

**PORTO SUL
PROGRAMA BÁSICO AMBIENTAL - PBA
RESPOSTA AO PARECER 02001.003291/2014-17
COPAH / IBAMA**

AGOSTO/2014

APRESENTAÇÃO

Este documento consiste em um CADERNO DE RESPOSTAS ao PARECER 02001.003291/2014-17 COPAH/IBAMA, cujo assunto é “Avaliação do atendimento à Licença Prévia nº 447/2012 (Retificação)”.

A equipe técnica responde aos questionamentos e comentários do IBAMA por meio de uma estrutura que envolve questões sobre o projeto de engenharia, os programas ambientais e estudos complementares, anuências e demais condicionantes da LP 447/2012 (retificação).

Ao final do documento constam anexos chamados ao longo dos esclarecimentos prestados.

Sumário

1	TEMA: OUTORGA.....	5
2	TEMA: AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO	14
3	TEMA: PROJETO EXECUTIVO COM MEMORIAL DESCRITIVO.....	15
4	TEMA: PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E PROGRAMA AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO	17
5	TEMA: PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DAS COMUNIDADES DO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO.....	17
6	TEMA: PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO E RESGATE DE FAUNA TERRESTRE.....	21
7	TEMA: PROGRAMA DE APOIO À CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA LOCAL	23
8	TEMA: PROGRAMA DE APOIO AO EMPREENDEDORISMO.....	27
9	TEMA: PROGRAMA DE AUDITORIA AMBIENTAL	31
10	TEMA: PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA LOCAL.....	31
11	TEMA: PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	35
12	TEMA: PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA	36
13	TEMA: PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL.....	41
14	TEMA: PROGRAMA DE CONTROLE DE EROSIÃO E ASSOREAMENTO	42
15	TEMA: PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	46
16	TEMA: PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL.....	49
17	TEMA: PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES	49
18	TEMA: PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	56
19	TEMA: PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	58
20	TEMA: PROGRAMA DE GESTÃO E MONITORAMENTO DA LINHA DE COSTA.....	59
	Direção e Velocidade do Vento	61
	Hidrodinâmica	61
21	TEMA: PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS LOCAIS DE HABITAÇÃO E PLANOS LOCAIS DE HABITAÇÃO.....	68
22	TEMA: PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS COM O SISTEMA VIÁRIO.....	68
	<i>Descrição de Placas</i>	82
	<i>Descrição do Procedimento</i>	89
	<i>Utilização de cores (NR 26)</i>	90
23	TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA.....	94

24	TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BATIMETRIA.....	95
25	TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BIOTA AQUÁTICA.....	95
25.1	Subprograma de Monitoramento do Plâncton	97
25.2	Subprograma de Monitoramento das Comunidades Bentônicas.....	99
25.3	Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna	103
25.4	Subprograma de Monitoramento da Bioacumulação de Metais em Componentes da Biota Aquática 108	
25.5	Subprograma de Monitoramento de Cetáceos.....	110
25.6	Subprograma de Monitoramento de Quelônios.....	116
26	TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA TERRESTRE	116
27	TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR.....	118
28	TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS ÁGUAS E SEDIMENTOS	122
28.1	Relação com o Programa de Monitoramento da Biota Aquática.....	122
28.1	Subprograma de Monitoramento da Qualidade da água Continental	124
28.2	Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água Marinha	129
28.3	Subprograma de Monitoramento da Balneabilidade das Praias	129
28.4	Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas	130
28.5	Subprograma de Monitoramento das Plumagens de Turbidez	132
28.6	Subprograma de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos dos Ambientes Marinhos e Continentais	132
29	TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES	133
30	TEMA: PROGRAMA DE PREVENÇÃO À EXPLORAÇÃO SEXUAL	136
31	TEMA: PROGRAMA DE PROSPECÇÃO E RESGATE ARQUEOLÓGICO E EDUCAÇÃO PATRIMONIAL	137
32	TEMA: PROGRAMA DE REASSENTAMENTO E DESAPROPRIAÇÃO.....	138
33	TEMA: PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.....	160
34	TEMA: PROGRAMA DE REORIENTAÇÃO DA ATIVIDADE TURÍSTICA NO LITORAL NORTE	163
	Qualificar os serviços turísticos e mão de obra gerencial, profissional e comunidades.....	166
35	TEMA: PROGRAMA DE VALORIZAÇÃO DA CULTURA	168
36	TEMA: PROGRAMA DE VERIFICAÇÃO DO GERENCIAMENTO DA ÁGUA DE LASTRO DOS NAVIOS.....	170
37	TEMA: PIER DE EMBARQUE PROVISÓRIO (PEP)	172
38	TEMA: DRAGA COM RASTREAMENTO VIA SATÉLITE.....	172
39	TEMA: ESTUDO CONTENDO COMPARAÇÃO ESTATÍSTICA ENTRE SÉRIES DE CORRENTES.....	172
40	TEMA: NÃO UTILIZAÇÃO DA RODOVIA BA-648 PARA TRÁFEGO DE VEÍCULOS DE CARGA	173

41	TEMA: MANIFESTAÇÃO DE ÓRGÃOS INTERVENIENTES	173
42	TEMA: INCLUSÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS NOS PROGRAMAS	180
43	TEMA: ÁREA DE EXCLUSÃO DE PESCA.....	180
44	TEMA: APRESENTAÇÃO DO LAUDO DE PROVAS DAS EDIFICAÇÕES.....	180
45	TEMA: APRESENTAÇÃO DO VALOR DE REFERÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	181
	4.2. CÁLCULO DO VALOR DE REFERÊNCIA.....	181
46	TEMA: AVALIAÇÃO CRÍTICA ANUAL DO MONITORAMENTO	182
47	TEMA: REVISÃO DE TODOS OS PROGRAMAS.....	182

1 TEMA: OUTORGA

Página 2/130

Comentários Ibama:

Condicionante 2.3.Apresentar outorga de direito de uso de recursos hídricos, conforme Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos nº 65/2006;

Condicionante não atendida → Não foi localizada outorga de direito de uso de recursos hídricos para o projeto.

Esclarecimento ao Ibama:

Resposta ao Ibama:

Condicionante atendida. As outorgas do Porto Sul foram requeridas de forma separada para os dois terminais (público e privado), conforme segue:

1) TERMINAL DE USO PRIVATIVO DA BAHIA MINERAÇÃO

- a) Processo Nº 2014.001.001264/INEMA/LIC-01264 - Abastecimento Industrial;
- b) Processo Nº 2014.001.001275/INEMA/LIC-01275 - Drenagem de Águas Pluviais;
- c) Processo Nº 2014.001.001278/INEMA/LIC-01278 - Lançamento de Efluentes.
- d) Processo Nº 2014-004747/OUT/DISP-0272 – Abastecimento Humano

2) TERMINAL DE USO PRIVATIVO DA BAMIN

- a) Processo: 2014.001.001346/INEMA/LIC-01346 - Abastecimento Industrial
- b) Processo: 2014.001.001345/INEMA/LIC-01345 - Drenagem Pluvial
- c) Processo: 2014.001.001344/INEMA/LIC-01344 - Lançamento de Efluentes
- d) Abastecimento Humano – Não houve a necessidade de requerer a outorga para esta finalidade, pois a água potável será fornecida ao empreendimento pela Empresa Baiana de Água e Saneamento S.A., ou por uma empresa privada devidamente habilitada e licenciada.

A seguir é apresentado um resumo das outorgas requeridas e as respectivas Cartas de Inexigibilidade para os usos dos recursos hídricos considerados dispensáveis de outorga e as Portarias de Autorização de Uso da Água.

TERMINAL DE USO PRIVATIVO DA BAMIN – PORTO SUL

Outorgas Emitidas

ABASTECIMENTO INDUSTRIAL

(Processo Nº 2014.001.001264/INEMA/LIC-01264)

- Portaria nº 8165, publicada no Diário Oficial do Estado da Bahia em 20/08/2014.

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

(Processo Nº 2014.001.001275/INEMA/LIC-01275)

- Portaria nº 8174, publicada no Diário Oficial do Estado da Bahia em 20/08/2014

Dispensas de Outorga

ABASTECIMENTO HUMANO

(Captação Subterrânea)

(Processo Nº 2014-004747/OUT/DISP-0272)

- Carta de Inexigibilidade nº 1032/14, datada de 19 de agosto de 2014.

LANÇAMENTO DE EFLUENTES

(Processo Nº 2014.001.001278/INEMA/LIC-01278)

- Carta de Inexigibilidade nº 1032/14, datada de 19 de agosto de 2014.

PORTARIA Nº 8165 DE 19 DE AGOSTO DE 2014. O INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - INEMA, com fulcro nas atribuições e competências que lhe foram delegadas pela Lei Estadual nº 12.212/11 e Leis Estaduais nº 10.431/06 e 11.612/09, e suas alterações, regulamentadas pelo Decreto Estadual nº 14.024/12 e, tendo em vista o que consta do Processo nº 2014.001.001264/INEMA/LIC-01264, RESOLVE: Art. 1º - Autorizar o direito de uso dos recursos hídricos, válido pelo prazo de 4 (quatro) anos, à BAHIA MINERAÇÃO S/A, inscrita no CNPJ sob nº 07.392.063/0001-80, com sede na Avenida Professor Magalhães Neto, Pituba, no município de Salvador, para captação superficial, na Bacia Hidrográfica do Leste, no Rio Almada, nas coordenadas Lat. 14º 40' 01,0" S e Long. 39º 04' 40,0" W, datum SIRGAS2000, de vazão 4.060,80 m³/d, durante 24 h/d, para fins de abastecimento industrial, localizado na Estrada Estadual BA-001, Aritaguá, no município de Ilhéus, mediante o cumprimento da legislação vigente dos condicionantes e do parágrafo único deste artigo, que constam na íntegra da Portaria, no referido processo. Art. 2º - Esta portaria não dispensa nem substitui a obtenção, pelo autorizado, de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidas pela legislação pertinente, federal, estadual ou municipal, ou de outros órgãos e entidades competentes. Art. 3º - Estabelecer que esta autorização, bem como cópias dos documentos relativos ao seu cumprimento sejam mantidas disponíveis à fiscalização do INEMA e dos demais órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA. Art. 4º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação. MÁRCIA CRISTINA TELLES DE ARAÚJO LIMA – Diretora Geral

PORTARIA Nº 8174 DE 19 DE AGOSTO DE 2014. O INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - INEMA, com fulcro nas atribuições e competências que lhe foram delegadas pela Lei Estadual nº 12.212/11 e Leis Estaduais nº 10.431/06 e 11.612/09, e suas alterações, regulamentadas pelo Decreto Estadual nº 14.024/12 e, tendo em vista o que consta do Processo nº 2014.001.001275/INEMA/LIC-01275, RESOLVE: Art. 1º - Autorizar o direito de uso dos recursos hídricos, válido pelo prazo de 04 (quatro) anos, à BAHIA MINERAÇÃO S.A., inscrita no CNPJ sob nº 07.392.063/0001-80, com sede na Avenida Professor Magalhães Neto, 15º, Pituba, no município de Salvador, para intervenção em corpo hídrico, na bacia hidrográfica do Leste, no rio sem nome, localizado na Estrada Estadual BA 001, Aritaguá, no município de Ilhéus, nas coordenadas Lat.: 14º39'58,5" S e Long.: 39º04'59,1"W, em seção geométrica retangular, em pedra argamassada, com 2,0 m de altura e 7,0 m de largura, com extensão de 151,00 m, com vazão de projeto de 8.192,79 m³/dia, tempo de recorrência de 10 anos, para o Trecho 1, e nas coordenadas Lat.: 14º39'58,3" S e Long.: 39º04'59,0"W, em seção geométrica retangular, em pedra argamassada, com 2,00 m de altura e 8,00 m de largura, com extensão de 226,00 m, com vazão de projeto de 2.939,85 m³/dia, tempo de recorrência de 10 anos, para o trecho 2, e nas coordenadas Lat.: 14º41'09,8" S e Long.: 39º04'59"W, em seção geométrica retangular, em pedra argamassada, com 1,80 m de altura e 1,80 m de largura, com extensão de 313,00 m, com vazão de projeto de 1.540,17 m³/dia, tempo de recorrência de 10 anos, para o trecho 3, e nas coordenadas Lat.: 14º41'14,5" S e Long.: 39º05'13,0"W, em seção geométrica retangular, em pedra argamassada, com 2,0 m de altura e 2,70 m de largura, com extensão de 204,00 m, com vazão de projeto de 3.591,04 m³/dia, tempo de recorrência de 10 anos para o trecho 4, e nas coordenadas Lat.: 14º41'34,3" S e Long.: 39º05'40,2"W, em seção geométrica retangular, em pedra argamassada, com 1,50 m de altura e 1,50 m de largura, com extensão de 76,00 m, com vazão de projeto de 1.339,46 m³/dia, tempo de recorrência de 10 anos para o trecho 5, mediante o cumprimento da legislação vigente, dos condicionantes e do parágrafo único deste artigo que constam na íntegra da Portaria, no referido processo. Art. 2º - Esta portaria não dispensa nem substitui a obtenção, pelo autorizado, de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidas pela legislação pertinente, federal, estadual ou municipal, ou de outros órgãos e entidades competentes. Art. 3º - Estabelecer que esta autorização, bem como cópias dos documentos relativos ao seu cumprimento sejam mantidas disponíveis à fiscalização do INEMA e dos demais órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA. Art. 4º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação. MÁRCIA CRISTINA TELLES DE ARAÚJO LIMA – Diretora Geral



DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE OUTORGA Nº (DISP-1032/14)

O INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – INEMA, tendo em vista o que consta do Processo nº 2014-004747/OUT/DISP-0272, declara que a **BAHIA MINERAÇÃO S.A.**, inscrito no CNPJ sob nº 07.392.063/0001-80, com sede/endereço na Avenida Magalhães Neto, Nº 1752, 15 Andar-Salas 1501 a 1511, Bairro Pituba, no município de Salvador, é considerada como usuário dispensado de outorga de direito de uso dos recursos hídricos, com base nos dados cadastrais informados, no Art. 18, § 1º, da Lei Estadual nº 11.612/2009, e suas alterações, e no art. 14 Resolução CONERH 96/2014, para **captação subterrânea**, na bacia hidrográfica do Leste, localizado no Complexo Porto Sul, S/N, no município de Ilhéus, nas coordenadas Lat. 14º 41' 15,3" S e Long. 39º 05' 01" W, datum Sad 69, do poço 01, de vazão 2 m³/dia, durante 1 h/dia, nas coordenadas Lat. 14º 41' 22,3" S e Long. 39º 05' 10,9" W, datum Sad 69, do poço 02, de vazão 15 m³/dia, durante 3 h/dia, para fins de abastecimento humano. Este uso poderá ser revisto a qualquer tempo podendo ser submetido ao processo de outorga, a critério do INEMA.

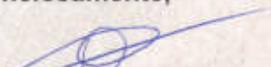
Ressalta-se que não foi realizada nenhuma vistoria no local e que esta declaração perde seu efeito caso o usuário altere as características ou faça outro tipo de uso da água divergente daquele declarado no processo.

O INEMA está isento de qualquer responsabilidade pela alteração da vazão do manancial, podendo a qualquer momento suspender parcial ou totalmente o uso da água, quando necessário por força de fatores climáticos ou por ordem de interesse público e nas hipóteses dos arts. 19 e 20 da Lei 11.612/2009 e dos arts. 20 e 21 da Instrução Normativa SRH nº 01/2007.

Esta declaração não dispensa e nem substitui a obtenção de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal, em especial a obtenção das licenças ambientais, nos casos aplicáveis.

Salvador, 19 de Agosto 2014.

Atenciosamente,


Leonardo Carneiro Oliveira Cruz
Diretor de Regulação-DIRRE
Mat. 45.365-948-B
INEMA

inema
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOSVINCULADO AO PROCESSO Nº
2014.001.001278/INEMA/LIC-01278

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE OUTORGA

O INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – INEMA, tendo em vista o que consta do Processo nº 2014.001.001278/INEMA/LIC-01278, declara que Bahia Mineração S/A, inscrita no CNPJ nº 07.392.063/0001-80, com sede na 1ª Avenida Prof. Magalhães Neto, 1752, Pituba, Salvador, foi cadastrado junto a este Órgão como usuário da água e que, com base nos dados cadastrais informados, no Art. 18, § 1º, da Lei Estadual nº 11.612/2009, e suas alterações, no art. 6º da Instrução Normativa SRH nº 01/2007 e no art. 14, inciso V da Resolução CONERH nº 96/2014, é considerado como usuário dispensado de outorga de direito de uso dos recursos hídricos por parte do INEMA, para fins de lançamento de efluentes da Bahia Mineração, localizada na Estrada Estadual BA-001, bairro Aritaguá, município de Ilhéus, na Região de Planejamento da Gestão das Águas (RPGA) VII - Leste, no Rio Sem Nome, nas coordenadas Lat: 14°41'27,87" S e Long: 39°06'5,69" W, datum SIRGAS 2000, com vazão de lançamento de 14,02 m³/dia, concentrações de 5,00 mg/L para DBO e 1x10³ UFC/100ml para Coliformes Termotolerantes, para o PONTO 1; e, no Rio Sem Nome, nas coordenadas Lat: 14°41'6,96" S e Long: 39°05'10,95" W, datum SIRGAS 2000, com vazão de lançamento de 40,32 m³/dia, concentrações de 5,00 mg/L para DBO e 1x10³ UFC/100ml para Coliformes Termotolerantes, para o PONTO 2, mediante o cumprimento da legislação vigente e dos condicionantes propostos.

Esta dispensa fica condicionada à manutenção das características do efluente a ser lançado, cujos parâmetros DBO₅ e Coliformes Termotolerantes devem atender os valores máximos permitidos para o corpo de água receptor, de acordo com as Resoluções CONAMA nº 357/05 e nº 430/11. Conforme o art. 31 da Resolução CNRH nº 16/01 e art. 67 Decreto nº 14.024/12, o outorgado deverá implantar e manter o monitoramento da vazão lançada e da qualidade do efluente, encaminhando à autoridade outorgante os dados observados ou medidos. A comprovação do atendimento aos valores permitidos deve ser feita com o envio, para este INEMA, de Laudo de Análise Laboratorial (realizado em instituição acreditada pelo INMETRO) do efluente a ser lançado para os parâmetros estabelecidos (Frequência de análise e de envio: semestral).

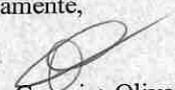
Ressalta-se que não foi realizada nenhuma vistoria no local e que esta declaração perde seu efeito caso o usuário altere as características ou faça outro tipo de uso da água divergente daquele declarado no processo.

O INEMA pode, a qualquer momento, suspender parcial ou totalmente o uso da água, quando necessário por força de fatores climáticos, ou por ordem de interesse público e nas hipóteses dos Arts. 19 e 20 da Lei 11.612/2009 e dos Arts. 20 e 21 da Instrução Normativa SRH nº 01/2007.

Esta declaração não dispensa e nem substitui a obtenção de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal, em especial a obtenção de licenças ambientais, nos casos aplicáveis.

Salvador, 18 de Agosto 2014.

Atenciosamente,


Leonardo Carneiro Oliveira Cruz
Diretor de Regulação (DIRRE)

Leonardo Carneiro Oliveira Cruz
Diretor de Regulação (DIRRE) Filho, 6ª avenida, nº 600 – CAB, CEP: 41.746-900 Salvador/Bahia – Brasil.
Mat. 45.365.946-9 tel (71)3118-4142 / 3118-4141 Disque Meio Ambiente: 0800 71 1400
INEMA

TERMINAL DE USO PRIVADO DO ESTADO DA BAHIA – PORTO SUL

Outorgas Emitidas

ABASTECIMENTO INDUSTRIAL

(Processo: N°2014.001.001346/INEMA/LIC-01346)

- Portaria nº 8175, publicada no Diário Oficial do Estado da Bahia em 20/08/2014.

Dispensas de Outorga

LANÇAMENTO DE EFLUENTES E DRENAGEM DO SISTEMA DE ÁGUA E ÓLEO-SAO

(Processo N° 2014.001.001344/INEMA/LIC-01344)

- Carta de Inexigibilidade s/n datada de 19 de agosto de 2014.

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS - ÁGUAS LIMPAS

Processo N° 2014.001.001345/INEMA/LIC-01345)

- Carta de Inexigibilidade s/n datada de 19 de agosto de 2014.

Requerimento de outorga não necessário

ABASTECIMENTO HUMANO

- Não houve a necessidade de requerer a outorga para fins de abastecimento humano, pois a água potável será fornecida ao empreendimento por uma empresa privada devidamente habilitada e licenciada.

DIÁRIO OFICIAL

Salvador, Bahia - Quarta-feira
20 de agosto de 2014
Ano - XCVIII - Nº 21.499

PORTARIA Nº 8175 DE 19 DE AGOSTO DE 2014. O INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - INEMA, com fulcro nas atribuições e competências que lhe foram delegadas pela Lei Estadual nº 12.212/11 e Leis Estaduais nº 10.431/06 e 11.612/09, e suas alterações, regulamentadas pelo Decreto Estadual nº 14.024/12 e, tendo em vista o que consta do Processo nº 2014.001.001346/INEMA/LIC-01346, RESOLVE: Art. 1.º - Autorizar o direito de uso dos recursos hídricos, válido pelo prazo de 4 (quatro) anos, ao DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES DA BAHIA - DERBA, inscrito no CNPJ sob nº 15.211.519/0001-96, com sede na 4ª Avenida Luiz Viana Filho, s/n, CAB, no município de Salvador, para captação superficial, na Bacia do Leste, no rio Almada, nas coordenadas Lat. 14º 40' 24,0" S e Long. 39º 04' 46,0" W, datum SIRGAS2000, de vazão 5.184,00 m³/d, durante 24 h/d, para fins de abastecimento industrial, localizado na Estrada Estadual BA-001, Aritaguá, no município de Ilhéus, mediante o cumprimento da legislação vigente, dos condicionantes e do parágrafo único deste artigo que constam na íntegra da Portaria, no referido processo. Art. 2.º - Esta portaria não dispensa nem substitui a obtenção, pelo autorizado, de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidas pela legislação pertinente, federal, estadual ou municipal, ou de outros órgãos e entidades competentes. Art. 3.º - Estabelecer que esta autorização, bem como cópias dos documentos relativos ao seu cumprimento sejam mantidas disponíveis à fiscalização do INEMA e aos demais órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA. Art. 4.º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.
MÁRCIA CRISTINA TELLES DE ARAÚJO LIMA – Diretora Geral



VINCULADO AO PROCESSO Nº
2014.001.001344/INEMA/LIC-01344

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE OUTORGA

O INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – INEMA, tendo em vista o que consta do Processo nº 2014.001.001344/INEMA/LIC-01344, declara que DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES DA BAHIA, inscrito no CNPJ nº 15.211.519/0001-96, com sede na 4ª Avenida Av. Luiz Viana Filho, CAB, Salvador, foi cadastrado junto a este Órgão como usuário da água e que, com base nos dados cadastrais informados, no Art. 18, § 1º, da Lei Estadual nº 11.612/2009, e suas alterações, no art. 6º da Instrução Normativa SRH nº 01/2007 e no art. 14, inciso V da Resolução CONERH nº 96/2014, é considerado como usuário dispensado de outorga de direito de uso dos recursos hídricos por parte do INEMA, para fins de lançamento de efluentes do TERMINAL DE USO PRIVADO DO ESTADO DA BAHIA - PORTO SUL.3, localizado na Estrada Estadual BA-001, bairro Aritaguá, município de Ilhéus, na Região de Planejamento da Gestão das Águas (RPGA) VII - Leste, em 06 (seis) pontos com as seguintes características, mediante o cumprimento da legislação vigente e dos condicionantes propostos.

PONTO	COORDENADAS (SIRGAS 2000)		MANANCIAL DE LANÇAMENTO	VAZÃO DE LANÇAMENTO (m³/dia)	DBO (mg/L)	COLIFORMES TERMOTOLERANTES (UFC/100mL)
	LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)				
1	14° 40' 27,4"	39° 07' 50,5"	RIO TIRIRI	108,00	5	1000
2	14° 40' 30,1"	39° 05' 10,7"	RIO SEM NOME	0,025	5	1000
3	14° 40' 28,77"	39° 05' 16,07"	RIO SEM NOME	0,038	5	1000
4	14° 40' 27,00"	39° 05' 12,9"	RIO SEM NOME	0,038	5	1000
5	14° 40' 28,2 "	39° 07' 02,8"	RIO SEM NOME	0,13	5	1000
6	14° 40' 47,5 "	39° 06' 58,2"	RIO SEM NOME	0,29	5	1000

Esta dispensa fica condicionada à manutenção das características do efluente a ser lançado, cujos parâmetros DBO₅ e Coliformes Termotolerantes devem atender os valores máximos permitidos para o corpo de água receptor, de acordo com as Resoluções CONAMA nº 357/05 e nº 430/11. Conforme o art. 31 da Resolução CNRH nº 16/01 e art. 67 Decreto nº 14.024/12, o outorgado deverá implantar e manter o monitoramento da vazão lançada e da qualidade do efluente, encaminhando à autoridade outorgante os dados observados ou medidos. A comprovação do atendimento aos valores permitidos deve ser feita com o envio, para este INEMA, de Laudo de Análise Laboratorial (realizado em instituição acreditada pelo INMETRO) do efluente a ser lançado para os parâmetros estabelecidos (Frequência de análise e de envio: semestral).

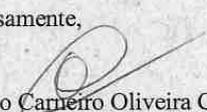
Ressalta-se que não foi realizada nenhuma vistoria no local e que esta declaração perde seu efeito caso o usuário altere as características ou faça outro tipo de uso da água divergente daquele declarado no processo.

O INEMA pode, a qualquer momento, suspender parcial ou totalmente o uso da água, quando necessário por força de fatores climáticos, ou por ordem de interesse público e nas hipóteses dos Arts. 19 e 20 da Lei 11.612/2009 e dos Arts. 20 e 21 da Instrução Normativa SRH nº 01/2007.

Esta declaração não dispensa e nem substitui a obtenção de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal, em especial a obtenção de licenças ambientais, nos casos aplicáveis.

Salvador, 19 de Agosto 2014.

Atenciosamente,


Leonardo Carneiro Oliveira Cruz
Diretor de Regulação (DIRRE)

Leonardo Carneiro Oliveira Cruz
Diretor de Regulação (DIRRE)
Mat. 45.365-948-8
INEMA
Viana Filho, 6ª avenida, nº 600 – CAB, CEP: 41.746-900 Salvador/Bahia – Brasil.
- tel (71)3118-4142 / 3118-4141 Disque Meio Ambiente: 0800 71 1400



Salvador, 25 de agosto de 2014

OF. DIREG Nº. 02483/2014

Prezado Diretor Geral,

Cumprimentando-o cordialmente, informamos que o processo nº. 2014.001.001345/INEMA/LIC-01345, foi notificado com base nas informações relacionadas à outorga do uso da água para drenagem pluvial com deságue em manancial, apresentada no processo supracitado, comunicamos que a DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS LIMPAS NÃO É PASSÍVEL DE OUTORGA DE DIREITO DO USO DA ÁGUA, com base no Art. 16 da Resolução CONERH Nº 96 de 25/02/2014, publicado no DOE em 12/03/2014.

A inexistência de outorga do direito de uso da água, aqui declarada, não isenta o interessado do cumprimento de normas e padrões ambientais, da fiscalização exercida pelos órgãos competentes, nem de obter a Anuência e/ou Autorização das outras instâncias no âmbito Federal, Estadual ou Municipal, quando couber, ressalvando que a referida inexistência pode ser revogada nos casos de alteração da legislação vigente.

Atenciosamente,



MÁRCIA CRISTINA TELLES DE ARAÚJO LIMA
Diretora Geral

2 TEMA: AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Páginas 2/130 e 5 a 7/130 (programas de flora)

Comentários Ibama:

Condicionante 2.4. Apresentar, para fins de emissão de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) e incluído no Programa Compensatório de Plantio, inventário florestal contendo quadro demonstrativo da Área de Preservação Permanente – APP a ser atingida, identificando as espécies protegidas por lei (imunes de corte) e aquelas ameaçadas de extinção;

Condicionante atendida → O inventário florestal foi apresentado por meio do Ofício nº 030/2014-COAPI/CASA CIVIL (Protocolo nº 02001.012310/2014-04 de 03/07/2014), e será avaliado no âmbito da análise de supressão da vegetação. Para tanto, ressalta-se que é necessário que o empreendedor protocole o pedido pela Autorização de Supressão de Vegetação (ASV).

Programas de Flora

Entretanto, destaca-se que não foi formalizada a solicitação da Autorização para Supressão de Vegetação (ASV) do empreendimento. Tal solicitação deverá ser formalizada indicando que o Inventário Florestal apresentado junto ao Ofício anteriormente mencionado é o documento que subsidiará a análise da referida solicitação.

Destaca-se ainda que deverão ser apresentados para subsidiar a solicitação da ASV do empreendimento os seguintes programas ambientais que deverão integrar o PBA a partir de sua aprovação: Programa de Supressão de Vegetação e Programa de Aproveitamento e Destinação do Produto Florestal.

Esclarecimento ao Ibama:

O pedido de Autorização de Supressão de Vegetação será solicitado assim que for emitida a Licença de Implantação. O Inventário Florestal protocolado consiste no documento que subsidiará a análise da solicitação. Serão ainda encaminhados ao Ibama o Programa de Supressão de Vegetação e o Programa de Aproveitamento e Destinação do Produto Florestal. As sugestões do Ibama para estes dois programas serão acatadas quando de sua elaboração.

3 TEMA: PROJETO EXECUTIVO COM MEMORIAL DESCRITIVO

Páginas 2/130 a 4/130

As informações referentes a esta solicitação se encontram no documento RL-4000-G-001-RD, item 9.3 UTILIDADES, particularmente nos itens 9.3.1 - Sistema de captação e distribuição de água de serviço e 9.3.2 - Sistema de captação e distribuição de água potável, complementadas pelos documentos a seguir: 4850-T-005-RE – Planta Geral de Tubulação; 4873-B-002-RD - Bacia de decantação do pátio; 4850-T-001-RD - Balanço de águas; MC-4871-T-001-RB - Memorial Cálculo ETEs; MD-4850-T-001-RD - Memorial Descritivo de Utilidades; MD-4872-T-001-RE - Memorial Descritivo SÃO.

Comentários Ibama:

- Descrever e apresentar em mapa o posto de abastecimento de veículos e maquinários, oficinas e depósito de resíduos perigosos e seus respectivos sistemas de controle.

Esclarecimento ao Ibama:

TUP/SPE:

Não existe posto de abastecimento previsto para o Porto Público.

TUP/BAMIN:

Posto de Abastecimento: As localizações dos postos de abastecimento se encontram no desenho 4106-L-001-RC (vide legenda, números 1 e 9).

Oficina: As localizações das duas Oficinas se encontram nos desenhos 4106-L-001-RC - Oficina de Locomotiva e Vagões (vide legenda, número 3) e 4002-A-001-RB - Oficina de Manutenção (vide legenda, número 14).

Depósito de Resíduos: A localização das 3 áreas de estocagem temporária de resíduos, definidas conforme o item 4.5 do PGRS, não foi detalhada nesta fase de projeto. As localizações dos armazenamentos temporários de resíduos estão no Desenho 4000-N-603 e Desenho 4000-N-603, para cada fase, de implantação e de operação.

Comentários Ibama:

- Apresentar outorgas para captação de recursos hídricos e para lançamento de efluentes em corpos d'água emitidas pelo órgão gestor de recursos hídricos competente, ou sua dispensa, caso pertinente.

Esclarecimento ao Ibama:

As outorgas estão apresentadas em item próprio neste caderno de respostas.

Comentários Ibama:

- Apresentar projeto hidrossanitário.

Esclarecimento ao Ibama:

TUP/SPE:

Estão, em Anexo, os projetos de Sistema de Abastecimento de Água, Sistema de Esgotamento Sanitário e Sistema de Drenagem Pluvial dos Canteiros Onshore e Offshore.

Canteiro de Obra Onshore:

DE-PC-7622.01-010-LAY-0016 – Sistema de Abastecimento de Água

DE-PC-7622.01-010-LAY-0017 – Sistema de Esgotamento Sanitário

DE-PC-7622.01-010-LAY-0018 – Sistema de Drenagem Pluvial

Canteiro de Obra Offshore:

DE-PC-7622.01-010-LAY-0019 – Sistema de Abastecimento de Água

DE-PC-7622.01-010-LAY-0020 – Sistema de Esgotamento Sanitário

DE-PC-7622.01-000-LAY-0021 – Sistema de Drenagem Pluvial

TUP/BAMIN:

As informações do projeto hidrossanitário se encontram nos documentos MD-4850-T-001-RD – Memorial Descritivo de Utilidades e MD-4871-T-001-RF – Memorial Descritivo das Estações de Tratamento de Efluentes e no desenho 4850-T-001-RD – Planta de Tubulação.

Anexo 1 - Desenho 0366-DE-110-CIV-0065-B - Arranjo Geral - Locação de dispositivos de rede de água potável

Anexo 2 - Relatório PROJETO CONCEITUAL – ÁGUA (MD-PC-7622 01-110-CIV-001-1)

Anexo 3 - - Canteiro Onshore - Sistema de Abastecimento de Água (Desenho DE-PC-7622.01-010-LAY-0016-0)

Anexo 4 - Relatório PROJETO CONCEITUAL – ESGOTO (MC-PC-7622.01-110-CIV-003-A)

Anexo 5 - Sistema de Esgotamento Sanitário do Canteiro *Onshore* (Desenho DE-PC-7622.01-010-LAY-0017)

Anexo 6 - Canteiro *Offshore* - Sistema de Abastecimento de Água (Desenho DE-PC-7622.01-010-LAY-0019)

Anexo 7 - Sistemas de Drenagem dos Canteiros de *Onshore* (Desenho DE-PC-7622.01-010-LAY-0018)

Anexo 8 - Sistemas de Drenagem dos Canteiros de *Offshore* (Desenho DE-PC-7622.01-000-LAY-0021)

Anexo 9 - Sistema de Esgotamento Sanitário do Canteiro *Offshore* (Desenho DE-PC-7622.01-010-LAY-0020)

4 TEMA: PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E PROGRAMA AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO

Pgs 4 a 5/130

Comentários Ibama:

Assim, recomenda-se que o PAC e o PGA sejam reforçados a partir das observações emitidas durante a análise do PBA. Ademais, que a partir de seu papel integrador, seja produzido periodicamente relatório ambiental integrado, correlacionando os dados e produtos das ações desenvolvidas no âmbito dos programas.

Esclarecimento ao Ibama:

Os Programas de Gestão Ambiental e Ambiental da Construção serão reforçados considerando as recomendações emitidas pelo Instituto.

5 TEMA: PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DAS COMUNIDADES DO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO

Páginas 7 e 8/130

Comentários Ibama:

O programa apresentado no PBA contém justificativa, área de abrangência (comunidades da AEE), metas, e metodologia em parte adequada (p.7-13), porém o seu cronograma de planejamento previsto para 3 meses após a Licença de Implantação, incluindo os instrumentos metodológicos não está de acordo com o aprovado no parecer Ibama nº 101/2012, que indicou que estas fases deveriam ser realizadas antes da solicitação de LI, e com base no qual foi recomendado a viabilidade ambiental do empreendimento e concedida a Licença Prévia. Tais instrumentos são: planejamento participativo, elaboração do plano de apoio e Banco de projetos prioritários, e definição de projeto prioritário e elaboração de seu cronograma de implantação. Observa-se que o empreendedor já havia se comprometido a realizar estas ações durante a elaboração do PBA, conforme a complementação ao EIA.

“A implantação e desenvolvimento do programa serão de responsabilidade em parte do empreendedor e em parte da Prefeitura Municipal de Ilhéus e órgãos competentes do Estado. Os acordos de planejamento e execução deverão ser feitos no processo de elaboração do PBA, e caberá ao empreendedor o apoio técnico necessário a elaboração dos planos e projetos, além da execução do projeto prioritário selecionado.” (EIA, Tomo XIX, p. B.155, 2012).

“O programa deve ser iniciado logo após a obtenção de LP e ser estendido na etapa de implantação, e na operação (este último, caso seja avaliado como necessário)” (EIA, Tomo XIX, p.B.155, 2012). Afirmam que o cronograma detalhado (da ação prioritária) pretende ser elaborado com as comunidades após a LP. Assim, foi ressaltado no parecer do Ibama que: “As duas primeiras etapas, incluindo acordo com os responsáveis, deverão ser realizados antes da solicitação da Licença de Implantação, devendo ter subsídios nas Oficinas realizadas junto com o Ibama com técnicos e gestores dos municípios de Ilhéus.” (Parecer n.º 101/2012, p.8)

Dessa forma, solicita-se que o cronograma apresentado no Quadro 8.1 (p.16 -planejamento participativo, elaboração do plano de apoio e Banco de projetos prioritários, e definição de projeto prioritário e elaboração de seu cronograma de implantação-) seja executado e tenha seus resultados apresentados como complementação a este PBA, de modo a possibilitar a

avaliação do Ibama acerca do projeto prioritário. O projeto prioritário deve estar de modo executivo (planejado de modo participativo conforme metodologia aprovada), devendo contemplar os acordos de planejamento e de execução, com as responsabilidades do empreendedor e parceiros (conforme previamente aprovadas), para avaliação do Ibama quando a sua suficiência antes da concessão de LI.

Esclarecimento ao Ibama:

As Etapas previstas no cronograma apresentado no Quadro 8.1 (p.16 - planejamento participativo, elaboração do plano de apoio e Banco de projetos prioritários, e definição de projeto prioritário e elaboração de seu cronograma de implantação) foram realizadas, após a concessão da Licença Prévia, conforme pode ser constatado no documento intitulado **“Resultados Obtidos com a Execução da 1ª e 2ª etapas do Programa de Adequação da Infraestrutura das Comunidades do Entorno do Empreendimento – PAICEE”**, protocolado junto ao IBAMA por meio do Ofício nº036/2014 – COPAI/CASA CIVIL, em 07 de agosto de 2014 (Protocolo Nº 02001.014828/2014-74).

A seguir apresenta-se o extrato de cada uma das etapas, bem como as páginas onde se encontram no documento entregue ao IBAMA.

Etapa 1 – Planejamento Participativo

“Para a execução desta etapa foram considerados os resultados obtidos com as seguintes atividades: Oficina com Gestores e Técnicos dos municípios de Ilhéus, Itabuna; Reuniões com o Governo Estadual com representantes das comunidades; e Oficina de Planejamento Estratégico Interativo de Adequação das Infraestruturas. Foi considerado ainda, de forma complementar o Caderno de Investimento proposto pelo Estado”.

O desenvolvimento, bem como os resultados obtidos referentes à Etapa 1 encontram-se nas páginas 6 a 56 do documento entregue ao IBAMA.

Etapa 2 – Plano de Apoio e Desenvolvimento de Projetos Prioritários

Com os resultados obtidos na Etapa1 - Planejamento Participativo foi então realizada a Etapa 2. O desenvolvimento e os resultados da Etapa 2, bem como o Banco de Projeto Prioritários e seu cronograma encontram-se nas páginas 56 a 69 do documento entregue ao IBAMA.

Os Projetos que integram o Banco de Projetos Prioritários são:

- Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Ponta da Tulha e Litoral Norte de Ilhéus (Dependência M Cidades);
- Manutenção da Estrada Centenária;
- Construção de um Hospital Geral de Grande Porte, denominado Hospital Regional Costa do Cacaú;
- Reformar Posto de Saúde em Sambaituba;
- Reformar Posto de Saúde na Vila Juerana;
- Reformar Escola Nucleada Sambaituba;
- Reformar Escola Nucleada de Carobeira;
- Reformar Escola Nucleada Aritaguá II - Vila Juerana;
- Apoio técnico à elaboração de Planos Urbanísticos na BA 001 (Porto de Ilhéus- Barra Mares) e na BA 262 (Ilhéus – Uruçuca).

Etapa 3 - Execução

A Etapa 3 prevê a execução física, após a LI, de um dos projetos do Banco de Projetos Prioritários, porém, os empreendedores comprometem-se em executar os nove projetos prioritários. Ressalva-se, no que diz respeito ao Projeto Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Ponta da Tulha e Litoral Norte de Ilhéus, que sua execução está vinculada à aprovação por parte do Ministério das Cidades, conforme consta no documento entregue ao IBAMA (página 58).

A Etapa 3 - Execução, que será realizada após a LI, encontra-se descrita na página 73 do documento entregue ao IBAMA.

Em complementação ao atendimento das solicitações feitas pelo IBAMA, encontra-se apresentado a seguir o **Termo de Anuência da Prefeitura Municipal de Ilhéus** que, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR), compromete-se a receber as reformas dos postos de saúde e das escolas que fazem parte do Banco de Projetos Prioritários apresentados no PAICEE, bem como provê-las de infraestrutura e recursos humanos. No que tange à execução dos demais projetos, não há necessidade de acordos, visto que são todos de responsabilidade dos empreendedores (Governo do Estado da Bahia/Derba e Bahia Mineração - Bamin).



TERMO DE ANUÊNCIA

A Prefeitura Municipal de Ilhéus, através da Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR) anui a reforma nas instalações das escolas situadas nas localidades de Sambaituba, Carobeira e Vila Juerana, bem como dos Postos de Saúde situados nas localidades de Sambaituba e Vila Juerana, nos termos do Memorial Descritivo com Especificações, Orçamento Parametrizado e Projeto Conceitual apresentado pelo Departamento de Infraestrutura de Transportes da Bahia (DERBA) e elaborado pela Projconsult Engenharia de Projetos Ltda. (PC-7622-55157-R0), ao mesmo tempo em que se compromete a receber as devidas instalações e dotá-las de infraestrutura de custeio, de recursos humanos e equipamentos para o devido funcionamento dos serviços de saúde básica e educação.

Sobre a oferta de consultoria para a realização dos planos urbanísticos compreendidos no trecho de Ilhéus – Uruçuca e outro na rodovia BA 001 e Estrada Centenária BA 648, o município está de acordo, ressalvado o ato de conveniência e discricionariedade do ente público municipal.

Ilhéus, 04 de agosto de 2014



Isaac Albagli

Secretário de Desenvolvimento Urbano do Município de Ilhéus (SEDUR)

6 TEMA: PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO E RESGATE DE FAUNA TERRESTRE

Páginas 8 a12/130

Comentários Ibama:

Para o Programa de Resgate e Afugentamento de Fauna, são necessários os seguintes ajustes:

- (i) Adequar às metas propostas mediante a sugestão apresentada pelo Instituto. Incorporar estas metas de eficiência ao Programa, e apresentar aos relatórios. Apresentar as medidas adotadas para melhoria do processo;

Esclarecimento ao Ibama:

As metas do Programa de Resgate e Afugentamento da Fauna Terrestre foram revistas conforme recomendação do IBAMA. O Quadro 3.1 apresenta as modificações realizadas no PRAFT para atendimento às solicitações do Parecer Técnico 02001.003291/2014-17

3. Metodologia

Quadro 6.1 - Metas do Programa de Resgate e Afugentamento da Fauna Terrestre do Porto Sul.

Objetivos	Indicadores	Meta
Construção do CETRAS de acordo com a descrição feita no PRAFT	Número de não-conformidades/Total de critérios avaliados x 100	0%
Afugentar animais que não são passíveis de captura, ou que a mesma seja desnecessária	Animais afugentados/Total de animais (a)	100%
Resgatar todos os animais silvestres passíveis de captura encontrados na ADA	Animais resgatados/Total de animais	100%
Preservar a integridade de todos os animais silvestres residentes na ADA, sejam eles afugentados ou resgatados	Animais em contato/Total de animais	100%
Avaliar a saúde de todos os animais capturados para que sejam reintroduzidos ao ambiente similar ao qual foi capturado	Animais avaliados/Total de animais	60,00%
Identificar e proteger ninhos de aves ativos até a desocupação completa dos mesmos	Ninhos ativos/Total de ninhos	45%
Identificar e inutilizar ninhos de aves inativos para evitar nova ocupação	Ninhos inativos/Total de ninhos	55%
Realizar no prazo de 24 horas a reintrodução dos espécimes resgatados que estejam aptos, observando sua biologia e horário de maior atividade	Reintroduções realizadas até 24h/Total de reintroduções	100%
Destinar espécimes em óbito para instituições científicas previamente credenciadas junto ao IBAMA	Espécimes que vieram a óbito/ Total destinado	10%
Realizar tratamento veterinário em animais que necessitem no CETRAS	Espécimes que necessitam de tratamento/Total capturado	56%
Realizar quarentena dos animais que necessitem, em recinto previamente isolado e adequado até que os mesmos estejam aptos a vida livre	Animais em quarentena/Total capturado x 100	20%
Destinar os espécimes que não possam ser libertados a instituições previamente autorizadas pelo IBAMA, para a formação de	Espécimes que não podem ser reintroduzidos/Total destinado	5%

Objetivos	Indicadores	Meta
planteais reprodutivos em programas integrados de conservação		
Identificar cada espécime por gênero, espécie, nome vulgar, sexo, idade estimada, coordenada do setor	Espécimes identificados/Total de espécimes	100%
Marcar todos os espécimes capturados destinados a soltura para posterior monitoramento, respeitando sua saúde	Espécimes marcados/Espécimes soltos x 100	100%
Formar recursos humanos através da integração do programa às instituições de pesquisa locais ou conveniadas	Recurso humano capacitado; número de certificados emitidos	45%
Implementar o procedimento de Trabalho Seguro aos procedimentos metodológicos do PRAFT	Número de acidentes durante a execução dos trabalhos	ZERO
Promover a integração da equipe do PRAFT com a equipe executora do plano de supressão a fim de se obter maior sucesso no salvamento dos animais	Número de ocorrências mensais/Total de ocorrências x 100	menos de 30% de ocorrências
Produzir mensalmente um relatório circunstanciado das atividades e resultados e um relatório final ao término do PRAFT	Nº de relatórios produzidos/meses de atividade	Entrega do relatório
Legenda: (a) Total de animais = Animais (Relocados) + Animais (Criadouro) + Animais (Coleção) + Animais (Descarte).		

O acompanhamento das metas deverá ser apresentado a cada relatório. Metas não alcançadas devem ter medidas adotadas para a melhoria do processo, e estas medidas devem ser relatadas ao Instituto.

Comentários Ibama:

- (ii) Incorporar ações de comunicação avisando a população do entorno sobre a potencial intensificação de circulação da fauna nativa em virtude das atividades de supressão, e a previsão de captura e reintrodução de determinadas espécies.

Esclarecimento ao Ibama:

A fuga dos animais para áreas do entorno (AID e AII) podem levar a potenciais acidentes com fauna para a população local e trabalhadores na instalação, ou talvez apenas o encontro com o espécime. Dessa maneira, serão ministradas palestras com informações sobre a potencial intensificação da circulação da fauna nativa em virtude das atividades de supressão, e previsão de captura e reintrodução de determinadas espécies. Cada palestra também deverá conter informações sobre como proceder caso haja algum encontro com a fauna nativa e sobre conservação da fauna.

7 TEMA: PROGRAMA DE APOIO À CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA LOCAL

Páginas 13 a 15/130

Comentários Ibama:

Observa-se que a previsão atual de preenchimento de vagas, se encontra no limite mínimo estabelecido pelas complementações do EIA, que indicam de 60 a 80% de mão de obra da AID (p.18 do PCapMOL), devendo haver um esforço para aproximar de 80%, e manter um mínimo de 60%.

Esclarecimento ao Ibama:

O Programa será revisto de forma a ficar explícita a garantia do percentual mínimo de 60% da AID e perseguir a ampliação da meta, incluindo os moradores dos municípios da AII.

No Quadro 3.1 passa a constar o seguinte texto:

Quadro 7.1 - Metas do Programa de Apoio à Contratação de Mão de Obra Local

Metas	Quantidade	Prazo
Postos de trabalho preenchidos com trabalhadores residentes das AID e AII do empreendimento	Mínimo de 60% dos postos preenchidos	Do início das obras civis até a fase de operação do empreendimento, de acordo com o cronograma.

No item 4, Metodologia, passa a constar o seguinte texto:

O programa de contratação de mão obra foi desenvolvido para sistematizar o processo de recrutamento, seleção e contratação de trabalhadores para a implantação e operação do Porto Sul, dando prioridade à contratação dos residentes nas AID e AII do empreendimento.

Considerando as características da população da região: vinculada a atividades primárias (agricultura e pesca), baixa escolaridade e qualificação profissional, a sua implementação está diretamente relacionada com a execução do Programa de Capacitação da Mão de Obra Local, desenvolvido separadamente, com o objetivo de ampliar as possibilidades de absorção da mão de obra local pelo empreendimento. A meta estabelecida é de 60% dos postos de trabalho ofertados para os municípios da AID (Ilhéus, Itabuna e Uruçuca), o que corresponde a 2.280 trabalhadores na etapa de implantação e 1.020 na fase de operação. Os empreendedores, entretanto, deverão perseguir a ultrapassagem desta meta potencializando os impactos positivos do empreendimento.

Comentários Ibama:

Ressalta-se que houve um aumento no pico de contratações do porto público, de 2160 funcionários para 3000. Dessa forma indica-se que quanto menor o pico de contratações menos problemas sociais são gerados na desmobilização e atração de mão de obra, sendo solicitado que haja esforço também no sentido de redução de picos de contratação.

Esclarecimento ao Ibama:

O histograma da Bamin permanece o mesmo, com pico de demanda entre o 25º e o 26º mês (Figura 01)

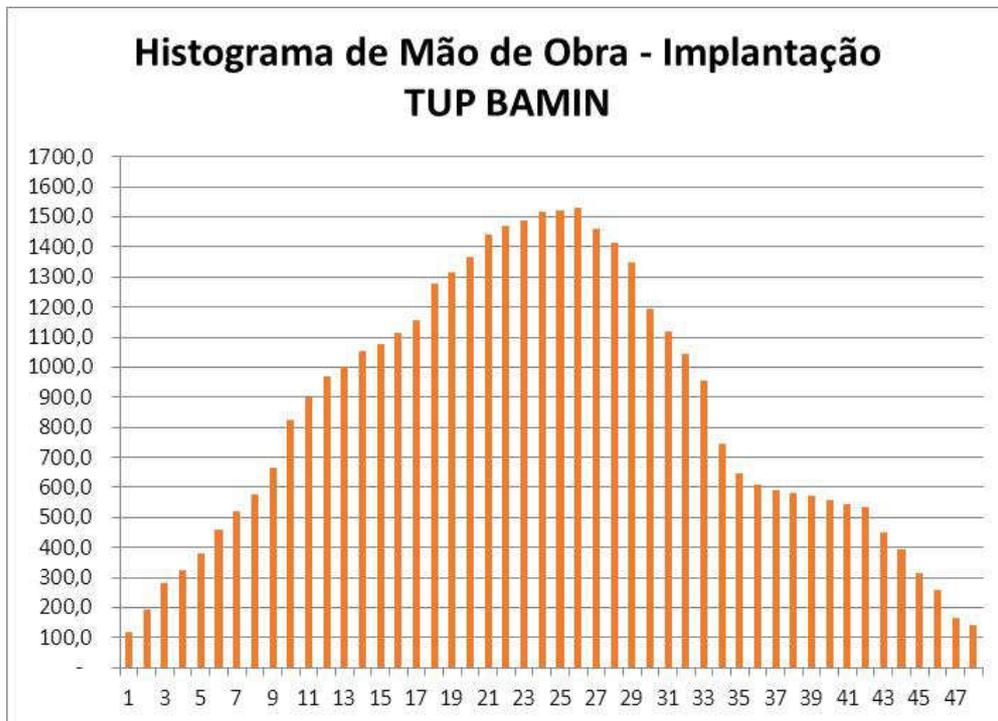


Figura 01 – Histograma Bamin

O histograma de contratações do porto público, atendendo às recomendações do Ibama foi revisto, minimizando o pico de contratações e conseqüentemente, o impacto sobre a desmobilização (Figura 02).

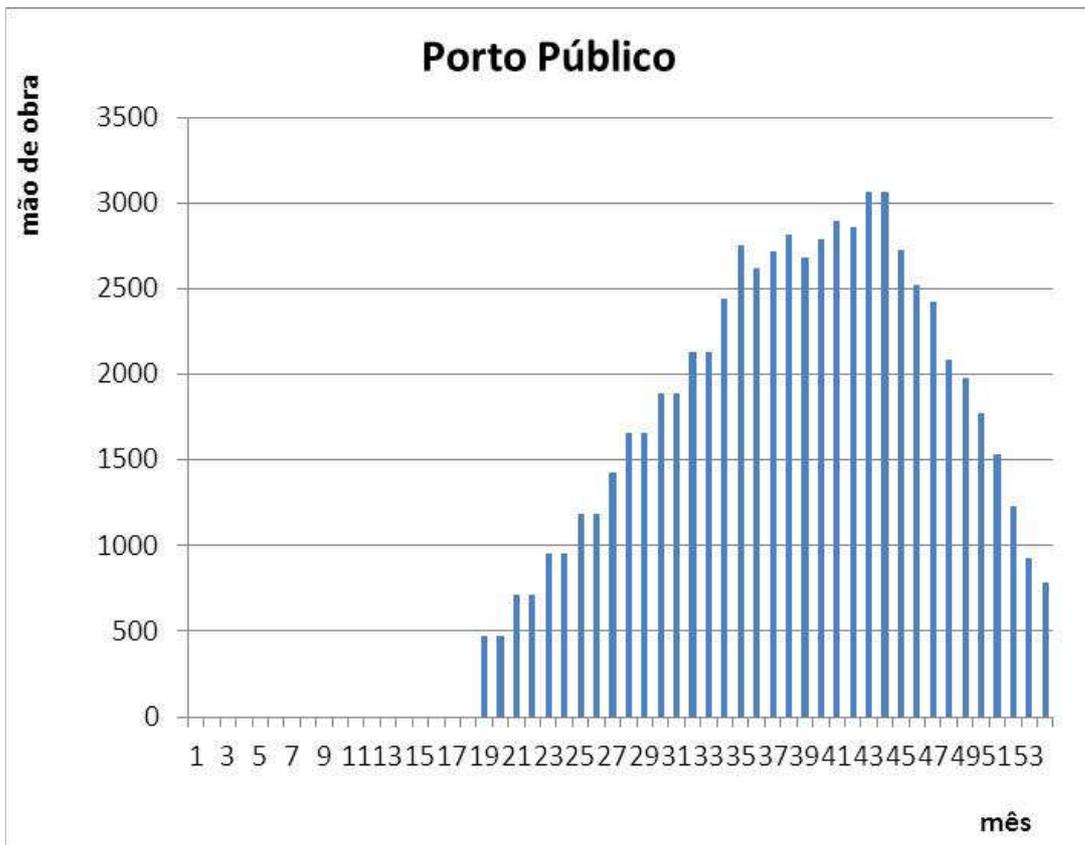


Figura 02 – Histograma Porto Público

A Figura 03 mostra os dois histogramas distribuídos ao longo do tempo, verificando-se que a desmobilização da Bamin acontece durante a elevação da mão de obra do Porto Público.

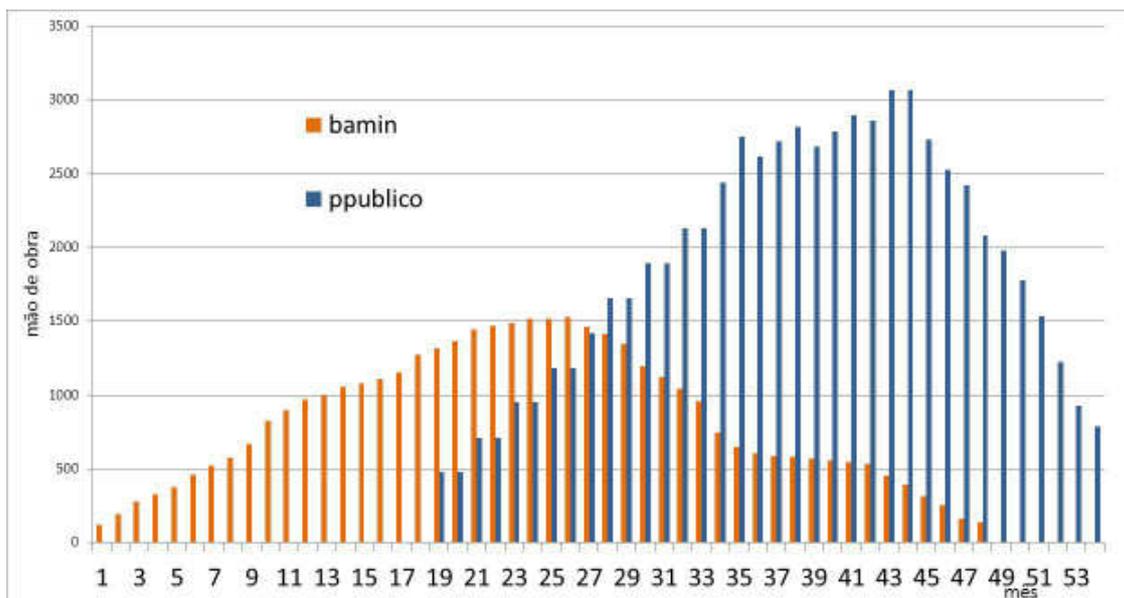


Figura 03 – Histograma Bamin + Histograma Porto Público

Comentários Ibama:

O documento afirma que “O Plano de Ação, peça fundamental do processo de recrutamento, seleção e contratação de trabalhadores, deverá conter o detalhamento das seguintes atividades: [...]. Indicam a necessidade de um Plano de Ação para a Desmobilização, com objetivo de reinserir trabalhadores no mercado e apoio ao retorno dos trabalhadores imigrantes, devendo ser contemplado no plano de ação: “1. Encaminhamento da relação de trabalhadores a serem desligados ao SineBahia, com descrição do perfil, área de atuação e cursos de qualificação realizados, ato contínuo à entrega do Aviso Prévio; 2. Levantamento junto aos trabalhadores imigrantes do interesse em retornar ao seu local de origem; 3. Elaboração de orçamento para apoio ao retorno do trabalhador imigrante ao local de origem; 4. Definição da forma de apoio para retorno dos trabalhadores imigrantes considerando relação custo/benefício.”

Os planos de ação citados não foram apresentados, sendo impossibilitada a análise do programa, o qual deverá ser complementado com tais planos.

[...]Assim para a fase de implantação do empreendimento, apontam que iniciarão as contratações na primeira semana, e a “seleção interna de trabalhadores para a fase de operação deverá acontecer na parte final da etapa de construção.

[...]Devendo apresentar os planos de ação, seguindo as etapas citadas para “pré – implantação”, e incluindo os compromissos realizados no EIA: [...].

[...]Entende-se que os 14 itens indicados para fazerem parte dos Planos de Ação para seleção, contratação e desmobilização, devem ser apresentados no PBA, com identificação de critérios a serem utilizados para as etapas previstas para o Plano de Ação da Desmobilização, incluindo e detalhando os compromissos previamente realizados no EIA. Estes planos devem atender ao cronograma indicado pelo empreendedor na p. 16 do programa em pauta, incluindo todo o processo de seleção dos trabalhadores em fase “pré-implantação”.

Esclarecimento ao Ibama:

Quando da reapresentação do programa ao Ibama serão encaminhados os Planos de Ação. Quanto à inclusão dos compromissos realizados no EIA nos Planos de Ação, todas as recomendações serão acatadas. Ressalta-se que alguns destes compromissos estão sendo contemplados em outros Programas, a exemplo da readequação de escolas, ação contemplada no Programa de Readequação da Infraestrutura das Comunidades do Entorno.

8 TEMA: PROGRAMA DE APOIO AO EMPREENDEDORISMO

Páginas 15a19/130

Comentários Ibama:

Considerando que foi solicitado o resultado do Diagnóstico Mercadológico Participativo e as metas das demais linhas traçadas na apresentação do PBA, com base no diagnóstico, entende-se que esta consolidação deve ser apresentada/explicitada.

Esclarecimento ao Ibama:

As solicitações e considerações do Ibama sobre o Programa de Apoio ao Empreendedorismo Local constarão da revisão deste programa.

Esclarece-se que o Programa de Apoio ao Empreendedorismo se baseou nos resultados colhidos no DMP (2012) e na Oficina de Diagnóstico Participativo realizadas em 2014, sob orientação do IBAMA.

Os **resultados** agregados do DMP podem ser observados na p. 55-58, abaixo:

7. CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

Conhecer as perspectivas das comunidades locais em relação aos seus interesses, necessidades e vocações, bem como os obstáculos e fatores limitantes de desenvolvimento, tem sido considerado um elemento fundamental para implantação de Empreendimentos, como é o caso do Porto Sul. O presente diagnóstico teve como foco central de análise os aspectos mercadológicos, as potencialidades, as vocações de negócios e o nível de associativismo das comunidades que residem na poligonal onde será implantado o Porto.

Diante do baixo nível de organização social das comunidades e das dificuldades de produção que impactam diretamente na qualidade de vida destas, antes de apresentar conclusões específicas, propõe-se que sejam adotados alguns pilares que deverão nortear os programas e projetos, com foco em questões mercadológicas, que serão implantados nas comunidades pesquisadas:

- Promover articulações político-institucionais a fim de favorecer a ampliação progressiva dos direitos sociais para as comunidades;
- Fomentar o fortalecimento da organização social, especialmente das associações de produtores, tornando-as protagonistas do processo de desenvolvimento;
- Atuar de maneira articulada, integrando questões mercadológicas, ambientais, políticas e socioculturais;
- Estabelecer o desenvolvimento embasado na justiça social e na sustentabilidade;
- Fomentar o desenvolvimento de relações comerciais mais justas e solidárias.

Após definidos estes pilares, propõe-se as seguintes ações que estão alinhadas com as vocações da região e tem a intenção de melhorar as condições de vida das comunidades, por meio da ampliação das oportunidades de geração de trabalho e renda, a partir das distintas etapas de observação; visitas às unidades produtivas e ao mercado; análise técnica para fortalecimento do setor turístico, agrícola e/ou agroindustrial, bem como das

atividades latentes na região, apresentamos as seguintes recomendações:

1. Criação do Núcleo Gestor Administrativo, que seria responsável pelo gerenciamento da produção e comercialização dos grupos produtivos, bem como das ações de capacitação nas comunidades, visando minimizar os gargalos e fatores limitantes de desenvolvimento do entorno do Porto Sul. Este Núcleo também ficaria responsável por realizar e avaliar a efetividade das seguintes ações.

2. Considerando que o exercício da cidadania só é alcançado a partir do momento que o cidadão possua documentação básica, recomenda-se a realização de **Mutirões de Cidadania** por meio da mobilização e articulações de instituições parceiras, bem como da convocação de voluntários para realizar ações de educação, saúde preventiva, lazer, cultura, esporte e lazer, e algumas mais específicas como a obtenção da DAP (Declaração de Aptidão).

3. Em função da carência de assistência técnica nas comunidades, da forma empírica e rudimentar que caracteriza a produção agrícola da região, bem como da possibilidade de melhoria de produção e produtividade em curto espaço de tempo, recomenda-se a promoção de **assistência técnica regular e sistemática** às comunidades, que poderá ocorrer por meio da contratação de profissionais especializados, realização de capacitações e de parcerias.

4. Implantação de um **Centro de Comercialização de Produtos Agrícolas**, com barracas padronizadas, atendendo aos requisitos higiênico-sanitários básicos para a comercialização de alimentos, haja vista que de acordo com relatos, muitos agricultores comercializam seus produtos na Central de Abastecimento do Malhado, ou em outros pontos no centro de Ilhéus, sem a estrutura adequada para comercialização.

5. **Habilitar os produtores para participar de Programas Federais e Estaduais**, como por exemplo, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), Programa de

Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

6. Articular os produtores e inseri-los em **ações de garantia de venda na região**, como por exemplo, em Escolas e Hospitais.

7. Considerando que os problemas de acesso e transporte afetam a distribuição dos produtos em praticamente todas as comunidades analisadas, recomenda-se implantar um **sistema de transporte da produção rural**, por meio de caminhões apropriados para cargas, possibilitando a redução de custos logísticos e de perdas decorrentes do transporte inapropriado.

8. Criação de um **Calendário Anual de Eventos Comunitários**. Elaborado a partir das vocações identificadas.

Depois de expostas as considerações gerais, serão apresentadas algumas **ações específicas** tanto no que se refere aos produtos que merecem atenção especial, bem como às comunidades que apresentam necessidades particulares.

Considerando que o Bom Gosto se trata de um Assentamento de Reforma Agrária, com boa articulação comunitária e organização, porém com deficiências nas áreas de cultivo, recomendamos a **realização de um estudo técnico** para avaliação da possibilidade de implantação de sistema de abastecimento de água da agrovila. A **instalação de uma unidade de processamento de frutas e hortaliças**, haja vista a existência de espaço físico para este fim. Como também o **acompanhamento técnico** para avaliar solo, orientar melhoria do cultivo e combate de pragas.

Considerando que Sambaituba, Vila de São José, Aritaguá e Vila São João são comunidades mais urbanizadas, **recomenda-se a realização de projetos não agrícolas**, especialmente para inclusão de jovens no mercado de trabalho, nos setores emergentes na região, como turismo, construção civil e informática, por exemplo.

Em Castelo Novo, Vila Juerana e Joia do Atlântico, em função da possibilidade de ampliação ou qualificação da atividade turística, recomenda-se a capacitação nas seguintes áreas: **Boas Práticas em**

<p>Serviços de Alimentos e Bebidas, Atendimento ao Turista, Gastronomia e Gestão de Bares e Restaurantes.</p>	<p>financeiro aos participantes, bem como as possibilidades de inserção no mercado.</p>
<p>Considerando a realização de projetos com apoio da BAMIN na região, após análise técnica recomenda-se ampliar o apoio oferecido ao Projeto de Doces da Vila Campinho, com base nos resultados obtidos até o momento, na qualidade dos produtos, na possibilidade de melhorar a comercialização e, principalmente, no desejo dos participantes em continuar o projeto. Associado a essa ação, sugere-se a implantação de Unidades de Processamento Agroindustrial de Frutas nas comunidades de Itariri, Ribeira das Pedras, Assentamento Bom Gosto e Carobeira.</p>	<p>Muitas comunidades indicaram o interesse na Criação de Peixes em função do declínio da pesca nas comunidades analisadas. Em relação a este tema, recomenda-se a avaliação da viabilidade técnico-econômica para implantação de projetos de piscicultura, visto que diversos estudos revelam que os seguintes aspectos são fundamentais para se atingir resultados efetivos, pois interferem significativamente nos custos:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Acompanhamento técnico especializado; → Análise e seleção criteriosa das espécies; → Quantidade e qualidade da água; → Nutrição dos peixes, e → Comercialização.
<p>Os seguintes pontos justificam a intensificação do apoio: qualidade dos produtos, possibilidade de melhoria na comercialização e, principalmente o desejo dos participantes em continuar o projeto.</p>	<p>Levando em consideração o volume expressivo da produção do Cacau, bem como o desejo dos produtores em continuar trabalhando com este produto, devido às facilidades de comercialização e da garantia de retorno financeiro, recomenda-se</p>
<p>No que se refere ao Projeto de Produção de Embutidos e Defumados em Aritaguá, recomenda-se a reavaliação do mesmo, analisando os custos de implantação, a satisfação e o retorno</p>	<p>financeiro aos participantes, bem como as possibilidades de inserção no mercado.</p>

De acordo com os resultados alcançados no Diagnóstico e os objetivos traçados pela oficina, é possível compreender que há **compatibilidade, uma vez que as linhas de ação pretendem desenvolver estratégias de comercialização, produção e organização social** previstos no DMP, nas oficinas e no diagnóstico ambiental socioeconômico presente no EIA/RIMA. Neste sentido, construiu-se (abaixo), um quadro de metas e resultados previstos com as linhas de ação.

Linha de Ação	Meta e resultados previstos	Público-Alvo	Intensidade de relação com o DMP	Nível de Intensidade
<p>Atualização do Diagnóstico Mercadológico Participativo (DMP) – Inclusão AID e AII</p>	<p>Atualizar o DMP, estimulando uma interação com as comunidades no intuito de perceber e estimular “consensos” em torno das áreas prioritárias para apoio e realização de iniciativas empreendedoras no âmbito individual e em grupo.</p>	<p>AEE, AID e AII.</p>	<p>A atualização do DMP permitirá compreender quais são as ações prioritárias e consensuais no desenvolvimento de projetos atualmente relevante e alinhados com as vocações das localidades dos principais municípios.</p>	<p>Alta</p>
<p>Capacitação e qualificação de lideranças comunitárias empreendedoras</p>	<p>Esta ação objetiva a realização de consultoria para a implementação de um projeto piloto com 40 lideranças empreendedoras através de novos projetos no âmbito individual ancorados em valores relacionados à interface</p>	<p>AEE (critérios de perfil previstos no PA).</p>	<p>Esta ação resultará na sistematização e implementação de novos projetos alinhados com as vocações identificadas no DMP e Oficina.</p>	<p>Alta</p>

	entre associativismo, participação social e economia solidária. Tais projetos serão desenvolvidos por meio de consultorias especializadas (apoio técnico), mantendo forte interação com os resultados e sugestões de projetos estruturados no DMP (2012).			
Fortalecimento do Empreendedorismo Local	Esta ação busca a promoção de consultorias voltadas ao fortalecimento da rede atual de atividades empreendedoras nas comunidades ligadas ao Porto Sul e que tem sido em parte coordenadas pelo Projeto “Transformar” realizado nos últimos anos pela Bahia Mineração (BAMIN).	AEE, AID e AII.	O resultado previsto desta ação refere-se a reforçar as vocações e potencialidades de ações empreendedoras caracterizadas no DMP. Adotamos como iniciativa criar uma Coordenação de Políticas de Empreendedorismo (CPE), inspirando-se na sugestão dada pelo DMP de criar um Núcleo Gestor Administrativo.	Alta
Divulgação e Marketing de iniciativas empreendedoras	Esta ação pretende promover consultoria especializada no intuito de orientar e qualificar iniciativas empreendedoras atualmente existentes nas comunidades da AEE.	AEE.	O DMP aponta a necessidade de fomentar estratégias de planejamento e reforço das atividades empreendedoras. A divulgação e marketing não se refere somente á comercialização, mas, decerto, na manutenção do programa, de uma maneira geral.	Alta

Conforme descrição e análise da inter-relação entre o DMP e as metas e resultados previstos, pode-se considerar que:

- O DMP aponta sugestões alinhadas com a Oficina, que mantém, portanto, congruência com as linhas de ação apresentadas no Programa de Empreendedorismo.
- O caráter do DMP prevê a realização de projetos específicos de acordo com as potencialidades e vocações das comunidades. Desse modo, a atualização do DMP permitirá alinhar ainda mais tais dimensões às linhas de ação de desenvolvimento de novos projetos e os já existentes.
- Em suma, as linhas de ação demonstram congruência e proximidade com os resultados e sugestões apresentadas pelo DMP, na medida em que as metas previstas demonstram alcançar as questões valorizadas no âmbito do empreendedorismo nas localidades da AEE.

9 TEMA: PROGRAMA DE AUDITORIA AMBIENTAL

Páginas 18 e 19/130

Comentários Ibama:

Considerando que a auditoria ambiental é obrigatória para a fase de operação do empreendimento e que muitas informações de pessoas e contatos, principalmente, ainda não estão disponíveis nessa fase de instalação, esta equipe recomenda que os resultados da auditoria sejam analisados durante a fase de operação.

Não há, portanto, a necessidade de elaboração de um programa de auditoria ambiental ou que o empreendedor apresente a proposta de auditoria ambiental que será realizada. Basta que, durante a fase de operação, sejam apresentados a cada dois anos o relatório de auditoria ambiental e o plano de ação, em conformidade com a Lei nº 9966/00, Resoluções CONAMA nº 306/02 e 381/06, e Portarias MMA nº 319/03, 353/05 e 192/11, e alterações. Sugere-se, portanto, que o referido programa seja suprimido e que seja estabelecida uma condicionante específica em uma eventual licença de operação para apresentação do relatório de auditoria ambiental e do plano de ação.

Esclarecimento ao Ibama:

A sugestão apresentada pelo Instituto será acatada pelo empreendedor e o Programa de Auditoria Ambiental será suprimido do PBA.

10 TEMA: PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA LOCAL

Páginas 19a21/130

Comentários Ibama:

O documento indica que por parte da Bamin foram realizadas ações no período entre 2009 e 2012 como: Programa Mina de Talentos, Programa de Qualificação de Fornecedores e Projeto Transformar; pelo Governo do estado da Bahia entre 2010 e 2012 foram realizadas ações como pro Jovem Trabalhador, Programa Trilha, Programa e Planteq, além de Qualifica Bahia em 2014. Porém, parte destas ações ocorreram fora da área de influência, porém não houve um detalhamento do atendimento da AID e AEE.

Esclarecimento ao Ibama:

Em relação às ações realizadas, o Estado da Bahia através da Secretaria de Trabalho Emprego e Renda, SETRE, realizou a capacitação profissional de cerca de 1.304 trabalhadores que contemplaram os municípios de Ilhéus, Itabuna, Itacaré, Barro Preto e Itajuípe dos programas Qualifica Bahia, Planteq e Projovem Trabalhador no período de 2011 e 2012.

O Governo do estado qualificou 308 trabalhadores no município de Ilhéus nesse período, sendo que 123 educandos foram provenientes das comunidades da área de entorno do Porto Sul, dentre as quais se destacam no quadro abaixo:

Curso Qualifica Bahia Porto Sul 2011/2012
Número de educandos por comunidades

Recepcionista com informática	Auxiliar administrativo	Eletricista com instalação predial	Pedreiro polivalente	Carpinteiro de obras
Aritaguá (07)	Aritaguá (05)	Aritaguá (11)	São José (22)	São José (12)
Sambaituba (09)	Sambaituba (12)	Sambaituba (07)	Sambaituba (16)	
Ribeira das Pedras (03)	Castelo Novo (05)	Vila Olímpio (01)		
São José (03)				

Fonte: SETRE, 2014

Outros cursos foram realizados nas comunidades da AEE visando a melhorias e capacitação dos trabalhadores. Os Cursos do PLANTEQ que tem como alvo a formação inicial de trabalhadores desempregados com idade acima de 18 anos e com período de duração de 03 meses. Para as comunidades da AEE foram capacitados cerca de 30 educandos. De acordo com o quadro abaixo, identifica-se as comunidades envolvidas e o número de educandos:

Curso PLANTEQ Porto Sul 2012
Número de educandos por comunidades

Soldados	Aritaguá (01)		
Pedreiro	Itariri (01)		
Artesanato	Itariri (01)		
Montador de Andaimés	Lagoa Encantada (07)	Castelo Novo (01)	Vila São José (01)
Almoxarife	Aritaguá (02)	Vila São José (01)	
Recepcionista com inglês	Sambaituba (05)		
Panificação	Sambaituba (04)	Urucutuca (04)	
Eletricista	Sambaituba (01)	Urucutuca (01)	

Ao mesmo tempo, a Secretaria de Educação do Estado da Bahia vem atuando pelo Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC na região, através da modalidade: Formação Inicial e Continuada (FIC) para estudantes do ensino médio, jovens e adultos, destacando os municípios de Ilhéus e Itabuna no ano de 2012. Dados abaixo relatam os cursos realizados pelo Pronatec e já concluídos nos municípios da AID.

Ilhéus

(FIC/Concomitante)

- **Agente de Informações Turísticas** – 30 vagas / 32 matrículas
- **Auxiliar de Operações em Logística** – 60 vagas / 60 matrículas
- **Auxiliar Administrativo** – 30 vagas / 33 matrículas
- **Montagem e Manutenção de Computadores** – 60 vagas / 64 matrículas
- **Total de concluintes: 189**

Itabuna

(FIC/Concomitante)

- **Atendente de Nutrição** – 30 vagas / 26 matrículas
- **Auxiliar de Laboratório de Entomologia Médica** – 30 vagas / 15 matrículas
- **Auxiliar de Gestão de Meio Ambiente, Saúde e Segurança na Construção Civil** 30 vagas / 28 matrículas
- **Auxiliar Administrativo** – 30 vagas / 31 matrículas
- **Técnico em Eletroeletrônica** – 80 vagas / 77 matrículas (Técnico/Concomitante)

Total de concluintes: 177

Portanto, o Estado da através da SETRE e da SEC vem realizando ações de capacitação de mão-de-obra e educação para a região do Porto Sul, principalmente nos municípios da AID, bem como nas comunidades da AEE, buscando a partir de um planejamento atingir as necessidades específicas de mão-de-obra, além da educação de ensino médio e fundamental da oferta regular existente.

A Bahia Mineração através do Programa Mina de Talentos já qualificou diversos profissionais na região e retomará este programa a partir da LI. O Apêndice 1 dos estudos complementares apresenta quantitativos de profissionais qualificados por este programa a serem absorvidos na implantação do empreendimento.

Comentários Ibama:

Diante as capacitações anteriormente iniciadas, diante também do fato que as capacitações previstas para a fase de implantação devem ser iniciadas logo após a LI, entende-se a relevância da apresentação no PBA do plano de ação considerando o público prioritário e contratação das instituições de ensino profissional.

[...]Além destas intenções, o documento afirma que o plano de ação será desenvolvido, prevendo número de vagas, turmas, critérios, datas e locais de inscrição, e será adequado ao histograma de obras. Este item não está a contento, devendo ser complementado conforme as indicações ao final.

[...]Dessa forma o plano de ação com o detalhamento deve ser apresentado neste PBA, para as capacitações da fase de implantação, desmobilização da implantação e operação, incluindo a demanda local, o conteúdo dos cursos e metas já acordadas.

Esclarecimento ao Ibama:

Considerando que o planejamento da obra será finalizado em etapas, os planos de ação serão elaborados também em fases. Serão, portanto, inicialmente elaborados e encaminhados ao Ibama os Planos de Ação para a Primeira Etapa de Implantação (acessos, canteiro, terraplanagem etc.). Na revisão do programa serão incluídos os prazos para a apresentação dos planos de ação para as demais fases.

No que se refere ao detalhamento dos cursos, critérios, entidades de educação profissional, serão anexados os Termos de Referência para contratação das entidades e demais documentos dos programas tendo por base o que regulamenta o Plano Nacional de Qualificação – PNQ, desenvolvido através dos Planos Territoriais e Setoriais de Qualificação Social e Profissional no Estado da Bahia.

Comentários Ibama:

O quadro do cronograma físico do programa está adequado, indicando ações para 8 meses de “fase pré-implantação”, 5 anos da fase de implantação e 5 anos de operação. Entende-se que parte das ações previstas para a fase pré implantação devem ser apresentadas como complementação ao PBA, no mínimo as ações de: Elaboração de Termo de Referência dos Cursos; Elaboração do Plano de Ação da Capacitação de Mão de Obra e Contratação de Instituições de Ensino Profissional. Entende-se como plausível que as demais etapas (divulgação, inscrições dos interessados e realização de novos cursos) fiquem para momento imediatamente seguinte, considerando que já foram iniciadas outras capacitações relacionadas, porém não específicas e considerando ainda os primeiros 60 dias pós LI como possíveis de iniciar a divulgação e inscrição.

Esclarecimento ao Ibama:

Serão incluídas no cronograma da Fase Pré-implantação as ações referidas no comentário, em complementação ao PBA.

Comentários Ibama:

Observa-se que há metas compromissadas que devem constar no Programa, conforme apresentado no EIA (Tomo XIX, p. B.70) o qual indicou que 70% das vagas poderão ser preenchidas por meio de capacitações planejadas para antes da LI e durante, LI e LO.

Outra meta relevante previamente acordada é o atendimento prioritário dos residentes da AEE e AID nestes cursos.

Esclarecimento ao Ibama:

Guardando coerência com a meta estabelecida para contratação será garantido o percentual de 60% da AID e perseguição da ampliação da meta. Entretanto cumpre destacar que conforme apresentado no Programa de Capacitação da Mão de Obra, os cursos de capacitação serão ministrados em número superior ao número de vagas, o que possibilita a absorção desses trabalhadores por outras empresas vinculadas ou não ao Porto Sul.

11 TEMA: PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Páginas 21 a 24/130

Comentários Ibama:

Esta equipe técnica entende que os cálculos apresentados para o GI estão em acordo com o preconizado pela legislação e com os aspectos técnicos. Entretanto para os cálculos do VR e da CA será necessário o detalhamento em relação aos custos de implantação e de investimentos para efetiva validação dos resultados apresentados.

Solicita-se que sejam apresentados, objetiva e sucintamente, os componentes dos custos de implantação do empreendimento, bem como os componentes dos custos relativos aos programas ambientais e aos investimentos relativos a financiamento.

Segundo o art. 31-A do Decreto 4.340/02, o Valor da Compensação Ambiental é o somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, não incluídos os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos causados pelo empreendimento, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais. Os investimentos em equipamentos para reduzir impactos ambientais, podem ser abatidos do valor do investimento para fins de cálculo da compensação. Não está claro no programa se o custo com desapropriação entra ou não, portanto **é fundamental realmente que os componentes dos custos sejam apresentados.** A sugestão será acatada na revisão do programa, sendo que o item 45 deste caderno resposta apresenta os cálculos revistos.

Comentários Ibama:

O Parque Municipal da Boa Esperança e o Parque Municipal Marinho de Ilhéus, ainda não estão inscritos no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC). Foi informado que estas Unidades de Conservação, bem como a RPPN Salto de Apepique, se encontram a uma distância inferior a 10 Km da poligonal do empreendimento. Para fazer parte do grupo de UC's passíveis de receber recursos da compensação ambiental, as UC's que não estão inscritas no CNUC ainda podem realizar o cadastro. Além disso, para se adequarem à Lei nº 9.985/200 (art. 11º), estas unidades também precisariam mudar seu status para Parques Naturais Municipais. O Parque Municipal Marinho dos Ilhéus, e sua zona de amortecimento, estão inclusos na AID e na All dos meios físico e biótico do ambiente marinho. Esta UC, por ser diretamente afetada, deverá receber recursos da compensação ambiental se realizar o cadastro no CNUC e conseguir alterar seu status para Parque Natural Municipal.

Esclarecimento ao Ibama:

O empreendedor fará gestão junto à Prefeitura Municipal de Ilhéus estimulando o cadastro e a mudança de status (enquadramento) das UCs Parque Municipal da Boa Esperança e Parque Municipal Marinho de Ilhéus no CNUC, possibilitando assim que as mesmas estejam aptas a receber os recursos de compensação.

Comentários Ibama:

Ao contrário do que foi afirmado pelo programa de compensação, a RPPN Salto Apepique não poderá receber recursos advindos da compensação ambiental por não ser afetada diretamente.

Esclarecimento ao Ibama:

O programa será revisado com a exclusão da UC.

Comentários Ibama:

Ao longo dos programas relacionados à flora foi relatado que o Governo do Estado da Bahia está em vias de criação de uma UC de Proteção Integral (categoria Parque) na poligonal de Ponta da Tulha. Como esta área está situada próxima ao empreendimento (dentro da AII) e será de proteção integral, sugere-se que a mesma seja considerada como candidata a receber recursos da compensação.

Esclarecimento ao Ibama:

O programa será revisado com a inclusão da UC a ser criada como candidata a receber os recursos de compensação.

12 TEMA: PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA

Páginas 24a32/130

Comentários Ibama:

Porém, os dados coletados no monitoramento pesqueiro não são suficientes para o monitoramento do modo de vida das comunidades afetadas ao longo do processo de licenciamento, que tem como finalidade indicar a eficácia dos programas de educação ambiental e de compensação da atividade pesqueira. Portanto, a fim de atender a esta solicitação, deverá ser apresentado um subprograma do Programa de Compensação da Atividade Pesqueira vinculado ao Programa de Educação Ambiental o qual terá esta finalidade, com apresentação de metas e indicadores.

[...] não apresentou nenhuma agenda de reuniões e processos educativos vinculados ao Programa de Educação Ambiental para a Comunidade relacionado aos pescadores, sendo estas recomendações do Ibama.

Esclarecimento ao Ibama:

O programa de compensação da atividade pesqueira será revisado com a inclusão de uma ação associada ao acompanhamento da sua efetividade, o qual se dará inclusive na fase de operação do empreendimento. A ação incluirá não apenas o acompanhamento da efetividade do programa de compensação da atividade pesqueira, mas também do subprograma de educação ambiental associado à comunidade pesqueira. Por já existir um subprograma específico voltado à comunidade pesqueira no programa de educação ambiental, a equipe entende que a ação inserida no programa de compensação da atividade pesqueira já cumpre com os objetivos.

Comentários Ibama:

O prazo apresentado para execução das metas (Mobilização concluída em todas as comunidades e Comitê de acompanhamento formado e funcionando: 4 meses após o início de implantação do empreendimento) está em desacordo com o projeto inicial previamente aprovado pelo Ibama, com prazo estabelecido para antes do início das obras, portanto o processo de mobilização da comunidade e formação do Comitê de Acompanhamento deverão estar formados antes do início da implantação do empreendimento.

[...]Portanto, as atividades de Formação de Equipe, Discussão com as Comunidades e Instituições, Articulação com Instituições e Formação do Comitê de Acompanhamento deverão ser realizadas antes do início das obras.

Esclarecimento ao Ibama:

O Programa será revisado adequando-se o cronograma e incluindo-se este procedimento de mobilização para o período a partir da emissão da LI.

Comentários Ibama:

Quanto à execução do Programa, conforme apresentado no Item 4 – METODOLOGIA, afirmou-se que o mesmo será executado na fase de implantação do empreendimento, contrariando as considerações do Ibama, nas quais considera que a finalização se dará somente após a comprovação da efetividade das medidas, tendo como indicadores a formação de novas áreas de pesca, melhoria no processo de beneficiamento e escoamento do pescado, compensando de fato as perdas da atividade pesqueira local, além da geração de novas alternativas de renda para as comunidades, devido ao impactos previsto, conforme já explicitado acima, também ocorre na fase de operação do empreendimento, sendo estes contínuos, com áreas permanentes de exclusão e restrição de pesca.

[...]Para adequação do Item 6 – CRONOGRAMA FÍSICO, deverão ser consideradas todas as questões citadas quanto ao cronograma de execução do referido programa, visto que algumas ações deverão concluídas antes do início das obras, ou seja, precede e é condicionante da fase de implantação do empreendimento. Portanto, deverá ser reapresentado com as devidas correções.

Esclarecimento ao Ibama:

O Cronograma será revisado, incluindo-se antes da obra o processo de mobilização e formação do Comitê de Acompanhamento e durante a fase de operação o acompanhamento da efetividade das medidas, conforme colocado nas respostas aos dois comentários anteriores.

Comentários Ibama:

Deve ser considerado ainda as considerações do parecer anterior, no qual afirma que é preciso apresentar soluções para a formação de novas áreas de pesca antes da implantação do empreendimento.

Esclarecimento ao Ibama:

A equipe técnica avaliou inicialmente esta possibilidade, entretanto optou por não aplicar esta solução como um dos componentes da compensação pesqueira.

A principal pescaria a ser impactada pelo empreendimento é o arrasto de camarão, sendo que para este grupo biótico não se aplicaria a criação de novas áreas de pesca, uma vez que eles procuram a lama. A área de exclusão de pesca pode vir atuar como uma área de “recarga” de estoque de camarão, o que será monitorado pelo programa de monitoramento da biota aquática (em termos de estoque) e pelo programa de monitoramento da atividade pesqueira (em termos de produtividade pesqueira – este programa já em execução, vem tomando dados sobre tamanho de maturação das espécies capturadas no local, dentre outros fatores).

Os pesqueiros de pesca de linha a serem potencialmente afetados pelo empreendimento localizam-se a partir de profundidades de 200m, na quebra da plataforma continental. A

efetividade da criação de novas áreas de pesca para ictiofauna, por outro lado, vem sendo utilizada experimentalmente, inclusive no Brasil, porém sua efetividade ainda não é um consenso no meio acadêmico. A incerteza da efetividade ganha mais força ao se verificar por meio de entrevistas com o setor pesqueiro que há uma situação de sobre-exploração dos recursos na região. Conforme Nascimento (2006)¹:

Os recifes artificiais são usados tanto nas pescarias artesanais como comerciais em todo o mundo, além de servir de mitigador e/ou restaurador ambiental. Entretanto, a pesquisa básica sobre estas estruturas tem sido negligenciada frequentemente, e poucos estudos avaliaram o desempenho ecológico de recifes artificiais experimentais (MILLER, 1999; HERRNKIND et al., 1999)

O mesmo autor cita que:

é comum serem apresentados programas de recifes artificiais como solução para problemas de sobrepesca e queda de produtividade, mas a realidade não é tão simples assim. O impacto da construção de recifes artificiais pode repercutir no ambiente de duas maneiras: a) segundo a teoria do incremento da produtividade, que determina a formação de biomassa a partir da colonização das estruturas submersas; b) de acordo com a teoria da simples agregação de cardumes, segundo a qual, em um primeiro momento, o efeito da aglomeração de cardumes reflete um incremento da produtividade, mas em seguida mostra um decréscimo irreparável causado pela sobrepesca.

Ou seja, os recifes artificiais podem atrair a ictiofauna a partir da colonização das estruturas ou atrair cardumes por meio da agregação. Ao atrair cardumes pode ocorrer um agravamento da sobre-exploração dos recursos, causando, a médio prazo, a intensificação da redução dos estoques, o que é abordado por Grossman et al (1997)² citado por Nascimento (2006):

a construção de atratores artificiais pode apresentar eventuais efeitos deletérios sobre as populações recifais, incluindo, a) aumento do esforço de pesca e da taxa de captura; b) estímulo a possibilidade de sobre exploração dos estoques através do aumento do acesso a segmentos dos estoques previamente não explorados e c) aumento da probabilidade de sobrepesca através da concentração prévia de segmentos do estoque.

Fagundes Netto e Zalmon (2011)³ fazem uma discussão interessante sobre a efetividade de recifes artificiais para a ictiofauna, trazendo opiniões de autores de diversas partes do mundo. Sua discussão tem como base a pergunta sobre se os pesqueiros artificiais consistem em atratores ou em produtores. Sua conclusão, citando Lindberg (1997)⁴ é que “Após mais de uma década de estudos envolvendo a questão da “atração vs. produção”, pescadores, construtores de recifes e gerentes de projetos ainda não possuem por parte dos pesquisadores uma resposta adequada e conclusiva para o assunto”. A seguir extraímos algumas citações de Fagundes Netto e Zalmon (2011):

O desafio de entender a questão da “atração vs. produção” existe há muito tempo para os pesquisadores que estudam os benefícios dos recifes artificiais. Ninguém discorda que os peixes são encontrados junto a estruturas artificiais assentadas propositalmente ou acidentalmente no fundo do mar. Porém, se os peixes forem

¹ NASCIMENTO, Robson Cabral do. Impactos sócio-ambientais de marambaias para a pesca de lagosta: o caso de Ponta Grossa, Icapuí - CE 86 f., il. color. enc. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006. Disponível em: <http://www.prodema.ufc.br/dissertacoes/149.pdf>, acesso em 22/08/2014.

² GROSSMAN, G. D.; JONES, J. P.; SEAMAN JR, W. J. Artificial reefs increase regional fish production? A review of existing data. Fisheries. v. 22, n. 4, p. 17-23, 1997.

³ FAGUNDES NETTO, E.B; ZALMON, I.R. Recifes artificiais: “Atração versus Produção”, VÉRTICES, Campos dos Goytacazes/ RJ, v.13, n.1, p. 183-195, jan./abr. 2011. Disponível em: <http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/viewFile/1809-2667.20110010/649>. Acesso em 22/08/2014.

⁴LINDBERG, W. J. Can science resolve the attraction-production issue? Special issue on artificial reef management. Fisheries, v.22, n.4, p. 10-33, 1997.

simplesmente atraídos de outras áreas para os recifes, isso não é considerado benéfico para as populações, uma vez que pode facilitar um aumento das capturas a partir das pescarias. (FAGUNDES NETTO e ZALMON, 2011)

Muitos recifes artificiais são ferramentas para a pesca em que o ambiente aliado à própria isca são utilizados para atrair os peixes. Tal atração não constitui um fator negativo, contanto que as espécies-alvo não estejam sobre-explotadas. Para estas populações, é improvável que a adição de habitats aumente a biomassa de peixes, podendo inclusive acarretar em uma depleção do estoque, a partir da concentração dos peixes remanescentes, deixando-os ainda mais vulneráveis à pesca. (FAGUNDES NETTO e ZALMON, 2011)

Ao investigar os resultados de 10 anos do programa de recifes artificiais japoneses, incluindo a dinâmica das populações envolvidas e as relações entre a produção pesqueira e o habitat para várias espécies, Polovina (1989a) considerou que os recifes artificiais são apenas estruturas que agregam ou atraem peixes bentônicos. De acordo com as suas conclusões, o benefício real dos recifes artificiais é a concentração de uma grande variedade de espécies próxima da costa, o que beneficia as capturas com pequenas embarcações e mantém a frota viável economicamente. Estudos no entorno dos recifes artificiais japoneses demonstraram que as estruturas atraem algumas espécies e afastam outras, e que a efetividade dos recifes pode ser negativa, dependendo das espécies atraídas e/ou repelidas (BRICKHILL et al., 2005). (FAGUNDES NETTO e ZALMON, 2011)

Os autores concluem, citando Pitcher e Seaman (2000)⁵ que esta incerteza pode ser resolvida se os **recifes artificiais não forem utilizados como pesqueiros e sim como “áreas marinhas protegidas”**. Citam ainda as plataformas de petróleo como exemplo destas áreas protegidas. Nesse caso, as estruturas *offshore* do próprio empreendimento funcionam como recifes artificiais associados a uma área de exclusão de pesca.

Comentários Ibama:

Quanto à indicação dos membros para formação do comitê, faz-se as seguintes considerações:

- Deverá ser elaborado documento com critérios para a escolha dos representantes nas comunidades, sendo imprescindível que o mesmo seja da comunidade e esteja inserido na cadeia produtiva da pesca e tais critérios deverão ser debatidos e divulgados anteriormente com a comunidade, antes das escolhas dos membros;
- Deverão ser eleitos três representantes em cada comunidade pesqueira, podendo ser 2 titulares e 1 suplente, pois não é recomendado mais que 30 membros em conselhos gestores e comitês;
- As reuniões para eleição dos membros em cada comunidade deverão ser realizadas em local e horário acessível, assim como deverá ser previamente agendada e devidamente divulgada, com tempo hábil para mobilização da comunidade.

Quanto aos membros das prefeituras municipais, da Bahia Pesca, deverão ser apenas observadores, com direito a voz e sem direito a voto, pois a decisão quanto a escolha das compensações caberá ser tomada apenas pelos representantes das comunidades pesqueiras, os quais deverão se posicionar de acordo com as decisões tomadas em cada comunidade, cabendo aos representantes dos Programas de Compensação Pesqueira e de Gestão Ambiental esclarecer sobre os critérios para definição das demandas e as diretrizes do Ibama para a aprovação dos mesmos.

⁵ PITCHER, J. J.; SEAMAN, W. Jr. Petrarch's Principle: how protected human-made reefs can help the reconstruction of fisheries and marine ecosystems. Fish and Fisheries, v.1, p. 73-81, 2000.

Esclarecimento ao Ibama:

O Programa será revisto contemplando estas recomendações.

Comentários Ibama:

No Item 4.3 – AÇÕES A SEREM IMPLEMENTADAS, faz-se necessário os seguintes esclarecimentos e solicitações:

Ação 1 – Desassoreamento da Barra do Pernambuco

Cabendo ao comitê apenas o seu acompanhamento, caso seja essa a decisão, pois não é de sua competência.

Ação 2 – Incentivo ao incremento de renda

Os cursos deverão ser apresentados e previamente aprovados pelo Ibama, visto que se trata de compensação da atividade pesqueira.

Ação 3 – Reforma das Sedes das Colônias de Pesca

Os projetos de reformas das sedes das colônias deverão ser apresentados para fins de apreciação pelo Ibama, antes da sua execução, e atenderem as diretrizes estabelecidas pelo Ibama, assim como atenderem à legislação vigente quanto ao licenciamento da obra, entre outros.

Ação 4 – Estudo de Redefinição do Período de Defeso do Camarão e Ação 6 – Estudo de mercado

Os projetos de pesquisa deverão ser apresentados para fins apreciação por parte do Ibama.

Ação 5 – Benefícios Diretos às Comunidades Pesqueiras

As ações implementadas pelo empreendedor deverão ser deliberadas nas comunidades em reunião aberta, com ampla participação, divulgação prévia, após os devidos esclarecimentos, sendo a decisão informada no âmbito do Comitê de Acompanhamento pelos representantes de cada comunidade.

Ação 7 – Discussão Periódica dos Dados do Monitoramento Pesqueiro

A forma de apresentação dos dados e a metodologia adotada para apresentação dos mesmos deverá ser detalhada, com apresentação de planejamento conjunto entre os dois programas e com definição de um cronograma de execução para os 4 primeiros anos de implementação do programa. Os dados deverão ser disponibilizados também em forma de boletins técnicos que deverão ser distribuídos para as colônias de pesca e associações, ou outra forma de retorno dos dados do monitoramento que seja palpável para a comunidade pesqueira.

Esclarecimento ao Ibama:

O Programa será revisto contemplando estas recomendações.

Comentários Ibama:

Solicita-se atendimento quanto às solicitações feitas em Parecer Técnico para apresentação do Programa no PBA, como apresentação dos dados acerca da pesca e de sua produtividade na área da lama de dentro, na lama de fora e nas outras áreas diretamente afetadas com apresentação com mapeamento e coordenadas geográficas dos limites físicos destas áreas de pesca e das áreas de exclusão de pesca a serem geradas pelo empreendimento, apresentação de medidas/projetos para garantir a continuidade da pesca de camarão e pesca de linha, indicando formas de melhoria da produção e produtividade pesqueira, além de melhorias ao beneficiamento e escoamento do pescado e realização de um cadastro dos pescadores potencialmente afetados, indicando identificados suas características de renda/produção, habitacionais e demográfica para a realização de um monitoramento de seu modo de vida ao

longo do processo de licenciamento como forma de indicador de eficácia dos programas de educação ambiental e de compensação a atividade pesqueira, e outros.

Esclarecimento ao Ibama:

O Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira está em desenvolvimento desde novembro de 2013. Na época da elaboração do Programa de Compensação à Atividade Pesqueira estavam disponíveis apenas três meses de dados, ainda não auditados e em um Banco de Dados Provisório, em Access. A apresentação destes dados, considerando-se o pequeno número de amostras e a sazonalidade da pesca não permitiria à equipe realizar inferências caso a solução proposta fosse a compensação financeira individual. Ao final do primeiro ano de monitoramento, ou seja, entre novembro e dezembro de 2014 será emitido o relatório consolidado dos resultados de monitoramento pesqueiro incluindo os dados sobre os pesqueiros potencialmente afetados.

A área de exclusão de pesca é objeto de resposta em item específico este Caderno Resposta.

O cadastro de pescadores conta atualmente com cerca de 1700 registros e está em constante atualização, sendo encaminhado junto ao programa revisado.

Quanto à apresentação de medidas/projetos para garantir a continuidade da pesca de camarão e pesca de linha, indicando formas de melhoria da produção e produtividade pesqueira, além de melhorias ao beneficiamento e escoamento do pescado, estas medidas estão contempladas pelas Linhas de Ação do Programa de Compensação à Atividade Pesqueira tendo sido concebidas a partir do diálogo com as comunidades potencialmente afetadas.

13 TEMA: PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL

Páginas 32a35/130

Comentários Ibama:

Quanto à execução do Programa, vale ressaltar que em nenhum momento deverá se articular com o programa de Responsabilidade Socioambiental confundir-se com as ações da Comunicação Institucional das empresas, que virem a ter responsabilidade e interferência na execução do empreendimento, pois o este Programa é uma condicionante com diretrizes estabelecidas pelo órgão licenciador a fim de mitigar os impactos identificados na avaliação de impacto decorrentes da implantação do empreendimento, portanto não podem ser confundidos pelo público-alvo em geral como de responsabilidade social da empresa.

Esclarecimento ao Ibama:

Trata-se de explicação, por parte do Ibama, de argumentação já apresentada pelo PCIS. O Ibama está ratificando a compreensão de que o PCIS faz parte de um processo de licenciamento, portanto as atividades de comunicação devem estar vinculadas ao conteúdo dos demais programas do PBA, que por exigência do órgão licenciador devem ser comunicadas. Todo este processo precisa ser adequadamente relatado, mediante evidências. A comunicação institucional ou responsabilidade socioambiental da empresa responsável pelo empreendimento, não diz respeito ao licenciamento, portanto faz parte de uma iniciativa exclusiva da política de compromissos e de imagem da empresa.

Comentários Ibama:

Quanto ao cronograma previsto, o programa deverá ter caráter contínuo também na fase de operação, antes da qual deverá propor ações que visem à divulgação dos programas de monitoramento ambiental propostos que tenham continuidade na fase de operação do empreendimento, devendo ser apresentado um plano de ação para esta fase específica do empreendimento, antes da fase de operação.

Esclarecimento ao Ibama:

Este comentário é uma ratificação do que foi apresentado no texto do PCIS. A leitura é de que a atividade de comunicação seja contínua, portanto o PCIS se inicia na LI e vai até os primeiros meses da LO. A passagem da LI para LO, no caso, já possui uma pauta sugerida pelo Ibama: divulgação dos programas de monitoramento ambiental. Tal pauta será apresentada oportunamente e vinculada a um plano de comunicação (instrumento previsto no PCIS) e que provavelmente irá incorporar outras questões.

Comentários Ibama:

Atender à solicitação de criação de canal de comunicação entre a comunidade e o empreendimento para o registro de enalhes de animais, conforme orientações do Subprograma de Monitoramento de Cetáceos.

Esclarecimento ao Ibama:

Já consta na PCIS iniciativa neste sentido. Neste caso será o serviço de 0800 e atividade dos agentes de comunicação no processo de interação social. Esta iniciativa estará vinculada a um plano de comunicação, que irá reforçar as mensagens e os mecanismos para registro de ocorrência de enalhe dos animais, os quais terão ampla divulgação tanto na comunidade litorânea, pescadores, órgãos públicos e junto às empresas executoras/operadoras do empreendimento.

14 TEMA: PROGRAMA DE CONTROLE DE EROSÃO E ASSOREAMENTO

Páginas 35 e 36/130

Comentários Ibama:

Consolidar, em tabela única, as ações a serem executadas no âmbito do programa, tais como as vistorias, inspeções, medidas mitigadoras (tanto para instalação quanto para operação), etc. Bem como sejam elencados os valores de referência ou de qualidade, as frequências de realização e observação da execução da atividade monitorada/executada.

Esclarecimento ao Ibama:

O **Quadro** a seguir apresenta a consolidação das ações, indicadores e medidas mitigadoras em atendimento à recomendação do Instituto. O mesmo consta na revisão do Programa de Controle de Erosão e Assoreamento.

Consolidação das ações a serem executadas, indicadores ambientais e medidas a serem adotadas no caso de inconformidades.

Fase	Ação	Indicador	Medida
Instalação	Identificação de áreas vulneráveis. (início das atividades)	Áreas com solos desprotegidos, declividade elevada e instabilidade estrutural.	Identificação e mapeamento das áreas com inclusão nos relatórios de inspeção rotineira
	Acompanhamento da implantação do Canteiro de obra. (inspeção rotineira)	Ocorrência de processos erosivos lineares e concentrados.	Inclusão nos relatórios de inspeção e comunicação imediata
	Vistoria das áreas submetidas à supressão de vegetação (Inspeção periódica)	Ocorrência de solos desprotegidos associados a terrenos de declividade elevada	Identificação com área crítica.
	Inspeção nas áreas de terraplanagem. (Inspeção especial)	Ocorrência de processos erosivos lineares e concentrados.	Identificação e mapeamento; inclusão em Relatório de Inspeção.
	Vistoria na malha hídrica. (Inspeção periódica)	Turbidez elevada em riachos e rios. Assoreamento ou erosão marginal do leito.	Identificação de área fonte; remoção do material e desassoreamento do leito.
	Vistoria do sistema viário. (inspeção rotineira)	Dano a estrutura.	Reconstrução da estrutura
	Vistoria dos taludes de corte e aterro. (inspeção rotineira)	Instalação de processos erosivos lineares. Formação de sulcos e ravinas. Instabilidade estrutural do talude	Redução de declividade Proteção temporária com lona PVC. Reconformação topográfica; proteção temporária com lona PVC. Implantação de estruturas de contenção; revisão de projeto geométrico.
Desmobilização de Canteiro. (Inspeção especial)	Ocorrência de processos erosivos lineares e concentrados.	Identificação e mapeamento; inclusão em Relatório de Inspeção.	
Operação	Vistorias de sistema de drenagem pluvial (Inspeção especial)	Dano a estrutura, Presença de sedimento nos canais. Ocorrência de assoreamento de canais e caixas	Disciplinar o escoamento de águas superficiais, corrigir dano estrutural. Mapeamento e comunicação. Identificação da área fonte
	Vistoria de taludes (Inspeção periódica)	Ocorrência de processos erosivos	Proteção definitiva com vegetação de estabilização.
	Vistoria do PRAD (Inspeção especial)	Ocorrência de processos erosivos, solos desprotegidos e taludes instáveis.	Revisão do PRAD Acompanhamento da efetivação do PRAD

Obs: Inspeções Rotineiras - frequência mensal.

Inspeções Periódicas - frequência bimensal.

Inspeções Especiais – evento específico.

Comentários Ibama:

Corrigir os prazos indicados nos quadros, pois não ficam claro a que período se referem (dia/mês/semestre).

Esclarecimento ao Ibama:

Os prazos indicados no cronograma físico deste programa foram corrigidos conforme apresentado a seguir (Quadros 10-1 a 10-3). Os mesmos farão parte da revisão do Programa de Controle de Erosão e Assoreamento.

Quadro 10-1 - Cronograma Físico de Execução do Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento– Fase de Pré-Implantação do Empreendimento.

ATIVIDADES	SEMESTRES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mapeamento dos locais com potencial erosivos												

Fonte: Elaboração própria, 2014.

Quadro 10-2 - Cronograma Físico de Execução do Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento– Fase de Implantação do Empreendimento.

ATIVIDADES	SEMESTRES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mapeamento dos locais com incidência de processo erosivos									
Vistoria no canteiro de obras e praças de serviço									
Verificação dos sistemas de drenagem provisórios									
Vistoria das condições de estocagem de solos e materiais construtivos									
Acompanhamento da abertura de Jazidas									
Acompanhamento da instalação das estruturas									
Instalação do sistema de drenagem definitivo									
Desativação de Canteiro									
Inspeções rotineiras (Mensal)									
Inspeções periódicas (bimensal)									
Inspeções especiais									

Fonte: Elaboração própria, 2014.

Quadro 10-3 - Cronograma Físico de Execução do Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento– Fase de Operação do Empreendimento (primeiros 24 meses de operação).

ATIVIDADES	TRIMESTRES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Vistoria no sistema de drenagem de águas pluviais								
Vistorias nos taludes de corte e aterro								
Vistoria das áreas submetidas ao PRAD								

Fonte: Elaboração própria, 2014.

Comentários Ibama:

Na fase de instalação, as estruturas de drenagem e contenção de sedimentos devem ser implantadas em momento anterior às ações que gerem risco de carreamento de sedimentos (tais como desmatamento, remoção de solo e terraplanagem).

Esclarecimento ao Ibama:

Foi inserido o parágrafo abaixo, na revisão do Programa de Controle de Erosão e Assoreamento.

“Na fase de instalação, as estruturas de drenagem definitivas somente poderão ser implantadas após o término dos serviços de movimentação de terra e terraplanagem, quando se estabelece a conformação final dos terrenos. Estruturas de drenagem provisórias tais como canais escavados e bacias de acumulação podem ser instalados concomitantemente ao andamento dos serviços, como também adotadas medidas de proteção temporárias a exemplo de cobertura com lonas de PVC para solos desnudadas, taludes de corte e aterro e pilhas de estoque de materiais.”

Comentários Ibama:

Deve ser vedada a disposição de minério ou demais produtos na área portuária, sem que haja conclusão das instalações de drenagem e contenção de sedimentos (bem como as demais instalações de proteção ambiental).

Esclarecimento ao Ibama:

Foi inserido o parágrafo a seguir, no item 4.3.1.4 do Programa de Controle de Erosão e Assoreamento.

“A disposição de minério no pátio de estocagem só poderá ocorrer após a conclusão das instalações de drenagem e das bacias de decantação.”

Comentários Ibama:

Recomenda-se que, considerando as observações acima, o Programa seja revisado e reapresentado.

Esclarecimento ao Ibama:

As alterações solicitadas pelo Instituto foram acatadas e constam da Revisão 1 do Foi Programa de Controle de Erosão e Assoreamento o qual será reapresentado.

15 TEMA: PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Páginas 37a39/130

Comentários Ibama:

Sugere-se a mudança do nome do programa de educação ambiental para Programa de Educação Ambiental com as Comunidades, e não para as Comunidades, pois subentende-se que o processo dialógico do programa faz-se juntamente com as comunidades, com ações discutidas e pautadas através de metodologias participativas com tomadas de decisão pautada no diálogo entre executores e comunidade, e não para as comunidades, subentendendo-se que não há diálogo na construção do referido programa, sendo a decisão pautada unicamente pelos executores.

Esclarecimento ao Ibama:

A sugestão será acatada e incorporada na proposta revisada.

Comentários Ibama:

Em relação ao Plano de Trabalho apresentado no Item 4 – SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMUNITÁRIA para desenvolvimento da fase 1 do Programa de Educação Ambiental do Porto Sul, denominada “Diagnóstico Socioambiental do PEA Porto Sul”, esta equipe técnica entende que está em desacordo a proposta conceitual aprovada pelo IBAMA em Parecer Técnico nº 101/2012–COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA - os subprogramas estão planejados para serem executados nas etapas de Implantação e Operação, porém ressalta-se que o Diagnóstico Socioambiental Participativo deve ser realizado antes da LI, apresentando seus resultados no PBA, com projetos de linhas de ação planejadas com os públicos-alvo (grifo nosso). Considerando que houve a execução de um diagnóstico inicial simplificado, resultando na linha de ação de Organização Comunitária, solicita-se que o seu plano de ação seja apresentado como complementação a este PBA, de modo que o diagnóstico mais detalhado apresentado na primeira fase do referido subprograma poderá ser aceito para fase seguinte, anteriormente ao início das obras.

[...]Portanto, o programa apresentado no PBA não está adequado, e assim solicita-se sua reapresentado contemplando todas as etapas previstas no pré-projeto e no atualmente apresentado e plano de ação do SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTALCOMUNITÁRIA, seja apresentado como complementação a este PBA, de modo que o diagnóstico mais detalhado indicado na primeira fase do referido subprograma poderá ser aceito para momento seguinte, anteriormente ao início das obras.

Esclarecimento ao Ibama:

No Plano de Ação revisado o cronograma será ajustado para que o final do diagnóstico ocorra antes do início das obras. Este diagnóstico compreende a Etapa 1 – Revisão Bibliográfica e documental e pesquisa social qualitativa e início da Etapa 2 da Fase 1- planejamento participativo do Encontro, quando os resultados da pesquisa qualitativa serão trabalhados com as comissões formadas nas comunidades.

Comentários Ibama:

Alinha de ação apresentada como EA Com Indígenas, deverá ser apresentada como um subprojeto, e também deverá seguir as orientações referidas acima, com apresentação das suas respectivas linhas de ação definidas e devidamente justificadas que deverão considerar todas as especificidades inerentes a cultura da etnia a que se destina, de acordo o determinado no referido parecer técnico - considerando o conteúdo do Ofício no 1168/2011/DPS-FUNAI-MJ de 21 de novembro de 2011 que demanda a formulação de um Subprograma de Educação Ambiental Indígena.

Esclarecimento ao Ibama:

A proposta revisada do PEA será submetida ao Ibama apresentando as ações com os indígenas em Plano de Ação específico com cronograma exclusivo. Tal apresentação manterá a metodologia proposta e aprovada na LP, detalhando as estratégias pedagógicas e didáticas a serem aplicadas às comunidades indígenas de forma a considerarem os aspectos étnicos, culturais e antropológicos.

Comentários Ibama:

O PEAT também propõe a execução do programa em duas fases, a primeira no período de instalação e a segunda do período de operação, o qual será analisado no Item 3 – SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES. Cabe ressaltar que, este Programa esteja embasado em um diagnóstico elaborado a partir de metodologia de cunho participativo que identifique as necessidades e demandas dos trabalhadores, traduzindo-as em propostas de ações executivas, conforme parecer técnico Parecer Técnico nº 101/2012–COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA.

Esclarecimento ao Ibama:

O diagnóstico realizado no PEAT, diferente do PEACom ocorrerá na forma de um processo contínuo de ação/reflexão/ação, ou seja, conforme avança o processo educativo e novas turmas são formadas, o aprendizado dos educadores se reflete na melhoria da ação educativa na forma de adequação do material didático, ajuste e adequação do conteúdo proposto e formação continuada dos educadores responsáveis pelo PEAT.

Desta forma, o planejamento das ações segue a lógica da melhoria contínua, lógica esta fundamental aos sistemas de gestão ambiental (SGA) de empreendimentos. Portanto, a participação dos trabalhadores será concretizada a partir dos processos avaliativos realizados durante as atividades propostas. Tais resultados serão analisados e sintetizados de forma a subsidiarem a adequação dos conteúdos a serem trabalhados, a melhoria do material didático instrucional e a capacitação e a formação continuada dos educadores.

De outra parte, os conteúdos prioritários do PEAT que serão tratados de forma continuada se referem ao desenvolvimento e aplicação dos procedimentos de controle da poluição com ênfase no gerenciamento de resíduos sólidos e gerenciamento e prevenção de acidentes com riscos de poluição e ou ambiental, reforçando o treinamento previsto nos programas de Gerenciamento de Resíduos, Plano de Emergência Individual, proteção e prevenção na geração de ruídos e particulados decorrentes das obras, a exemplo das obras no sistema viário. Essas ações estão previstas para todos os trabalhadores, incluindo os das empresas terceirizadas.

Comentários Ibama:

Entende-se que o programa apresentado apresenta objetivos, metas e metodologia coerentes com as etapas a serem executadas, porém não contempla a terceira prevista e previamente aprovada. Esta propunha um trabalho de formação de lideranças no processo socioambiental desenvolvido no PEA, com objetivo de dar andamento ao processo participativo de produção dos dados da pesquisa quali-quantitativa, como também proporcionar a aprendizagem de conceitos ligados à gestão ambiental pública e direitos fundamentais com um grupo de pessoas que possam tornar-se interlocutores da comunidade, com os seguintes pontos estruturantes: a) capacitação para intervir nos processos decisórios da gestão ambiental pública; b) agregação de conhecimentos na perspectiva dos direitos fundamentais e exercício da cidadania c) fortalecimento da organização social e comunitária (capacidade de interlocução das lideranças com o restante da comunidade).

Esclarecimento ao Ibama:

O PEA aprovado no âmbito da LP apresenta um processo em quatro etapas, sendo a terceira e a quarta decorrentes das outras duas. A proposta apresentada para a LI se refere às etapas 1 e 2, que tratam de uma revisão bibliográfica e de diagnóstico participativo. As etapas 3 e 4 que tratam da implementação da agenda socioambiental estão programadas para Fase 2, que se inicia após o encontro comunitário. Nesse sentido o Plano de ação a ser apresentado na proposta revisada explicitará o detalhamento das atividades da Fase 2.

A formação de lideranças não foi explicitada, pois ela ocorrerá de forma concomitante à implementação da agenda socioambiental, final da Fase 1 e Fase 2 do PEA. Sendo assim, a proposta revisada explicitará o processo de formação das lideranças comunitárias envolvidas no PEACom. No período pós-encontro, Etapa 3 e Etapa 4 da Fase 2, que tratam do planejamento e implementação da agenda socioambiental, tal formação será planejada e realizada de forma independente da agenda socioambiental que emergirá do Diagnóstico Participativo.

Cabe salientar que o processo de planejamento do encontro comunitário do PEACom é um processo educativo por si e durante esse processo temas como direitos fundamentais, gestão ambiental pública e os impactos ambientais decorrentes da instalação e operação do empreendimento serão trabalhados e tratados. De outra parte a implementação da agenda necessitará de um maior envolvimento das comissões e suas lideranças comunitárias, sendo assim será necessário manter um grupo de lideranças mobilizadas e mergulhadas em um processo formativo continuado que se dará de forma integrada ao planejamento das atividades previstas na agenda socioambiental. Em síntese, na proposta revisada, o plano de ação detalhará o processo formativo das lideranças na etapa 2 da Fase 1 e nas etapas 3 e 4 da Fase 2. Dessa forma se pretende sanar a deficiência do plano proposto.

16 TEMA: PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL

Página 39/130

Comentários Ibama:

Considerando que o PEI é específico para a fase de operação do empreendimento e que muitas informações de pessoas e contatos, principalmente, ainda não estão disponíveis nessa fase de instalação, esta equipe recomenda a análise do PEI somente em fase posterior, durante a instalação do empreendimento. Recomenda-se, portanto, que o PEI seja revisado e reapresentado para análise em fase posterior, antes do requerimento da licença de operação do empreendimento. Ressalta-se que a aprovação do PEI é pré-condição para início da operação do porto, conforme determina a Resolução CONAMA nº 398/08.

Esclarecimento ao Ibama:

Conforme orientação do Instituto o PEI será revisado e apresentado 180 dias antes da solicitação da Licença de Operação do empreendimento.

17 TEMA: PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE EFLUENTES

Páginas 39 e 40/130

Comentários Ibama:

O Desenho 0366-DE-110-LAY-0002 apresenta os pontos de descarte de efluentes. Nesse desenho é indicada a localização de um ponto no extremo oeste da área do empreendimento para descarte do efluente da ETE e outro no Rio Almada para descarte do efluente da ETA. Não foi apresentada descrição do efluente que seria descartada da ETA. Já o Desenho 0366-DE-110-CIV-0053 apresenta uma segunda ETE, próxima ao Rio Almada. Já o Desenho 4751-G-001 apresenta o canteiro de obras da jazida, sem detalhamento das unidades que o compõem, e com a indicação de um novo ponto de lançamento de efluentes.

Resposta ao Ibama:

O Desenho 0366-DE-110-LAY-0002 apresenta os pontos de descarte de efluentes do TERMINAL DE USO PRIVADO DO ESTADO DA BAHIA, o qual foi revisado durante o período de requerimento de outorga e a ETA foi descartada, pois água potável será fornecida ao empreendimento por uma empresa privada devidamente habilitada e licenciada, se necessário, antes da implantação dos poços tubulares.

Comentários Ibama:

Considerando as áreas requeridas para a instalação (e futura operação), solicita-se que o Programa de Gerenciamento de Efluentes seja corrigido e reapresentado, contemplando as seguintes observações:

- estruturar o programa distinguindo as fases de instalação e operação.

Resposta ao Ibama:

Sugestão aceita. O PGE será reestruturado conforme recomendação do Instituto.

Comentários Ibama:

- para cada fase devem ser apresentadas as cartas representativas (em tamanho inteligível) dos locais de instalação dos equipamentos de controle dos efluentes (ETEs, bacias de decantação, canteiros de obras e áreas administrativas, etc), as delimitações das redes

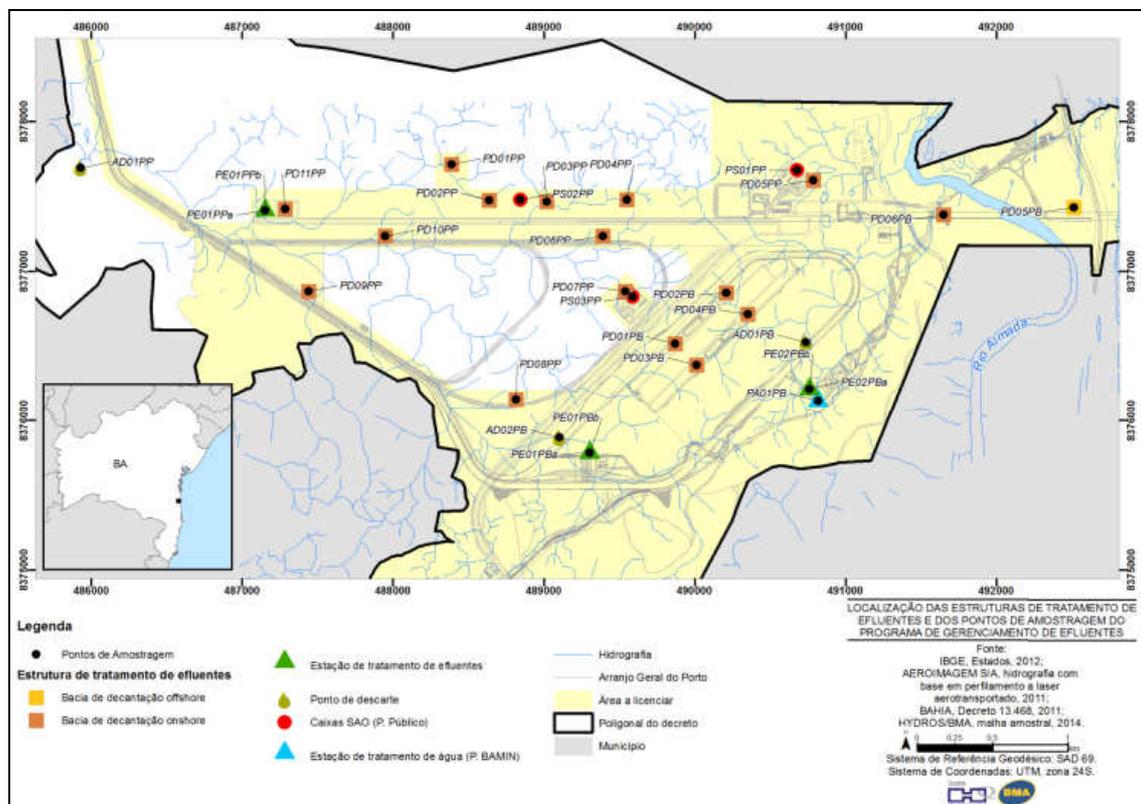
coletoras de águas pluviais e de efluentes até os locais de lançamento (distinguindo-as, desde a captação até o local de lançamento, indicando as coordenadas), além dos sentidos direcionais tomados pelos efluentes e drenagens pluviais.

Resposta ao Ibama:

Os projetos dos sistemas de tratamento para ambos os Terminais (Estado e BAMIN) preveem a instalação de equipamentos de controle dos efluentes definitivos, a serem utilizados tanto na fase de instalação quanto na fase de operação do empreendimento.

Na fase inicial das obras, inclusive nos canteiros de obras, até que as ETE's sejam instaladas, serão disponibilizados banheiros químicos e os efluentes gerados serão coletados por uma empresa devidamente licenciada que fará a disposição adequada destes efluentes. Após a conclusão da instalação das ETE's, ainda na fase de implantação, os efluentes gerados nas obras serão coletados e encaminhados as ETE's para tratamento e posterior lançamento em pontos definitivos e devidamente outorgados pelo órgão ambiental, conforme as autorizações do INEMA apresentadas neste documento resposta.

No Programa de Gerenciamento de Efluentes foi apresentada na página 27 a Figura 4.3 com a localização dos pontos de amostragem, das bacias de decantação e das Estações de Tratamento de Efluentes, equipamentos de controle dos efluentes a serem utilizados na instalação e operação do empreendimento, a qual está apresentada a seguir



Comentários Ibama:

- detalhar os sistemas de tratamento, suas capacidades, layouts, operação e cronograma de instalação.

Resposta ao Ibama:

Solicitação atendida, o PGE será revisado contendo as informações a seguir.

Os Sistemas de Tratamento para ambos os Terminais (Estado e BAMIN) possuem o mesmo padrão de nível de tratamento, a saber:

As características principais do sistema proposto, o qual contempla: reservatórios em fibra de vidro construídos com resinas quimicamente compatíveis, sendo compostos por REATOR ANAERÓBIO DE CAMARA SEPTICA (RACS), FILTRO AERÓBIO SUBMERSO DE LEITO EXPANDIDO (FAS) com DECANTADOR SECUNDÁRIO (DS); conexões tubulares em PVC, difusores de ar do tipo bolha fina, leito de meio suporte em material plástico com área superficial conhecida superior a $100 \text{ m}^2/\text{m}^3$, sopradores de ar, sistema de desinfecção através hipoclorito de cálcio.

Todos os esgotamentos dos edifícios bem como os efluentes provenientes dos terminais a instalar no Porto serão tratados em uma ETE compacta a ser implantada a oeste do empreendimento Tomou-se por base a norma ABNT NBR 7229/93, para o cálculo da contribuição de despejos, foi considerado 80% do consumo de água potável sendo este consumo per capita de 90 l/dia, resultando em uma taxa per capita de geração de esgoto de 72 l/dia.

Na Tabela a seguir encontram-se os dados de maior relevância para o dimensionamento do projeto de esgotamento sanitário:

Dados de Maior Relevância	Quantidades
População do Empreendimento	1.511 pessoas
Extensão da Rede	3,8 Km
Consumo per capita (l/dia)	90
Geração de esgoto per capita (l/día)	72

Será utilizada uma Estação Compacta de Tratamento de Esgotos - ECTE modelo SH-ER, projetada para tratamento de esgoto sanitário doméstico, em regime contínuo de 24 horas por dia. A estação será modular de forma a garantir flexibilidade operacional e transportabilidade.

A estação será fornecida completa com soprador, sistema de automação e proteção elétrica para motores, sistema de retorno de lodo automático, tubulações internas e de interligação e demais equipamentos e acessórios necessários para sua operação, assim como sua montagem até o ponto de pré-operação.

O Sistema proposto é composto por:

- ✓ GRADEAMENTO FINO: 1 UNID;
- ✓ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO: 1 UNID;
- ✓ REATOR ANAERÓBIO DE CAMARA SEPTICA: 1 UNID;
- ✓ FILTRO AERÓBIO SUBMERSO DE LEITO EXPANDIDO: 1 UNID;

- ✓ DECANTADOR SECUNDÁRIO: 1 UNID;
- ✓ SOPRADOR DE AR C/ CABINE ACÚSTICA: 1 UNID;
- ✓ SISTEMA DE DESINFECÇÃO POR CLORO: 1 UNID;
- ✓ SISTEMA DE LAVADOR DE BIOGÁS: 1 UNID;
- ✓ SISTEMA DE AUTOMAÇÃO: 1,00 UNID.

Capacidades:

A capacidade de tratamento considerada foi: ETE : 108.120 m³/dia. A ETE deverá contar com 3 módulos das unidades abaixo descritas.

REATOR ANAERÓBIO DE CAMARA SEPTICA

VOLUME NECESSÁRIO DE REATOR	22,85 m ³
DIÂMETRO	2,50 m
ALTURA DA LÂMINA D'ÁGUA	2,75 m
COMPRIMENTO DA CAMARA SEM CALOTA	5,00 m
SEÇÃO DO REATOR	4,61 m ²
VOLUME DE CADA REATOR (C/ CALOTA)	23,74 m ³
QUANTIDADE DE REATORES	1,00 unidade(s)
VOLUME TOTAL ADOTADO	23,74 m ³
TEMPO DE DETENÇÃO HIDRÁULICO	13,86 horas
FATOR DE PICO HORÁRIO	1,50
FATOR DE PICO DIÁRIO	1,20
EFICIÊNCIA ESTIMADA	40%
PERÍODO DE REMOÇÃO DE LODO	6,00 meses
QUANTIDADE DE LODO ESTIMADA	7,91 m ³

FILTRO AERÓBIO SUBMERSO DE LEITO EXPANDIDO

VOLUME NECESSÁRIO DE REATOR	10,68 m ³
CARGA ORGÂNICA ENTRADA	15,00 Kg/dia
DIÂMETRO	2,50 m
ALTURA DA LÂMINA D'ÁGUA	2,70 m
COMPRIMENTO DA CAMARA SEM CALOTA	2,50 m
SEÇÃO DO REATOR	4,48 m ²
VOLUME DE CADA REATOR	11,20 m ³
QUANTIDADE DE REATORES	1,00 unidade
VOLUME TOTAL ADOTADO	11,20 m ³
TEMPO DE DETENÇÃO HIDRÁULICO	6,54 horas
VOLUME DE MÍDIA ADOTADO	86%
VOLUME DE MEIO SUPORTE ADOTADO	9,63 m ³
FATOR DE PICO HORÁRIO	1,50
FATOR DE PICO DIÁRIO	1,20
EFICIÊNCIA ESTIMADA	85%
ÁREA SUPERFICIAL DO MEIO SUP.	105,00 m ² /m ³
ÍNDICE DE VAZIOS DO MEIO SUPORTE	> 95%
CARGA ORGÂNICA SUPERFICIAL	14,83 g/m ² xm ³

SOPRADOR DE AR

VAZÃO NA DESCARGA	1,20 m ³ /min
QTDE DE SOPRADORES	1,00 unidade
POTENCIA DO MOTOR	3,00 CV

DECANTADOR SECUNDÁRIO

DIÂMETRO	2,50 m
ALTURA DA LÂMINA D'ÁGUA	2,65 m
COMPRIMENTO DA CAMARA SEM CALOTA	1,00 m
SEÇÃO DO REATOR	4,27 m ²
VOLUME DE CADA REATOR	5,07 m ³
QUANTIDADE DE REATORES	1,00 unidade
VOLUME TOTAL ADOTADO	5,07 m ³
TEMPO DE DETENÇÃO HIDRÁULICO	2,96 horas
RETORNO DE LODO	1,50 horas

SISTEMA DE DESINFECÇÃO

DIÂMETRO	1,00 m
ALTURA TOTAL	1,20 m
ALTURA ÚTIL	1,10 m
SEÇÃO DO TANQUE DE CONTATO	0,79 m
VOLUME DE CADA T. DE CONTATO	0,86 m ³
QUANTIDADE DE T. CONTATO	1,00 m ³
VOLUME TOTAL ADOTADO	0,86 m ³
TEMPO DE DETENÇÃO HIDRÁULICO	0,50 horas

Operação:

O sistema deverá envolver um mínimo de operação e dotados de dispositivos de alerta que informam quando da ocorrência de eventuais falhas decorrentes do sistema elétrico, como sobrecargas, curto circuitos e falta de fase.

O processo de tratamento empregado exige o funcionamento ininterrupto do soprador. O soprador propriamente dito não requer acompanhamento com relação ao seu funcionamento, demandando apenas uma manutenção preventiva para o seu bom desempenho e prolongamento de sua vida útil. A comutação entre o soprador em operação e um soprador reserva é automática e prevista em todos os painéis de comando, possibilitando a instalação do reserva em qualquer instante.

No primeiro reator, denominado reator anaeróbio, o esgoto é tratado anaerobicamente em regime de fluxo ascendente. Esse processo anaeróbio de decomposição do esgoto gera gases que, nesse sistema, são enviados para um tratamento com carvão ativado. As partículas sólidas (lodo) permanecem retidas nesse reator, aumentando a concentração da manta de lodo e conseqüentemente a eficiência do processo de tratamento. A fase líquida após a retenção de partículas sólidas segue para uma etapa posterior de tratamento que ocorrerá no filtro aeróbio submerso.

O processo aeróbio de tratamento é realizado, como o próprio nome diz, por micro-organismos aeróbios, que sobrevivem e se desenvolvem no interior do reator em função do suprimento de oxigênio garantido pelo soprador. A utilização de meio suporte no filtro aeróbio submerso possibilita que uma alta concentração de micro-organismos aeróbios se prenda às suas paredes e com isso o processo de tratamento torna-se muito mais eficiente. Além disso, o filtro aeróbio submerso, ao reter essa massa de micro-organismos ativos no seu interior, promove um melhor desempenho do decantador secundário uma vez que impede que altas taxas de sólido (colônias de micro-organismos que se desprendem das paredes do recheio) sejam ali aplicadas.

Ao atingir o decantador secundário o efluente é direcionado para o fundo do mesmo para que, ao percorrer toda a sua dimensão, com uma baixa velocidade ascensional, os sólidos que inevitavelmente atingem essa etapa do tratamento, sejam segregados do efluente final. À medida que essa concentração de sólidos no decantador secundário aumenta, um dispositivo de retorno de lodo (air lift) é acionado automaticamente (painel de comando), fazendo a sua elevação e encaminhamento para o reator anaeróbio, onde será estabilizado juntamente com o lodo anaeróbio.

Por fim, o efluente tratado verte em uma calha vertedora e segue para o processo de desinfecção que é feito separadamente do sistema de tratamento propriamente dito. A desinfecção é dada através do contato desse efluente com hipoclorito de cálcio. O tanque de contato é dimensionado para que o efluente tratado permaneça ali um mínimo de 30 minutos para que o processo de desinfecção seja efetivo.

Por se tratar de um sistema contínuo de tratamento, o escoamento do esgoto a ser tratado ao longo do processo se dá por ação da gravidade e todos os desníveis necessários para o correto funcionamento do sistema são previstos no projeto.

Parâmetros e Eficiências:

Resumo das Características do Empreendimento (BAMIN):

NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS: 95 funcionários
VAZÃO "PER CAPITA": 80 L/dia
CARGA ORGÂNICA POR FUNCIONÁRIO: 54 g/func. x dia
VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO ADOTADA: 14.020,00 L/dia
VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO ADOTADA: 0,58 m³/hora
CARGA ORGÂNICA: 5,13 kg/dia
CONCENTRAÇÃO DBO: 395,91 mg/L
CONCENTRAÇÃO DQO: 731,81 mg/L

Resumo das Características do Empreendimento (TERMINAL DE USO PRIVADO DO ESTADO DA BAHIA)

POPULAÇÃO: 1510 pessoas.
VAZÃO "PER CAPTA" ADMINISTRATIVA: 90 L/dia
COEFICIENTE DE RETORNO: 80 %
CARGA ORGÂNICA: 54 g/pessoa x dia
VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO ADOTADA: 108.720 L/dia
VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO ADOTADA: 4,53 m³/hora
CARGA ORGÂNICA: 81,54 kg/dia
CONCENTRAÇÃO DBO: 400 mg/L
CONCENTRAÇÃO DQO: 800 mg/L

O quadro a seguir apresenta as características dos efluentes bruto (entrada) e tratado (saída) pelo sistema proposto.

Principais parâmetros	Entrada	Saída	Eficiência
DBO _{5,20} (mg/L)	150 < DBO < 550	DBO < 5	e > 99%
DQO (mg/L)	375 < DQO < 1250	DQO < 15	e > 99%
Nitrogênio amoniacal (mg/L)	< 35	< 20	e > 40%
Fósforo total (mg/L)	4 < P < 10	1 < P < 4	e > 60%
Sólidos Totais (mg/L)	< 1200	< 600	e > 50%
OD (mg/L)	< 1	> 2	-
Temperatura mínima operação (°C) - média diária	15	15	-
Temperatura máxima operação (°C) - média diária	35	35	-
Óleos e Graxas na entrada (mg/L)	< 100	< 50	e > 50%
Coliformes totais (NMP / 100 mL) (Sistema Cloro)	10 ⁶ - 10 ⁹	< 10 ³	e > 99%
Faixa de pH	6 a 9	6 a 9	-
Fator de Pico	2	2	-

Layout da ETE:

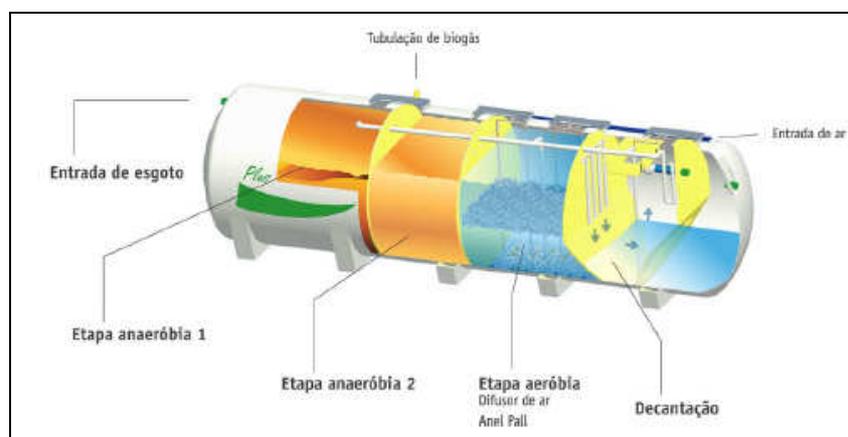


Figura 01 – Esquema Geral do Módulo de Tratamento de Esgotos Compacto

Comentários Ibama:

- nos casos de lançamentos em corpos hídricos, deve ser apresentado o trajeto e distância percorridos desde o ponto de lançamento até o local de deságue no corpo hídrico principal (Rio Almada ou outro), as características físicas/hidrológicas do corpo hídrico, o volume de efluentes e carga orgânica máxima que será lançado, e registro fotográfico do local na condição atual.

Resposta ao Ibama:

R: Solicitação atendida no âmbito da análise da outorga do direito do uso da água, condicionante estabelecida pelo instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA para a emissão das outorgas. Estas informações serão inseridas na revisão do PGE.

Comentários Ibama:

-em cada rede coletora deverá ser indicado que tipo de instalação será atendida (diferenciando as fases de instalação e operação).

Resposta ao Ibama:

Solicitação atendida no âmbito da análise da outorga do direito do uso da água, condicionante estabelecida pelo instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA para a emissão das outorgas.

Comentários Ibama:

- as ações de controle e monitoramento devem ser claramente previstas e detalhadas, mas de maneira diferenciada para as fases de instalação e operação, em especial considerando o cronograma da instalação da parte do projeto ora requerida (cujo quadro deverá constar no escopo do programa).

Resposta ao Ibama:

Sugestão aceita. O PGE será reestruturado conforme recomendação do Instituto.

Comentários Ibama:

- todos os objetivos específicos e metas devem ser “relistados” como ações a serem desenvolvidas, bem como acrescentando-se as demais medidas mitigadoras elencadas no EIA, os respectivos valores ou situações referenciais de conformidade ou inconformidade (indicadores de eficiência do cumprimento da premissa), e as frequências de execução ou verificação.

Resposta ao Ibama:

O PGE será reestruturado conforme recomendação conforme sugestão do Instituto.

Comentários Ibama:

- apresentar, no escopo do programa, cópia da outorga para lançamento dos efluentes nos corpos hídricos citados.

Resposta ao Ibama:

O PGE será reestruturado conforme recomendação. As respectivas dispensas de outorgas também estão sendo apresentadas e detalhadas neste caderno de resposta.

18 TEMA: PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Páginas 40 e 41/130

Comentários Ibama:

Inicialmente, foi apresentada tabela (Anexo 2 do estudo) contendo o diagnóstico dos resíduos previstos de serem gerados no empreendimento. Cabe apenas a ressalva de que lâmpadas, pilhas e baterias, embalagens vazias contaminadas com óleo, pneus e produtos eletroeletrônicos devem ser retornados a partir do sistema de logística reversa, conforme determinação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Esclarecimento ao Ibama:

Esta ressalva é feita no PGRS no item 4.9.5 Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, onde cita: “Além dessas medidas, o PORTO SUL, sempre que possível, incluirá uma cláusula para implementação de sistema de logística reversa nos seus contratos de prestação de serviços ou fornecimento de pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes,

lâmpadas fluorescentes e produtos eletrônicos, atendendo o Artigo 33 da Política Nacional de Resíduos Sólidos.”.

Comentários Ibama:

Foi apresentada uma descrição geral sobre cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo as condições mínimas para execução das atividades. No entanto, não foi apresentado o projeto executivo dos canteiros de obras, impossibilitando a verificação dos sistemas de controle propostos no PGRS. O Programa propõe, por exemplo, a implantação na área de estocagem de diques de contenção para possíveis derramamentos e de drenos para a água de chuva não entrar em contato com os resíduos. Também propõe diferentes áreas para armazenamento dos resíduos perigosos, de saúde, inertes e não inertes e construção civil; porém só foi apresentada em planta a localização de um “depósito temporário” nos canteiros de obras.

Esclarecimento ao Ibama:

O projeto executivo dos canteiros de obras será reapresentado neste Caderno de Respostas.

Comentários Ibama:

Esta equipe também considera que já deveriam ter sido identificadas as prováveis empresas licenciadas que seriam responsáveis pela coleta e destinação final de cada um dos tipos de resíduos identificados, uma vez que não se sabe de antemão se a região oferece condições adequadas para recebimento dos resíduos do empreendimento, o que poderia demandar ações adicionais pelo empreendedor.

Esclarecimento ao Ibama:

A Coleta externa dos resíduos será realizada por empresas terceirizadas devidamente qualificadas pelo Empreendedor, as quais deverão ser licenciadas pelos órgãos ambientais competentes, quando aplicável. A identificação das empresas está em andamento, e a sua relação será enviada ao órgão ambiental após contratação, juntamente com as suas respectivas licenças ambientais, antes da primeira destinação de resíduos.

Cabe informar que na região de Ilhéus, existem empresas devidamente licenciadas a exemplo da empresa Hp Terraplenagem e Construções Ltda que realiza a coleta e transporte de resíduos perigosos e não perigosos. Também em Ilhéus foi identificada uma cooperativa que realiza a coleta de material reciclável como a COOLIMPA - Cooperativa de reciclagem localizada na estrada Ilhéus – Uruçuca.

Outra empresa identificada foi a Translogistics Tecnologia Ambiental a qual tem sede na cidade de Salvador, esta empresa realizada também a coleta e destinação final de resíduos através das técnicas de Incineração, Blendagem, Co-processamento, ETEI, Aterros Industriais Classe I e Aterros Industriais e Sanitários Classe II, em conformidade com as exigências dos órgãos ambientais.

Comentários Ibama:

O Programa de Educação Ambiental voltado especificamente para o gerenciamento de resíduos deve ser incluído como uma linha de ação do PEA dos trabalhadores do empreendimento.

Esclarecimento ao Ibama:

A demanda já foi encaminhada e será devidamente atendida no Programa de Educação Ambiental dos trabalhadores.

Comentários Ibama:

Já as ações previstas no Plano de Contingência devem ser apresentadas no âmbito do Programa de Gerenciamento de Riscos do empreendimento.

Esclarecimento ao Ibama:

A demanda já foi encaminhada e será devidamente atendida no Programa de Gerenciamento de Riscos do empreendimento.

Comentários Ibama:

Nos relatórios de monitoramento devem ser apresentados os responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos, conforme determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Também devem ser apresentados, para cada tipo de resíduo, o quantitativo gerado e as formas de armazenamento, transporte e destinação final, com a apresentação das licenças ambientais das empresas envolvidas em cada etapa do gerenciamento. Os resultados deverão ser apresentados de forma consolidada em tabelas e gráficos e discutidos, considerando as metas relacionadas à minimização, reutilização e reciclagem. Também deverão ser realizadas a correlação e a integração entre o gerenciamento realizado pelo empreendimento e a Política Estadual de Resíduos Sólidos da Bahia e o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos do município, caso existente.

Esclarecimento ao Ibama:

As determinações propostas acima serão consideradas quando da elaboração dos relatórios de monitoramento deste programa.

19 TEMA: PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Páginas 41 a 43/130

Comentários Ibama:

Esta equipe técnica recomenda, portanto, a apresentação de um novo PGR, contendo as recomendações expostas neste parecer e contemplando a estrutura mínima proposta no termo de referência em anexo.

Esclarecimento ao Ibama:

O PGR foi revisado conforme orientação do Ibama. A nova versão incluindo o PAE é apresentada como anexo a este caderno de respostas.

20 TEMA: PROGRAMA DE GESTÃO E MONITORAMENTO DA LINHA DE COSTA

Páginas 37 a 50/130

Comentários Ibama:

Em um momento, no início do documento que descreve o programa, está comentado que a implementação do programa não impede que, durante a sua execução, o transpasse de areia possa ser complementado por estruturas rígidas para maximizar sua eficiência. Não ficou claro que estruturas rígidas seriam estas e não há, no restante do documento, qualquer outra menção sobre elas. Ressalta-se que caso se tratem de obras civis que visem a contenção da erosão como espigões, quebra-mares, muros, ou outras, o IBAMA já havia se pronunciado contrariamente ao seu uso em pareceres anteriores. Isto significa que o empreendedor recebeu a viabilidade ambiental para o Porto Sul sob esta condição e se comprometeu a realizar a manutenção da linha de costa sem a construção de estruturas rígidas deste tipo.

Esclarecimento ao Ibama:

No item 4.2 Subprograma de Gestão Costeira, Atividade 1 - Transpasse e Sedimento é esclarecido que para fins da operação de transpasse de sedimentos foram consideradas três alternativas (pag. 28/44), sendo a Alternativa 1 - estrutura fixa com bombas e linha de recalque. Em seguida é dito que esta alternativa foi considerada inadequada em função dos reduzidos volumes a serem transportados. Mais detalhe sobre esta alternativa pode ser verificado no anexo 1 – Impacto e Gerenciamento Costeiro – Estudos de modelagem.

Comentários Ibama:

O limite de erosão aceitável foi estabelecido em 21 metros, com base na variação máxima natural da linha de costa com um período de recorrência de 100 anos, obtida através da modelagem. Para que este limite possa ser aceito pelo IBAMA, deve ser demonstrado se tal erosão chega a afetar alguma propriedade. Além disso, conforme descrito, a modelagem não considerou o efeito do vento nas variações do nível d'água, ou seja, não foram consideradas as marés meteorológicas e seus efeitos na erosão costeira. Estas questões devem ser abordadas e apresentadas ao IBAMA para a definição e aprovação do limite máximo de erosão aceitável.

[...]De um modo geral o PGLC encontra-se adequado. No entanto, as seguintes modificações e melhorias devem ser implementadas e reapresentadas:

- Para a aprovação do limite de erosão proposto de 21 m deve ser demonstrado se tal erosão é capaz de afetar alguma construção. Devem ser abordadas ainda as consequências, para este limite de erosão, do efeito do vento sobre o nível d'água não ter sido incluído no modelo;

Esclarecimento ao Ibama:

Os 21 metros estabelecidos como limite aceitável são contados a partir da linha de base atual, ou seja é o que vai ocorrer daqui para frente. Estes 21 metros estão incluídos nos terrenos de marinha (33 metros). Como esta é uma variação natural qualquer afetação a propriedade neste limite, aconteceria com ou sem construção do Porto Sul.

A maré meteorológica não é um fator relevante neste trecho da costa, principalmente por causa da orientação da mesma em relação à propagação das frentes frias, como é o caso principalmente da região ao sul do Espírito Santo. De qualquer modo este não é um ponto

relevante para o problema. Estabeleceu-se um valor mínimo para a variabilidade natural (21m). A consideração de uma maré meteorológica aumentaria ainda mais este valor de variabilidade natural, principalmente no caso da erosão da linha de costa, que neste caso poderia ser superior a 21m. Assim o cálculo de 21 metros é conservativo no sentido do interesse dos proprietários locais.

Comentários Ibama:

No subprograma de monitoramento da linha de costa está prevista a realização de novos perfis praias, com periodicidade de medição semestral, com espaçamento de 500 m entre os perfis na área diretamente impactada pelo empreendimento e de 1 km entre perfis nos trechos entre o limite norte da erosão prevista e a Serra Grande e entre o limite sul da erosão prevista e a foz do rio Almada. A periodicidade de medição dos perfis deve ser alterada para trimestral, ao menos durante os primeiros anos de monitoramento, até que se conheça melhor o comportamento do sistema e que sejam validados os resultados da modelagem. Estes perfis deverão ser coincidentes com os já realizados no levantamento de base, adotando os mesmos procedimentos metodológicos. Está prevista também a coleta de sedimentos na facie praias para análise granulométrica. Este monitoramento deve ser iniciado no primeiro semestre da instalação, ao contrário do proposto no cronograma, que remete o início ao segundo semestre.

[...]De um modo geral o PGLC encontra-se adequado. No entanto, as seguintes modificações e melhorias devem ser implementadas e reapresentadas:

- A periodicidade de medição dos perfis praias deve ser alterada para trimestral e o monitoramento deve ser iniciado no primeiro semestre da instalação;

Esclarecimento ao Ibama:

Já existe um levantamento prévio do perfil de praia que extrapola a área prevista para sofrer influência do empreendimento. Qualquer alteração no perfil de praia está prevista para acontecer com a implantação do quebra-mar. Contudo procurando ampliar os dados de base para o futuro monitoramento, propomos incluir no programa o monitoramento trimestral para o primeiro ano de implantação, já no primeiro semestre. Após este primeiro ano os levantamentos passariam a ser semestrais, sujeitos a reavaliação em procedimento previsto no programa.

Comentários Ibama:

A linha de costa também será alvo de um monitoramento videográfico, para o qual câmeras fotográficas serão instaladas em postes que possibilitem a tomada de fotografias panorâmicas da praia, de uma mesma posição, em intervalos de 24 horas. Deve ser informada ao IBAMA a localização prevista para cada câmera.

[...]De um modo geral o PGLC encontra-se adequado. No entanto, as seguintes modificações e melhorias devem ser implementadas e reapresentadas:

- Deve ser informada ao IBAMA a localização prevista para cada câmera do monitoramento videográfico

Esclarecimento ao Ibama:

Os pontos previstos para implantação das câmeras para o monitoramento videográfico já estão indicados na figura 4.2 do programa em questão.

Comentários Ibama:

Ainda associado ao subprograma de monitoramento da linha de costa está o monitoramento dos parâmetros oceanográficos, com medição de nível do mar, ondas, ventos e correntes. Não foram apresentados maiores detalhes sobre estas medições, além das posições de obtenção dos dados (na parte interna do quebramar para nível e parâmetros meteorológicos e na parte externa para ondas e correntes). As localizações programadas para a instalação dos instrumentos parecem adequadas. As medições deverão ser contínuas. Os dados de ondas e correntes podem ser adquiridos com o fundeio de um ADCP. Já para os dados de nível deve ser instalado um marégrafo na área protegida de ondas e para os parâmetros atmosféricos deve ser instalada uma estação meteorológica automática na região do quebramar.

[...]De um modo geral o PGLC encontra-se adequado. No entanto, as seguintes modificações e melhorias devem ser implementadas e reapresentadas:

- Devem ser apresentados os métodos de aquisição dos dados do monitoramento dos parâmetros oceanográficos;

Esclarecimento ao Ibama:

A metodologia de aquisição dos dados será incorporada ao Programa atendendo a recomendação deste parecer, conforme descrito a seguir:

Direção e Velocidade do Vento

Durante todo o período de amostragem serão monitoradas as direções e velocidades dos ventos, através da instalação de um conjunto composto por um sensor RM Young Wind Monitor AQ 05305 e por um “datalogger” Campbell CR-10.

Uma rotina de aquisição será desenvolvida para realização das medidas através do “datalogger” Campbell CR-10. A programação é realizada por instruções de “software” específicas para amostragem dos sensores de velocidade e direção a cada 5 segundos. As leituras são promediadas no tempo e o resultado armazenado na memória do instrumento como leitura média correspondente a um período de observação de 10 minutos. Para este período de observação, também podem ser registrados os valores máximos de velocidade ocorridos e o desvio padrão da direção. São também usadas opcionalmente, instruções específicas para avaliar a velocidade média e o desvio padrão médio da direção em intervalos de 1 hora e ao final de cada dia (00h00min).

O instrumento é ajustado no campo com uma bússola de precisão de modo que os dados referentes à direção do vento presentes no arquivo bruto sejam referenciados ao Norte Magnético. Na fase de processamento dos dados, em escritório, estes valores devem ser devidamente corrigidos para a declinação magnética local.

O sensor Wind Monitor AQ é um sensor de alto desempenho especialmente projetado para medidas de qualidade de ar, e preenche os requisitos estabelecidos pela U. S. Environmental Protection Agency e pela U. S. Nuclear Regulatory Agency.

Hidrodinâmica

Para caracterização hidrodinâmica, o monitoramento da direção e velocidade das correntes, além da medição de ondas será realizado através de perfiladores acústico de corrente ADCP (“Acoustic Doppler Current Profiler”) modelo WorkHorse Sentinel, fabricado pela Teledyne RD Instruments (RDI), operando a 600 kHz (adequado para medir perfis de até 128 m). As

medições de magnitude e direção da corrente marinha e de ondas serão executadas a cada intervalo de 15 minutos, em várias camadas da lâmina d'água.

Neste tipo de instrumento a leitura é feita a partir do estudo do eco de uma salva (“ping”) de ultra-som. Com base no desvio de frequência medido (efeito “Doppler”) e informações complementares (temperatura da água e salinidade), pode-se determinar uma velocidade média para uma certa camada vertical (“bin”) da lâmina d'água em estudo.

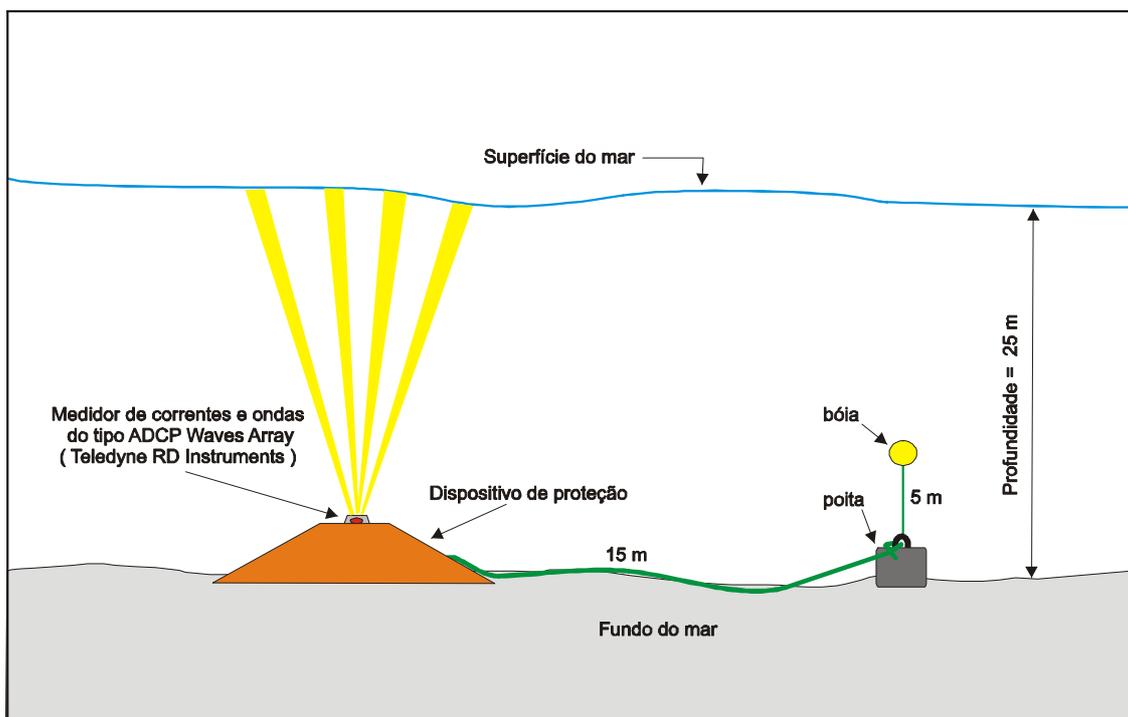
Estas leituras são promediadas no tempo e o resultado (“ensemble”) é armazenado na memória não volátil do instrumento. O modelo de instrumento a ser empregado possui quatro feixes de medição, permitindo determinar as componentes Norte e Este de cada camada com base em sua bússola interna, devidamente corrigida para a declinação magnética local.

Para o fundeio do ADCP são utilizados conjuntos de lastros acoplados a um sistema que permite manter o equipamento sempre na posição vertical.

A partir dos diversos parâmetros inerentes à programação de um ADCP, tais como quantidade e espessura de camadas e número de “pings per ensemble”, é possível estimar vários dados relativos às medições, tais como desvio padrão teórico das medidas, consumo da bateria e espaço em memória necessário. Neste caso, os “ensembles” devem ser programados durante os primeiros três minutos de um intervalo de amostragem de 15 minutos, a fim de evitar a componente induzida por ondas. O ADCP será programado usando o aplicativo RDI PLAN.



A cada intervalo de 15 dias ocorrerá a recuperação do ADCP, quando será realizado um procedimento de “download” dos dados e imediatamente um “backup” dos arquivos de dados medidos. Neste momento, o “software” de programação e controle do ADCP cria, nos diretórios de trabalho, arquivos específicos do tipo “ADCP report file” e “recovery log file”, que permitem verificar a consistência dos parâmetros de programação e o sucesso do procedimento de “download” dos dados. Estes arquivos são utilizados pelos técnicos como garantia da consistência e correção da programação e “download” dos dados.



Marégrafos

Um marégrafo SBE-26 da Seabird Electronics, ou similar será usado para medir e registrar dados de pressão de alta resolução, para representar as elevações de maré na área do empreendimento. O marégrafo SeaBird SBE-26 é um instrumento eletrônico desenvolvido especificamente para medição e registro de pressão em águas rasas.

O SBE-26 utiliza um sensor de pressão digi-quartz da Paros Scientific, o qual é compensado para temperatura. Esse marégrafo registra pressão e fornece resoluções de elevação da superfície d'água da ordem de 0,1 a 0,2 cm. O registrador de dados, relógio e memória sólida de 1 Mb do instrumento são alojados num compartimento de plástico cilíndrico de alta densidade. Os dados são armazenados nos instrumentos e extraídos diretamente para um computador utilizando o software do instrumento. O instrumento SBE-26 será configurado para coletar dados a cada intervalo de 0,25 segundos durante 15 minutos, registrando a média das 3.600 medições tomadas nos 15 minutos. O intervalo de amostragem foi programado para 15 minutos, de forma que esses medidores coletaram dados continuamente.

Comentários Ibama:

Segundo o cronograma exposto no programa, o monitoramento dos parâmetros oceanográficos iniciaria apenas no décimo semestre. Conforme o cronograma de obras que constava no EIA/RIMA, o quebramar estaria concluído em 8 a 9 semestres. Não é possível que o monitoramento oceanográfico tenha início apenas depois do quebramar finalizado. Os dados de ondas e ventos são importantes para correlacionar com os dados dos perfis praiais. Assim, o monitoramento dos parâmetros oceanográficos deve ter início juntamente ao dos perfis praiais, ou seja, no primeiro semestre de instalação. A estação meteorológica pode ser instalada em um local alternativo enquanto o quebramar não fica pronto.

[...]De um modo geral o PGLC encontra-se adequado. No entanto, as seguintes modificações e melhorias devem ser implementadas e reapresentadas:

- O monitoramento dos parâmetros oceanográficos deve ter início no primeiro semestre de instalação;

Esclarecimento ao Ibama:

Atualmente contamos com quatro anos de monitoramento de dados oceanográficos na área de implantação do empreendimento. Os resultados da modelagem indicam que os efeitos na linha de costa só começarão a ser percebidos após a conclusão do quebra-mar. Por esta razão foi prevista a instalação dos equipamentos somente a partir do 10 semestre. Contudo será acatada a recomendação deste parecer com a implantação dos equipamentos em tempo para o monitoramento oceanográfico paralelo ao levantamento dos perfis de praia.

Comentários Ibama:

O subprograma de gestão da linha de costa visa estabelecer as principais características do processo de transpasse de sedimentos para recomposição da linha de costa. Conforme descrito no documento, como foi assumida uma variabilidade natural da linha de costa de 21 metros, sempre que o monitoramento da linha de costa indicar um recuo erosivo superior a este valor, o sistema de transpasse de sedimentos deve ser acionado. Ressalta-se, no entanto, que este valor deve ser revisado e aprovado pelo IBAMA, conforme a orientação supramencionada neste parecer.

Esclarecimento ao Ibama:

Os 21 metros estabelecidos como limite aceitável são contados a partir da linha de base atual, ou seja é o que vai ocorrer daqui para frente. Estes 21 metros estão incluídos nos terrenos de marinha (33 metros). Como esta é uma variação natural qualquer afetação a propriedade neste limite, aconteceria com ou sem construção do Porto Sul.

A maré meteorológica não é um fator relevante neste trecho da costa, principalmente por causa da orientação da mesma em relação à propagação das frentes frias, como é o caso principalmente da região ao sul do Espírito Santo. De qualquer modo este não é um ponto relevante para o problema. Estabeleceu-se um valor mínimo para a variabilidade natural (21m). A consideração de uma maré meteorológica aumentaria ainda mais este valor de variabilidade natural, principalmente no caso da erosão da linha de costa, que neste caso poderia ser superior a 21m. Assim o cálculo de 21 metros é conservativo no sentido do interesse dos proprietários locais.

Comentários Ibama:

Segundo os resultados obtidos, a alternativa de estrutura fixa de bypass foi descartada por apresentar um alto impacto visual permanente, impactos permanentes do sistema de tubulação, pequena flexibilidade em relação aos locais de retirada e descarte dos sedimentos e alto custo operacional. Segundo o estudo de modelagem, o desenvolvimento do saliente em decorrência do quebramar é lento, não exigindo um sistema de realocação de areia de operação contínua. O modelo indica que nos primeiros quatro anos após a construção do porto o recuo da linha de costa ficará dentro do limite de 20m, de forma que não haveria a necessidade de realocar areia para mitigar problemas de erosão durante a construção do porto. Ainda assim, é fundamental que o programa de monitoramento da linha de costa seja

iniciado juntamente ao início da instalação, de forma que seja capaz de acompanhar os processos erosivos e deposicionais desde o início. Conforme as simulações, poderiam ser adotados intervalos de vários anos entre as operações sem causar erosão excessiva da linha de costa. Tal estratégia possui a vantagem de minimizar os impactos gerados pelas operações de transferência de areia, que ocorreriam de forma temporária e com alguns anos de espaçamento.

Esclarecimento ao Ibama:

De acordo. O programa está construído desta forma

Comentários Ibama:

Como uma forma de mitigação dos impactos, as operações de transpasse de sedimentos devem ocorrer sempre no período de outono/inverno (o estudo sugere entre abril e agosto), independentemente da tecnologia de transpasse utilizada. Este cuidado evitaria a interferência da operação sobre o período de desova de tartarugas marinhas e minimizaria o conflito com banhistas, livrando a alta temporada de veraneio. Devem ser evitados também os finais de semana e o período de férias de inverno, em julho.

No caso do uso de draga de sucção e recalque, o documento informa que esta alternativa seria favorecida no verão devido às condições de ondas mais calmas em tal época do ano e apresentaria dificuldades técnicas (embora não seja inviável) no período de inverno, devido ao mar mais agitado. Ainda assim, para mitigar os impactos identificados, a operação com draga deve ocorrer no outono ou inverno.

Devem ser planejadas oficinas de consulta com a população impactada, com foco nos moradores locais e em representantes das atividades de turismo e pesca, para captar a opinião deles sobre os melhores meses para as atividades de transferência e sobre qual alternativa tecnológica eles consideram a menos impactante em suas atividades. A realização destas oficinas deve ser incluída no PGLC.

[...]De um modo geral o PGLC encontra-se adequado. No entanto, as seguintes modificações e melhorias devem ser implementadas e reapresentadas:

- O PGLC deve contemplar a realização de oficinas de consulta com a população impactada, com foco nos moradores locais e em representantes das atividades de turismo e pesca, para captar a opinião deles sobre os melhores meses para as atividades de transferência e sobre qual alternativa tecnológica eles consideram a menos impactante em suas atividades;

Esclarecimento ao Ibama:

Esta atividade será incorporada ao Plano.

Comentários Ibama:

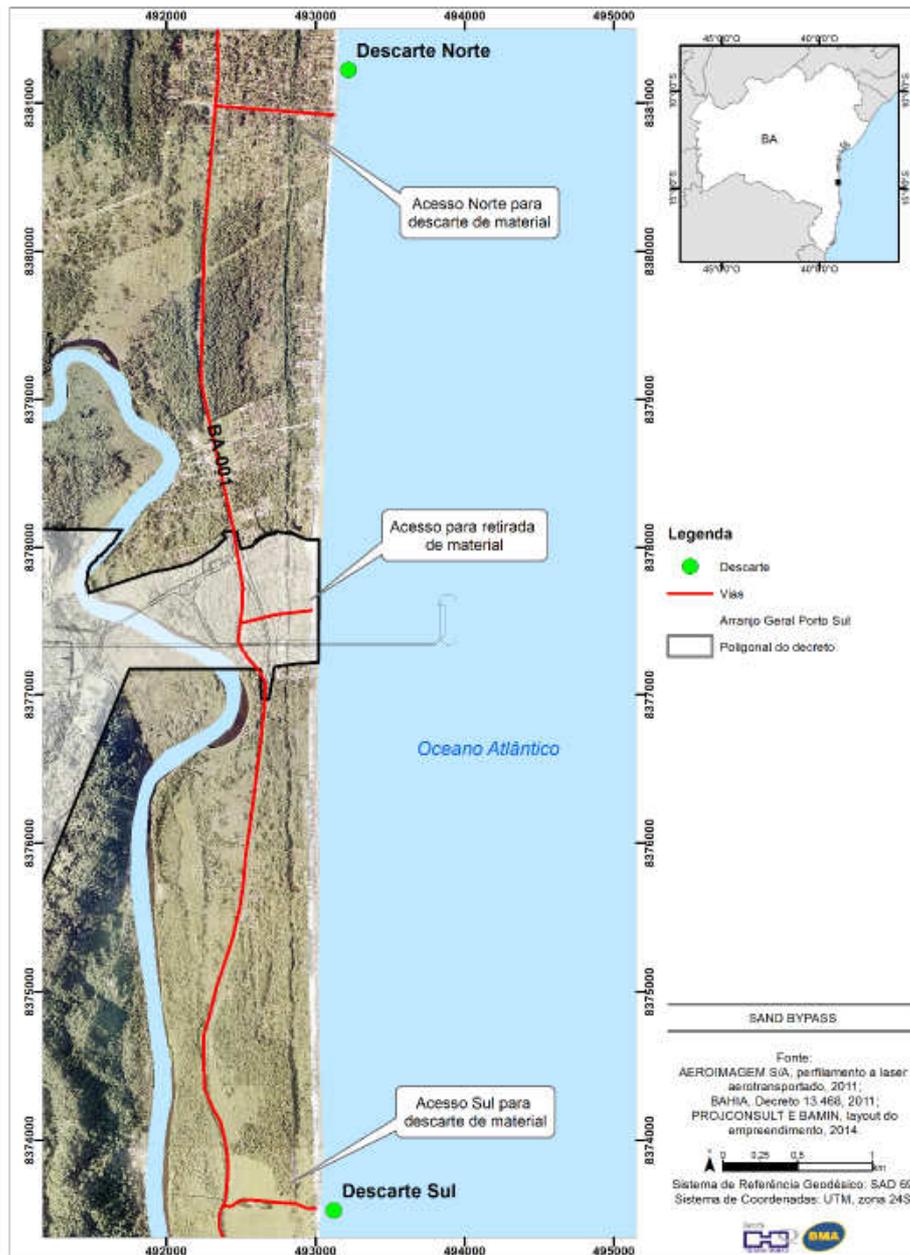
O documento informa que haverá a necessidade de uso de três acessos à praia preexistentes e já antropizados, a saber, na área do saliente, a 3,5 km ao norte do saliente e a 4 km ao sul do saliente. Deve ser apresentada a localização exata destes acessos em mapa.

[...]De um modo geral o PGLC encontra-se adequado. No entanto, as seguintes modificações e melhorias devem ser implementadas e reapresentadas:

- Devem ser apresentadas as localizações exatas dos três acessos à praia preexistentes e que seriam utilizados para as operações de transferência de sedimentos;

Esclarecimento ao Ibama:

A figura a seguir indica a localização destes acessos. Esta figura será incorporada ao programa.



Comentários Ibama:

No caso de transpasse com draga de sucção e recalque, foi descrita a alternativa de ação a cada 4 anos, com a realocação de 300.000 m³ de areia, sendo 180.000 m³ depositados 3,5 km ao norte do saliente e 120.000 m³ lançados 4 km ao sul do saliente. Foi estipulado um prazo máximo de 4 meses para esta operação. No caso do uso desta alternativa seria necessário instalar um *booster* (bomba intermediária) na tubulação de descarte, a cerca de 2 km da draga, pois a bomba da draga não possui capacidade para bombear o sedimento até os pontos de

descarte. Alternativamente, o documento informa que poderia ser executado o “tombo” do sedimento, que consiste em dispor o sedimento dragado a uma distância de 2 km do local de dragagem, a partir de onde este será novamente dragado e recalado até o local de descarte. A técnica do booster deve ser preferida em relação ao tombo. Este último provocará um acúmulo de sedimentos no ambiente em local não necessário e não apropriado, que em parte serão espalhados pela corrente de deriva litorânea, diminuindo o controle sobre a atividade de transferência de sedimento.

Esclarecimento ao Ibama:

Esta recomendação será acatada no processo de tomada de decisão. Caso esta alternativa seja considerada a mais adequada.

Comentários Ibama:

Em relação à questão da maior dificuldade de abertura da Barra do Abelar, que pode ser uma consequência da formação do saliente, o PGLC cita como uma medida a ser adotada: “manter controlada a expansão do saliente, mediante a transferência periódica de areia, com monitoramento periódico do comportamento da linha de costa de forma a minimizar as interferências sobre a dinâmica natural da Barra do Abelar”. Não foram descritos maiores detalhes em relação a esta medida, solicitados no PARECER No 101/2012–COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA. Segundo o EIA/RIMA, a Barra do Abelar abre-se para o mar uma vez por ano, de forma natural, proporcionando farta pescaria no local. Assim, caso haja a futura emissão de uma LI para o Porto Sul, a esta deve ser adicionada uma condicionante que garanta a abertura artificial da barra pelo empreendedor, caso o fluxo hídrico natural não seja capaz de romper a extensão da barreira arenosa incrementada pelo acúmulo de areia no saliente.

[...]De um modo geral o PGLC encontra-se adequado. No entanto, as seguintes modificações e melhorias devem ser implementadas e reapresentadas:

- No caso de emissão de uma futura licença de instalação, deve ser incluída a seguinte condicionante: “Deve ser garantida a abertura artificial anual da Barra do Abelar caso o fluxo hídrico natural não seja capaz de romper a extensão da barreira arenosa incrementada pela deposição de areia no saliente”.

Esclarecimento ao Ibama:

A abertura da Barra do Abelar pode acontecer de forma natural ou artificial (pelos moradores locais), quando o processo natural não acontece. Com a conclusão das obras de implantação da estrutura offshore (aproximadamente 5 anos após LI) se dará início ao processo de formação de um tombolo na linha de costa que poderia vir a comprometer esta abertura natural. Contudo, com as ações de mitigação previstas neste plano (recomposição da linha de costa com a transferência de areia a cada quatro), espera-se que este fenômeno possa acontecer naturalmente. Caso isto não aconteça será acatada a recomendação deste parecer promovendo a sua abertura artificial.

21 TEMA: PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS LOCAIS DE HABITAÇÃO E PLANOS LOCAIS DE HABITAÇÃO

Páginas 50a53/130

Comentários Ibama:

O documento indica que esta fase corresponde a um diagnóstico da capacidade institucional, verificando a existência e objeto de contratos vinculados, andamento da execução e dificuldades encontradas, assim como a legislação local existente para esta temática. Assim, apontam metas para a fase de pré implantação do empreendimento, incluindo:

- Levantamentos da situação de regularidade junto ao SNHIS. Meta indicada como executada.
- Identificação e análise de documentação relativa à política urbana, capacidade institucional, recursos orçamentários, ações desenvolvidas, contratos de repasse junto ao FNHIS – em execução com prazo de 60 dias (para os 7).
- Elaboração de 7 minutas das peças jurídicas para constituição do Fundo Municipal de HIS e respectivo Conselho Gestor – em execução, com prazo de 60 dias.

O detalhamento da fase está coerente ao solicitado, faltando a apresentação destes levantamentos, análises, minutas, e acordos com as Prefeituras Municipais, conforme solicitado no parecer nº 101/2012.

[...] Dessa forma, o programa se encontra em parte coerente com o anteriormente apresentado, porém continua faltando apresentar: (i) acordos de planejamento com as Prefeituras que através de instrumento específico manifestarão a adesão ao Programa e também faltam ser apresentados os levantamentos acerca da situação do SNHIS nos municípios, as análises acerca da política urbana e FNHIS e a elaboração das minutas previstas (constituição do FMHIS e Conselho Gestor) para esta fase “pré implantação”.

Esclarecimento ao Ibama:

Os levantamentos estão apresentados no documento denominado “Relatório de Execução da Fase Inicial do Programa de Implantação de Sistemas Locais e Plano de Habitação”, encaminhado ao Ibama em 07/08/2014 por meio do ofício 036/2014 COAPI/CASA CIVIL. Neste relatório constam, além dos acordos com as sete prefeituras, os levantamentos e os resultados de oficina específica realizada com os técnicos municipais.

22 TEMA: PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS COM O SISTEMA VIÁRIO

Páginas 53 a 59/130

Comentários Ibama:

Este Programa não atende a contento as ações previstas no EIA, estando pautado sobremaneira em instalação das sinalizações de trânsito. Além disso, o denominado “Plano de Contingência” deve ser uma proposição do empreendedor do Porto Sul, a ser seguido pelos contratados, ao contrário de ser apresentado pelo contratado, em moldes não conhecidos nesta fase do licenciamento. Recomenda-se que este programa seja reformulado, retomando as premissas apresentadas no EIA.

Ressalta-se a vedação ao tráfego de veículos de carga pela BA-648, não havendo óbices ao tráfego de veículos leves. A descrição deste programa, segundo o EIA, envolve a implementação de “diretrizes e procedimentos para que a instalação do futuro

empreendimento ocorra da forma mais harmônica e organizada possível, causando o mínimo de transtornos aos usuários da rede viária local, aos pedestres, aos moradores vizinhos e ao meio ambiente”. Para tanto, resumidamente, deve conter:

- a promoção de ações que visam a organizar o transporte de trabalhadores e materiais nas vias de acesso às áreas das obras, durante a construção e operação do empreendimento.
- ênfase ao convívio sustentável da mobilidade urbana, em razão do incremento do tráfego de veículos pesados no período das obras.
- assegurar tanto a pedestres quanto a motoristas o direito de ir e vir, criando condições necessárias que causem o mínimo de interferência no dia a dia e na segurança, evitando acidentes de trânsito, congestionamentos e poluição, fatores que poderão interferir na qualidade de vida local.

Esclarecimento ao Ibama:

Este Programa foi pensado para minimizar os efeitos sobre os usuários da rede viária e as comunidades locais, quanto ao aumento de fluxo de veículos e equipamentos previstos para implantação e operação do Porto Sul. Para tanto foram pensadas ações voltadas a educação, capacitação, comunicação, sinalização e contingências, procurando atender aos compromissos firmados no processo de obtenção da Licença Prévia.

Considerando a existência, no âmbito deste Plano, de programas focados nas ações de educação, capacitação e comunicação, assim como a necessária sinergia que haverá entre eles, as ações voltadas a estes componentes, no programa de mitigação das interferências no sistema viário, foram remetidas aos respectivos programas, conforme apresentado no item 8 – Interrelação com outros Programas. Ficando para este programa específico o detalhamento da sinalização e as diretrizes a serem exigidas no plano de contingência a ser adotado pelas empresas de transporte que deverão ser contratadas para a implantação e operação do Porto.

Contudo, acatando as recomendações incluídas neste parecer, serão indicadas neste Programa, linhas de ações específicas que se reportarão de forma clara aos demais programas, no que lhes couberem, incluindo as ações de contingências. Em cada um dos Programas serão detalhadas as ações específicas associadas ao Programa de Mitigação das Interferências no Sistema Viário.

Comentários Ibama:

- Todos os trabalhadores envolvidos nas obras deverão passar por cursos de capacitação, cujo conteúdo obrigatório incluirá temas relativos à segurança do trabalho, uso de equipamentos de proteção individual - EPI e saúde ocupacional, conforme previsto nos Programas de Educação Ambiental e do Gerenciamento de Riscos. Complementarmente, dependendo da função e local de alocação do trabalhador, esse deverá receber outros cursos, como: direção defensiva, transporte e armazenamento de produtos perigosos etc.

Esclarecimento ao Ibama:

No Subprograma de Sinalização e Segurança de Tráfego será incorporada uma linha de ação específica para capacitação dos trabalhadores envolvidos no transporte de equipes, equipamentos e materiais. Ações relativas à segurança e saúde ocupacional serão tratados nas seguintes linhas de ação: educação ambiental e gerenciamento de risco.

Estas linhas de ação serão indicadas neste programa. As ações propriamente ditas serão desenvolvidas no âmbito dos seus respectivos programas.

Comentários Ibama:

- Treinamento e a capacitação dos motoristas em Direção Defensiva e em práticas adequadas e seguras à direção; capacitá-los a monitorar a adoção de ações preventivas adequadas e a atuar prontamente, frente a quaisquer eventuais emergências, notadamente quando se tratar de cargas perigosas;
- A realização sistemática e periódica de simulados objetivando despertar o comportamento de prontidão frente a quaisquer situações de riscos.

Esclarecimento ao Ibama:

Como indicado acima, no Subprograma de Sinalização e Segurança de Tráfego será incorporada uma linha de ação específica para capacitação dos trabalhadores envolvidos no transporte de equipes, equipamentos e materiais de modo a capacitá-los em práticas adequadas e seguras à direção, bem como em na adoção de ações preventivas adequadas e a atuar prontamente, frente a quaisquer eventuais emergências, notadamente quando se tratar de cargas perigosas. As ações de capacitação para atender a esta linha de ação serão detalhadamente apresentadas no Programa de Capacitação, que será revisado com este objetivo.

Comentários Ibama:

- Em toda a área de implantação, deverá haver sinalização apropriada informando claramente sobre os riscos, e sinalização regulamentar de posturas, que deverão informar, por exemplo, a obrigatoriedade de uso de EPI, zonas e horários de detonação de explosivos etc. Da mesma forma, os trechos em obras na rodovia serão sinalizados de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, para que a circulação seja segura.

Esclarecimento ao Ibama:

A sinalização viária apresentada neste programa foi elaborada em conformidade com as diretrizes do Departamento Nacional de Infraestrutura – DNIT. A sinalização de segurança para obras ou empreendimentos correlatos é regida pela Norma Regulamentadora NR-26 “Sinalização de Segurança”, que é utilizada pela construtora ou operadora de áreas industriais ou de risco. No âmbito do presente programa será enfatizada a obrigatoriedade, ao empreiteiro contratado, de utilizar a sinalização de segurança nas obras e na pedreira, segundo preconizado na NR-26 “Sinalização de Segurança”.

Comentários Ibama:

- Face à ocorrência de quaisquer entraves que possam vir a comprometer a mobilidade e o acesso diante das rotas pré-estabelecidas para cada um dos tipos de veículo e de carga, prover o monitoramento e a pronta comunicação a todos os demais motoristas, bem como, buscar rotas alternativas que assegurem a minimização dos atrasos e a redução do número de veículos diante de situações consideradas momentaneamente sem condições de serem agravadas face ao aumento do fluxo de tráfego.

Esclarecimento ao Ibama:

O principal fluxo de veículos e do transporte em geral de cargas e passageiros durante o período de implantação, para as obras e pedreira, será realizado por intermédio da BA-262. Todavia, durante o período de vida útil das instalações portuárias e retro áreas correspondentes o transporte de cargas será realizado fundamentalmente por intermédio da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL). Tendo em vista o fato de que as rodovias BA-001 e BA-648 são vedadas ao tráfego de veículos pesados, a solução para sinistros e/ou eventos indesejáveis que venham a ocorrer na BA-262 será a implementação de operações de “PARE-SIGA” com bloqueio parcial da pista até que sejam removidas as causas dos eventos em referência. No âmbito do programa serão inseridas observações metodológicas pertinentes equivalentes às existentes no “Subprograma de Restrição de Acesso às Operações da Pedreira”.

Comentários Ibama:

- Comunicar a todos os motoristas as principais ocorrências em virtude da movimentação de equipamentos e veículos, bem como outras que possam pôr em risco a população e o meio ambiente;

Esclarecimento ao Ibama:

Esclarecemos que o tópico acima é relacionado ao programa de comunicação que será complementado, caso necessário, em conformidade com o presente comentário.

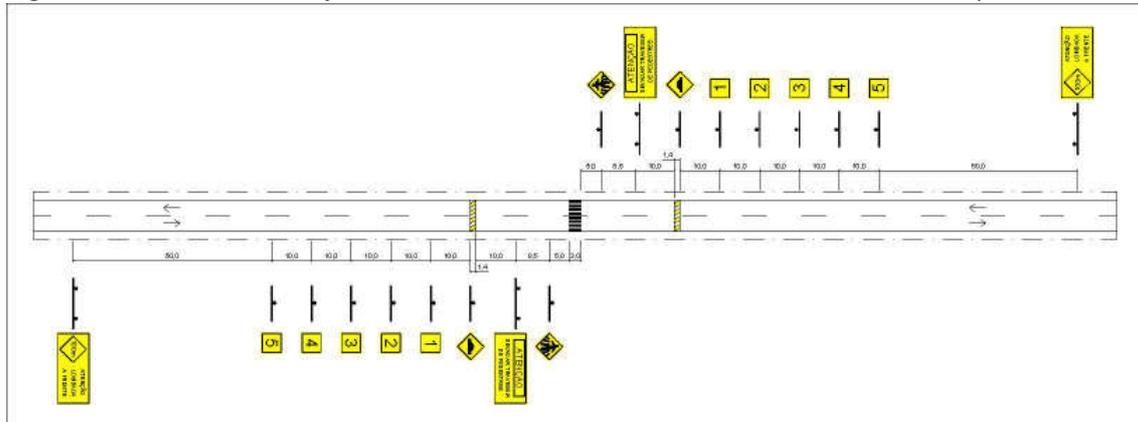
Comentários Ibama:

- Definir, antes do início dos serviços, os procedimentos de acessos às áreas das obras, o volume de tráfego, bem como os principais fluxos em termos de veículos e pedestres, as atividades a serem relacionadas à orientação dos operários e das comunidades do entorno (Plano de Sinalização Viária - instalação de placas e redutores de velocidade, nas proximidades de escolas, povoados e locais de passagem de pedestres) e o treinamento prévio dos operadores de equipamentos e veículos pesados, dos operadores de máquinas e dos motoristas de transportes coletivos alocados na obra;

Esclarecimento ao Ibama:

Será acatada a recomendação apresentada neste parecer com a incorporação ao Programa de orientações indicando equipamentos de segurança coletiva e a posição dos mesmos nas áreas de maior interferência com as comunidades, conforme desenho 0366-DE-110-SIN-OO63 e Figura 01, a seguir:

Figura 01 – Modelo de conjunto de redutor de velocidade e faixa de travessia de pedestres.



Comentários Ibama:

- Sinalizar todo o trajeto veicular com informativos e regulamentação (velocidade máxima permitida, travessia de pedestres, parada obrigatória, sentido de fluxo, área restrita, área de estacionamentos), de modo a evitar acidentes de trânsito e para a segurança de todos;
- Orientar o fluxo de pedestres por sinalização horizontal e vertical, através de faixas de travessia e placas situadas em locais estratégicos de modo a facilitar o deslocamento, com segurança.

Esclarecimento ao Ibama:

As solicitações do tópico de sinalização já existem nos desenhos complementares do programa em questão, a saber:

- 1 - 0366-DE-200-SIN-0001-A - Offshore - Sinalização Marítima - Primeira Etapa.pdf
- 2 - 0366-DE-210-SIN-0003-A - Offshore - Sinalização Provisória - Bóias Especiais.pdf
- 3 - 0366-DE-210-SIN-0009-0 - Passagem de Barcos - Sinalização .pdf
- 4 - 0366-DE-110-SIN-0020-A-Sinalização Viária-Interseção 1 (1-4).pdf
- 5 - 0366-DE-110-SIN-0021-A-Sinalização Viária-Interseção 1 (2-4).pdf
- 6 - 0366-DE-110-SIN-0022-A-Sinalização Viária-Interseção 1 (3-4).pdf
- 7 - 0366-DE-110-SIN-0023-A-Sinalização Viária-Interseção 1 (4-4) .pdf
- 8 - 0366-DE-110-SIN-0025-0-Sinalização Viária-Interseção 2 (1-5) .pdf
- 9 - 0366-DE-110-SIN-0026-0-Sinalização Viária-Interseção 2 (2-5) .pdf
- 10 - 0366-DE-110-SIN-0027-0-Sinalização Viária-Interseção 2 (3-5).pdf
- 11 - 0366-DE-110-SIN-0028-0-Sinalização Viária-Interseção 2 (4-5) .pdf
- 12 - 0366-DE-110-SIN-0029-0-Sinalização Viária-Interseção 2 (5-5).pdf
- 13 - 0366-DE-110-SIN-0031-0-Sinalização Viária-Interseção 4 (1-2).pdf
- 14 - 0366-DE-110-SIN-0032-0-Sinalização Viária-Interseção 4 (2-2) .pdf
- 15 - 0366-DE-110-SIN-0034-0-Sinalização Viária-Interseção 5 (1-3).pdf
- 16 - 0366-DE-110-SIN-0035-Sinalização Viária-Interseção 5 (2-3).pdf
- 17 - 0366-DE-110-SIN-0036-0-Sinalização Viária-Interseção 5 (3-3).pdf
- 18 - 0366-DE-110-SIN-0037-0-Sinalização Viária-Interseção 3 (1-3).pdf
- 19 - 0366-DE-110-SIN-0038-Sinalização Viária-Interseção 3 (2-3) .pdf
- 20 - 0366-DE-110-SIN-0039-0 - Sinalização Viária-Interseção 3 (3-3).pdf
- 21 - 0366-DE-110-SIN-0040-0 - Arranjo Geral - Sinalização Viária.pdf
- 22 - 0366-DE-110-SIN-0041-0 - Sinalização Viária-Arranjo-Interseção 1.pdf
- 23 - 0366-DE-110-SIN-0042-0 - Sinalização Viária-Arranjo-Interseção 2.pdf
- 24 - 0366-DE-110-SIN-0043-0 - Sinalização Viária-Arranjo-Interseção 3.pdf
- 25 - 0366-DE-110-SIN-0044-0 - Sinalização Viária-Arranjo-Interseção 4.pdf
- 26 - 0366-DE-110-SIN-0045-0 - Sinalização Viária-Arranjo-Interseção 5.pdf
- 27 - 0366-DE-110-SIN-0050-0 - PROJETO DE SEGURANÇA VIÁRIA.pdf
- 28 - 0366-DE-110-SIN-0051-0 - SINALIZAÇÃO DAS OBRAS-INTERSEÇÃO 1.pdf
- 29 - 0366-DE-110-SIN-0052-0 - SINALIZAÇÃO DAS OBRAS-INTERSEÇÃO 5.pdf
- 30 - 0366-DE-110-SIN-0053-0 - SINALIZAÇÃO DAS OBRAS-ACESSO AS PEDREIRAS.pdf
- 31 - 0366-DE-110-SIN-0054-0 - Sinalização Provisória Marcadores de Obstáculos.pdf
- 32 - 0366-DE-110-SIN-0055-0 - Sinalização Provisória Pintura de Marcas Transversais e Inscrições.pdf
- 33 - 0366-DE-110-SIN-0056-0 - Sinalização Provisória Tachas, Tachões e Prismas.pdf
- 34 - 0366-DE-110-SIN-0057-0 - Sinalização Provisória Detalhe das pinturas.pdf
- 35 - 0366-DE-110-SIN-0058-0 - Sinalização Provisória Implantação de placas.pdf
- 36 - 0366-DE-110-SIN-0059-0 - Sinalização Provisória Cones e Barreira.pdf
- 37 - 0366-DE-110-SIN-0060-0 - Sinalização Provisória Instalação de placas.pdf
- 38 - 0366-DE-110-SIN-0061-0 - Sinalização Provisória Bloqueio Acostamento.pdf
- 39 - 0366-DE-110-SIN-0062-0 - Sinalização Provisória bloqueio meia pista.pdf

A recomendação “Orientar o fluxo de pedestres por sinalização horizontal e vertical, através de faixas de travessia e placas situadas em locais estratégicos de modo a facilitar o deslocamento, com segurança.”, será incorporado ao Programa como já apresentado acima.

Comentários Ibama:

- No interior da área de implantação do empreendimento, a segurança da obra, dos trabalhadores e dos serviços de engenharia, propriamente ditos, será regida por normas específicas.

Esclarecimento ao Ibama:

A sinalização viária apresentada neste programa foi elaborada em conformidade com as diretrizes do Departamento Nacional de Infraestrutura – DNIT. A sinalização de segurança para obras ou empreendimentos correlatos é regida pela Norma Regulamentadora NR-26 “Sinalização de Segurança”, que é utilizada pela construtora ou operadora de áreas industriais ou de risco. No âmbito do presente programa será enfatizada a obrigatoriedade, ao empreiteiro contratado, de utilizar a sinalização de segurança nas obras e na pedreira, segundo preconizado na NR-26 “Sinalização de Segurança”.

Comentários Ibama:

- Os locais de maior movimento, quando necessário, deverão contar com operadores de tráfego treinados para desempenhar a função.

Esclarecimento ao Ibama:

Será incorporada ao Programa as recomendações desse parecer, deixando clara a necessidade de operadores de tráfego, nos pontos onde seja observado grande conflito de trânsito, especificamente cruzamentos de grande fluxo de veículos.

Comentários Ibama:

O monitoramento pertinente deverá envolver:

- Verificação visual das condições físicas dos dispositivos de sinalização (vertical, horizontal, canalização e de segurança).
- Acompanhamento do planejamento e da execução das obras, visando a verificar a efetiva observância do estabelecido neste Programa e a promoção das eventuais correções, inclusive no que respeita à sinalização de novos segmentos de obra.
- Verificação junto às comunidades e usuários locais da necessidade ou não de melhorias da sinalização, inclusive noturna, delimitação de faixa exclusiva de pedestres em trechos específicos etc.
- Em especial para a fase de operação, a fim de minimizar riscos de acidentes, em períodos de tráfego intenso (temporadas, férias e feriados), o monitoramento deverá ser intensificado.

Esclarecimento ao Ibama:

A fim de atender a esta necessidade foi proposto neste programa o “Subprograma de Monitoramento do Sistema Viário”, apresentado no item 5. Página 21 à 24.

Comentários Ibama:

Em referência à "Sinalização na Fase de Obras", deverão ser avaliados, os seguintes aspectos:

- Instalação de placas e sinais indicativos de direção, antes do início da execução das obras, conforme o Projeto de Sinalização de Obras devidamente aprovado pela fiscalização, e acompanhado de educação ambiental para as comunidades do entorno.
- Manutenção e conservação das placas e dos sinais durante todo o período de obras, no segmento correspondente.
- Observância das recomendações constantes no Manual de Sinalização de Obras e Emergências do DNIT, de sorte a proporcionar as adequadas condições operacionais e de segurança para o segmento.
- Avaliação quanto à suficiência dos sinais de trânsito, dispositivos de canalização do tráfego, dispositivos luminosos e controle de trânsito.
- Operação nos segmentos com tráfego alternado, por meio de sinaleiros, barreiras e sinais suplementares.
- Avaliação quanto à adequabilidade da sinalização estabelecida para as situações de: faixa esquerda impedida, faixa direita impedida, pista escorregadia, distância ao local das obras, homens na pista, caminhões e máquinas na pista, trecho impedido, desvio à direita e desvio à esquerda.

Esclarecimento ao Ibama:

O objeto do comentário “Instalação de placas e sinais indicativos de direção, antes do início da execução das obras, conforme o Projeto de Sinalização de Obras devidamente aprovado pela fiscalização, e acompanhado de educação ambiental para as comunidades do entorno.”, “Observância das recomendações constantes no Manual de Sinalização de Obras e Emergências do DNIT, de sorte a proporcionar as adequadas condições operacionais e de segurança para o segmento.” que especificamente é a sinalização da fase de obras está apresentado nos desenhos relacionados a seguir:

- 27 - 0366-DE-110-SIN-0050-0 - PROJETO DE SEGURANÇA VIÁRIA.pdf
- 28 - 0366-DE-110-SIN-0051-0 - SINALIZAÇÃO DAS OBRAS-INTERSEÇÃO 1.pdf
- 29 - 0366-DE-110-SIN-0052-0 - SINALIZAÇÃO DAS OBRAS-INTERSEÇÃO 5.pdf
- 30 - 0366-DE-110-SIN-0053-0 - SINALIZAÇÃO DAS OBRAS-ACESSO AS PEDREIRAS.pdf
- 31 - 0366-DE-110-SIN-0054-0 - Sinalização Provisória Marcadores de Obstáculos.pdf
- 32 - 0366-DE-110-SIN-0055-0 - Sinalização Provisória Pintura de Marcas Transversais e Inscrições.pdf
- 33 - 0366-DE-110-SIN-0056-0 - Sinalização Provisória Tachas, Tachões e Prismas.pdf
- 34 - 0366-DE-110-SIN-0057-0 - Sinalização Provisória Detalhe das pinturas.pdf
- 35 - 0366-DE-110-SIN-0058-0 - Sinalização Provisória Implantação de placas.pdf
- 36 - 0366-DE-110-SIN-0059-0 - Sinalização Provisória Cones e Barreira.pdf
- 37 - 0366-DE-110-SIN-0060-0 - Sinalização Provisória Instalação de placas.pdf
- 38 - 0366-DE-110-SIN-0061-0 - Sinalização Provisória Bloqueio Acostamento.pdf
- 39 - 0366-DE-110-SIN-0062-0 - Sinalização Provisória bloqueio meia pista.pdf

Os comentários dos tópicos “Manutenção e conservação das placas e dos sinais durante todo o período de obras, no segmento correspondente.”, “Avaliação quanto à suficiência dos sinais de trânsito, dispositivos de canalização do tráfego, dispositivos luminosos e controle de trânsito.” Estão contemplados no “Subprograma de Monitoramento do Sistema Viário”. Quanto a recomendação “Operação nos segmentos com tráfego alternado, por meio de sinaleiros, barreiras e sinais suplementares.”, esta será incorporada ao Programa.

Quanto ao comentário “Avaliação quanto à adequabilidade da sinalização estabelecida para as situações de: faixa esquerda impedida, faixa direita impedida, pista escorregadia, distância ao local das obras, homens na pista, caminhões e máquinas na pista, trecho impedido, desvio à direita e desvio à esquerda.”, serão previstas ações específicas no “Subprograma de Monitoramento do Sistema Viário”.

Comentários Ibama:

Em referência à "Segurança Operacional no Período de Obras", deverão ser avaliados, os seguintes aspectos:

- Existência de obstáculos e atritos laterais ao tráfego.
- Controle da regulagem e da velocidade de operação dos equipamentos e veículos;
- Observância quanto à exigência e quanto ao uso obrigatório em todo o trajeto, de lonas protetoras sobre os caminhões que saem das áreas de empréstimo ou jazidas.
- Tratamento adequado, no caso da formação de nuvens de poeira e de áreas enlameadas.
- Controle rigoroso de entrada e saída de veículos provenientes ou em direção às faixas de empréstimo e canteiros.

Esclarecimento ao Ibama:

Serão incorporadas ao Programa as recomendações desse parecer com respeito a “Existência de obstáculos e atritos laterais ao tráfego.”, destacando a necessidade de operadores de tráfego, nos pontos onde seja observado grande conflito de trânsito, especificamente cruzamentos de grande fluxo de veículos.

Com relação ao “Controle da regulagem e da velocidade de operação dos equipamentos e veículos”, será incorporada ao Programa a obrigações das empresas responsáveis pela movimentação de cargas e pessoas, bem como operadoras de veículos leves nas obras do Porto Sul de empregar veículos monitorados e controlados por tacógrafos.

Considerando os comentários apresentados, “Observância quanto à exigência e quanto ao uso obrigatório em todo o trajeto, de lonas protetoras sobre os caminhões que saem das áreas de empréstimo ou jazidas.”, “Tratamento adequado, no caso da formação de nuvens de poeira e de áreas enlameadas.” e “Controle rigoroso de entrada e saída de veículos provenientes ou em direção às faixas de empréstimo e canteiros.”, nesse parecer, será incorporado ao Programa em questão um Subprograma específico com estabelecimento das obrigações em referência às empresas contratadas para implantação do Porto Sul.

Comentários Ibama:

Em referência a outros tópicos específicos de segurança viária, deverão ser avaliados os seguintes tópicos:

- Instalação de tapumes, telas, escadas e outros dispositivos em locais de concentração de pessoas, seja por atividade comercial, seja para desfrutar a paisagem, no caso dos mirantes.
- Implantação de sistemas para atendimento a emergências e acidentes.
- Implantação da sistemática de divulgação da obra, abrangendo os informes pertinentes à execução das obras, em seus aspectos que interfiram com o tráfego usuário e as populações lindeiras.

Aplicação de treinamento (com reciclagem) para os trabalhadores encarregados dos serviços de maior responsabilidade, com o objetivo de orientar e promover a incorporação e conscientização dos conceitos ambientais, a este público alvo.

Esclarecimento ao Ibama:

Considerando o comentário apresentado, “Instalação de tapumes, telas, escadas e outros dispositivos em locais de concentração de pessoas, seja por atividade comercial, seja para desfrutar a paisagem, no caso dos mirantes.”, informamos que não foram identificadas, até o presente momento, ao longo das vias, de maior fluxo de tráfego, que serão utilizadas na implantação do Porto Sul áreas sensíveis que devam receber este tipo de proteção.

Considerando o comentário apresentado, “Implantação de sistemas para atendimento a emergências e acidentes.”, informamos que este terá uma linha de ação específica dentro deste programa. Contudo as ações serão desenvolvidas no âmbito do Programa de Gestão de Riscos – PGR.

Considerando o comentário apresentado, “Implantação da sistemática de divulgação da obra, abrangendo os informes pertinentes à execução das obras, em seus aspectos que interfiram com o tráfego usuário e as populações lindeiras.”, informamos que o presente tópico já está tratado no âmbito do Programa de Comunicação. Contudo para tornar esta relação mais clara, será incorporada a este programa uma linha de ação específica que se remeterá ao Programa de Comunicação que detalhará esta ação.

Considerando o comentário apresentado, “Aplicação de treinamento (com reciclagem) para os trabalhadores encarregados dos serviços de maior responsabilidade, com o objetivo de orientar e promover a incorporação e conscientização dos conceitos ambientais, a este público alvo.”, informamos que o presente tópico já está tratado no Programa de Educação Ambiental. Contudo para tornar esta relação mais clara, será incorporado a este programa uma linha de ação específica que se remeterá Programa de Educação Ambiental que detalhará esta ação.

Comentários Ibama:

Expor o cronograma das atividades do programa juntamente ao cronograma de instalação e operação (considerar que neste momento não se pede a licença de instalação de todo o projeto, devendo o cronograma ser revisado).

Esclarecimento ao Ibama:

Será incorporado ao programa um cronograma revisado acatando as recomendações deste parecer.

Comentários Ibama:

- Sinalização das áreas de utilização de material inflamável, assim como aquelas sujeitas à ocorrência de explosões ou incêndios, com indicação de área de perigo e proibição de uso de fósforos, de fumar ou outros meios que produzam calor, faísca ou chama.

Esclarecimento ao Ibama:

Estas ações estão contempladas no Programa de Gestão de Riscos – PGR.

Comentários Ibama:

- Adoção de procedimentos especiais ou mediante liberação por escrito do responsável pela obra para trabalhos em áreas que utilizem meios que produzam calor, faísca ou chama.

Esclarecimento ao Ibama:

Estas ações serão contempladas na revisão do Programa de Gestão de Riscos – PGR.

Comentários Ibama:

- Sinalização dos tanques e depósitos de substâncias tóxicas, de combustíveis inflamáveis, de explosivos e de materiais passíveis de gerar atmosfera explosiva com indicação de perigo e proibição de uso de chama aberta nas proximidades e o acesso restrito a trabalhadores e pessoas autorizadas.

- Os recipientes de produtos tóxicos, perigosos ou inflamáveis devem ser rotulados conforme disposto na NR 26 do MTE, contendo no mínimo, a composição do material utilizado.

- Disponibilizar, nos locais de estocagem, manuseio e uso de produtos tóxicos, perigosos ou inflamáveis, fichas de emergência contendo informações acessíveis e claras sobre o risco à saúde e as medidas a serem tomadas em caso de derramamento ou contato. na NR 26 do MTE, contendo no mínimo, a composição do material utilizado.

Esclarecimento ao Ibama:

As ações de sinalização e disponibilização de fichas de emergência estão contempladas no Programa de Gestão de Riscos – PGR. As especificações da NR 26 do MTE serão abordadas na revisão deste programa.

Comentários Ibama:

- Indicações do tipo do produto e capacidade máxima dos mesmos nos depósitos de substâncias tóxicas e de explosivos e nos tanques de combustíveis inflamáveis devem ser fixadas, em local visível

Esclarecimento ao Ibama:

Estas ações estão contempladas no Programa de Gestão de Riscos – PGR.

Comentários Ibama:

- Os dispositivos de sinalização devem ser mantidos em perfeito estado de limpeza e conservação.

Esclarecimento ao Ibama:

Considerando o comentário “Os dispositivos de sinalização devem ser mantidos em perfeito estado de limpeza e conservação.” informamos que o mesmo está contemplado no “Subprograma de Monitoramento do Sistema Viário”, item 5., páginas 21 à 24 do “Programa de Mitigação das Interferências no Sistema Viário”.

Comentários Ibama:

- Preceder todas as detonações na área da pedreira de sinais sonoros e interrupção das vias de acesso.

Esclarecimento ao Ibama:

Estas ações serão contempladas na revisão do Programa de Gestão de Riscos – PGR.

Comentários Ibama:

- Máquinas, equipamentos, sistemas e demais instalações que funcionem automaticamente devem conter dispositivos de fácil acesso que interrompam seu funcionamento quando necessário.

Esclarecimento ao Ibama:

Estas ações serão contempladas na revisão do Programa de Gestão de Riscos – PGR.

Comentários Ibama:

- A manutenção e o abastecimento de veículos e equipamentos devem ser realizados por trabalhador treinado, utilizando-se de técnicas e dispositivos que garantam a segurança da operação.

Esclarecimento ao Ibama:

Considerando o comentário apresentado, “A manutenção e o abastecimento de veículos e equipamentos devem ser realizados por trabalhador treinado, utilizando-se de técnicas e dispositivos que garantam a segurança da operação.”, informamos que o presente tópico será tratado no âmbito do Programa de Capacitação de Mão de Obra Local.

Comentários Ibama:

b. Subprograma de Restrição ao Acesso às Operações da Pedreira:

Tal como na avaliação anterior, as ações previstas no EIA devem ser retomadas na composição do PBA, contendo a devida separação do que se trata de instalação e o que seja operação, bem como indicando a maneira que serão executadas e verificadas, além de expor o cronograma das atividades do programa juntamente ao cronograma de instalação e operação (considerar que neste momento não se pede a licença de instalação de todo o projeto, devendo o cronograma ser revisto). Conforme o EIA:

- Toda a área da pedreira deverá ser cercada visando a segurança dos residentes nas imediações da obra e os transeuntes.
- Sinalização das vias de circulação e acesso da pedreira de modo adequado para a segurança operacional e dos trabalhadores.
- As áreas de basculamento devem ser sinalizadas, delimitadas e protegidas contra quedas acidentais de pessoas ou equipamentos.
- Identificar e sinalizar os acessos às bancadas.
- Os limites externos das bancadas utilizadas como estradas devem estar demarcados e sinalizados de forma visível durante o dia e à noite.
- Toda pedreira deve possuir plano de trânsito estabelecendo regras de preferência de movimentação e distâncias mínimas entre máquinas, equipamentos e veículos compatíveis

com a segurança e velocidades permitidas, de acordo com as condições das pistas de rolamento.

- Nas laterais das bancadas ou estradas onde houver riscos de quedas de veículos devem ser construídas leiras com altura mínima correspondente à metade do diâmetro do maior pneu de veículo que por elas trafegue sinalizadas para tráfego diurno e noturno, quando houver, e mantidas sempre em condições de uso.
- As vias de circulação de veículos, não pavimentadas, devem ser umidificadas de forma a minimizar a geração de poeira.
- As vias de circulação de pessoas devem ser sinalizadas, desimpedidas e protegidas contra queda de material e mantidas em boas condições de segurança e trânsito.
- O acesso às áreas de operação de máquinas ou equipamentos só é permitido a pessoal autorizado.
- Toda pedreira deve possuir plano de trânsito estabelecendo regras de preferência de movimentação e distâncias mínimas entre máquinas, equipamentos e veículos compatíveis com a segurança e velocidades permitidas, de acordo com as condições das pistas de rolamento.
- Nas laterais das bancadas ou estradas onde houver riscos de quedas de veículos devem ser construídas leiras com altura mínima correspondente à metade do diâmetro do maior pneu de veículo que por elas trafegue sinalizadas para tráfego diurno e noturno, quando houver, e mantidas sempre em condições de uso.
- As vias de circulação de veículos, não pavimentadas, devem ser umidificadas de forma a minimizar a geração de poeira.
- As vias de circulação de pessoas devem ser sinalizadas, desimpedidas e protegidas contra queda de material e mantidas em boas condições de segurança e trânsito.
- O acesso às áreas de operação de máquinas ou equipamentos só é permitido a pessoal autorizado.

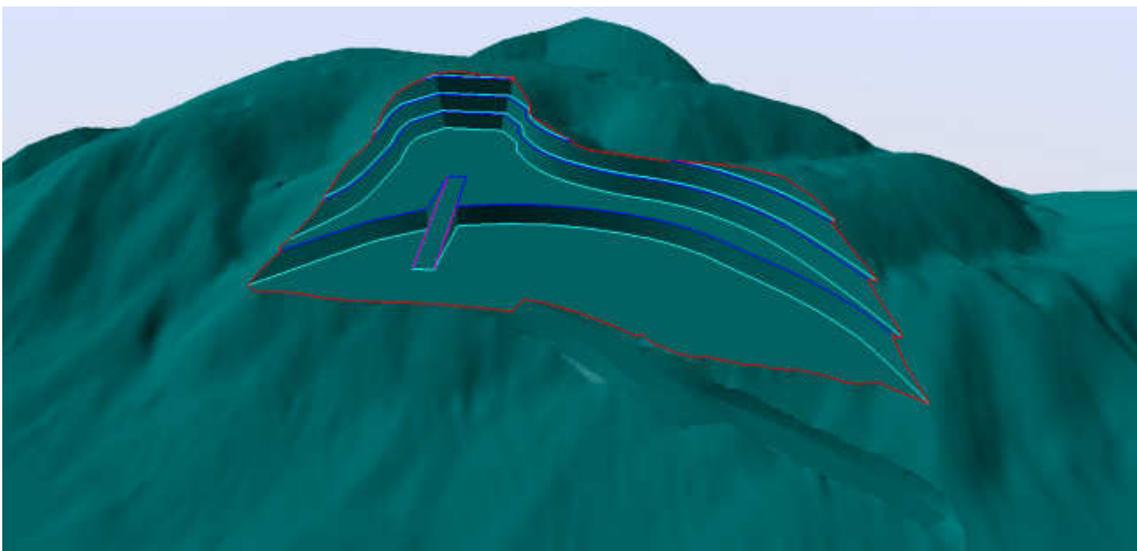
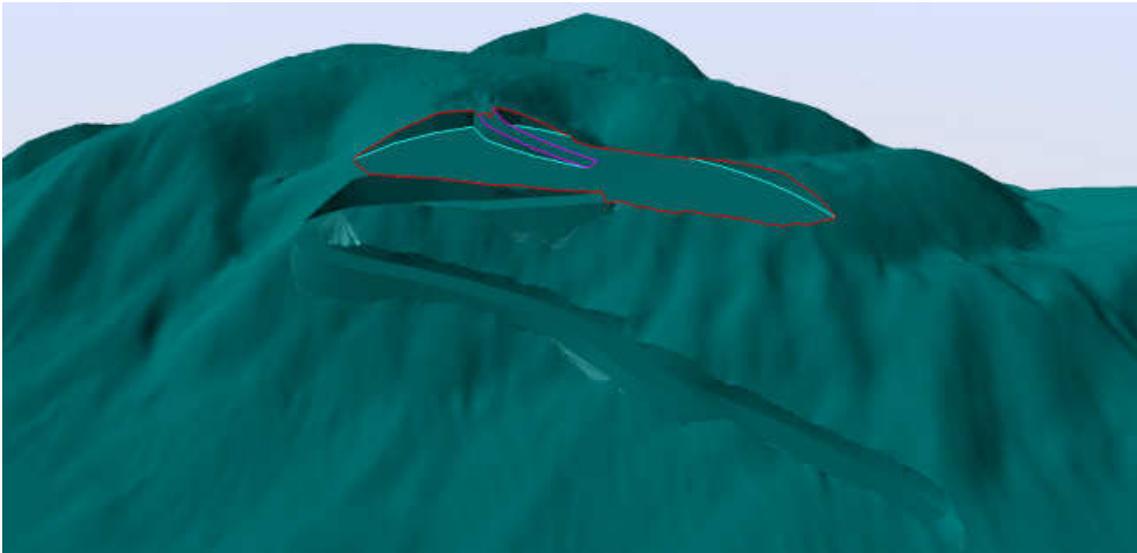
Esclarecimento ao Ibama:

A partir de informações fornecidas pela Bahia Mineração foi possível gerar os esclarecimentos e melhorias ao programa apresentado a seguir:

Para a implantação das frentes de lavra serão implantadas vias de acesso-caminhos de serviço aos níveis de exploração, com largura de 10 metros e rampa máxima de 10%, que também deverão ser convenientemente drenados e mantidos durante toda a atividade de lavra.

Para a manutenção destas vias serão executados serviços correntes de terraplenagem e compactação com material – resíduo pétreo e brita graduada proveniente das instalações de britagem, além da molhagem constante com caminhões pipa (mitigação de poeira).

A lavra será descendente e a exploração de cada nível-praça deverá obedecer à prioridade de avanço do banco imediatamente superior, mantendo-se uma ou duas praças com a potencia-largura mínima durante a sua escavação simultânea (vide ilustração abaixo).



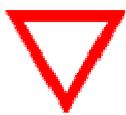
Afim de atender as recomendações deste parecer, será incorporado ao Programa um procedimento com o objetivo de definir de forma clara a sinalização de segurança das instalações vias de trânsito de veículos e áreas de pedestres, proporcionando a todos os que circularem pelas instalações, funcionário ou não, informações quanto aos riscos existentes e ações que minimizem impactos ao Meio Ambiente, Saúde e Segurança.

DESCRIÇÃO DE PLACAS

a) Sinalização de Vias



Parada obrigatória



Dê a preferência



Sentido proibido



Proibido virar à esquerda



Proibido virar à direita



Proibido retornar



Proibido estacionar



Estacionamento regulamentado



Proibido parar e estacionar



Proibido ultrapassar



Proibido mudar de faixa de trânsito



Proibido trânsito de bicicletas



Velocidade máxima permitida



Uso obrigatório de corrente



Conserve-se à direita



Sentido de circulação da via



Passagem obrigatória



Vire à esquerda



Vire à direita



Siga em frente ou à esquerda



Siga em frente ou à direita



Siga em frente



Duplo sentido de circulação



Proibido trânsito de pedestres



Pedestre ande pela esquerda



Pedestre ande pela direita



Sentido circular obrigatório



Circulação exclusiva de bicicletas

b) Proibições, alertas e emergência



Proibido fumar



Proibido produzir chama



Proibido utilizar água para apagar o fogo



Proibido obstruir este local



Alerta geral



Cuidado, risco de incêndio



Cuidado, risco de explosão



Cuidado, risco de corrosão



Cuidado, risco de choque elétrico



Cuidado, risco de radiação



Cuidado, risco de exposição a produtos tóxicos



Saída de emergência



Saída de emergência



Saída de emergência



Saída de emergência



Saída de emergência



Saída de emergência



Saída de emergência



Saída de emergência



Instrução de abertura da porta corta-fogo por barra antipânico



Instrução de abertura da porta corta-fogo por barra antipânico



Alarme sonoro



Comando manual de alarme de incêndio

**ALARME
DE
INCÊNDIO**



Comando manual de bomba de incêndio

**BOMBA
DE
INCÊNDIO**



Telefone ou interfone de emergência



Extintor de incêndio



Extintor de incêndio



Abrigo de mangueira e hidrante



Hidrante de incêndio



Seta à esquerda, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme



Seta à direita, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme



Seta diagonal à esquerda, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme



Seta diagonal à direita, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme



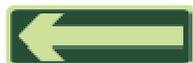
Indicação da saída de emergência e a rota de fuga específica.



Esta porta permanece aberta durante todo o funcionamento



ATENÇÃO É expressamente proibido o uso de fogo e de quaisquer instrumentos que produzam faíscas.



Direção da rota de saída



Direção da rota de saída



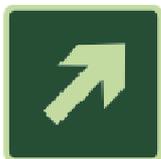
Direção da rota de saída



Direção da rota de saída



Direção da rota de saída



Direção da rota de saída



Direção da rota de saída

DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

- As vias de circulação e acesso das minas serão sinalizadas de modo adequado, para a segurança dos trabalhadores e visitantes. Deve ser dada atenção especial para as áreas onde circulam moradores da região;
- As áreas de utilização de material inflamável, explosivos assim como aquelas sujeitas à ocorrência de explosões ou incêndios devem estar sinalizadas, com indicação de área de perigo e proibição de uso de fósforos, de fumar ou outros meios que produzam calor, faísca ou chama;
- Os trabalhos em áreas citadas neste item, que utilizem meios que produzam calor, faísca ou chama, só poderão ser realizados quando adotados procedimentos especiais ou mediante a liberação por escrito do engenheiro responsável;
- Os tanques e depósitos de substâncias tóxicas, de combustíveis inflamáveis, de explosivos e de materiais passíveis de gerar atmosfera explosiva devem ser sinalizadas, com a indicação de perigo e proibição de uso de chama aberta nas proximidades e o acesso restrito a trabalhadores autorizados;
- Nos depósitos de substâncias tóxicas e de explosivos e nos tanques de combustíveis inflamáveis devem ser fixados, em local visível, indicações do tipo do produto e capacidade máxima dos mesmos;
- Os dispositivos de sinalização devem ser mantidos em perfeito estado de conservação;
- Nos cruzamentos e locais de ramificações principais devem estar indicadas as direções e as saídas, inclusive as de emergência;
- As plantas de beneficiamento devem ter suas vias de circulação e saídas, identificadas e sinalizadas de forma visível;
- As áreas mineradas ou desativadas, que ofereçam perigo devido a sua condição ou profundidade devem ser cercadas e sinalizadas ou vigiadas contra o acesso inadvertido;
- A indicação em cor, sempre que necessária, especialmente quando em área de trânsito para pessoas estranhas ao trabalho, será acompanhada dos sinais convencionais ou da identificação por palavras;
- Os recipientes de produtos tóxicos, perigosos ou inflamáveis devem ser rotulados obedecendo a regulamentação vigente, indicando, no mínimo a composição do material utilizado;

- Nos locais de estocagem, manuseio e uso de produtos tóxicos, perigosos ou inflamáveis devem estar disponíveis fichas de emergência contendo informações acessíveis e claras sobre o risco à saúde e as medidas a serem tomadas em caso de derramamento ou contato acidental ou não;
- As áreas de basculamento devem ser sinalizadas, delimitadas e protegidas contra quedas acidentais de pessoas ou equipamentos;
- Os acessos às bancadas devem ser identificados e sinalizados.

UTILIZAÇÃO DE CORES (NR 26)

Vermelho

O vermelho deverá ser usado para distinguir e indicar equipamentos e aparelhos de proteção e combate a incêndio. Não deverá ser usado na indústria para assinalar perigo, por ser de pouca visibilidade em comparação com o amarelo (de alta visibilidade) e o alaranjado (que significa Alerta). É empregado para identificar:

- ✓ Caixa de alarme de incêndio;
- ✓ Hidrantes;
- ✓ Bombas de incêndio;
- ✓ Sirenes de alarme de incêndio;
- ✓ Caixas com cobertores para abafar chamas;
- ✓ Extintores e sua localização;
- ✓ Indicações de extintores (visível a distância, dentro da área de uso do extintor);
- ✓ Localização de mangueiras de incêndio (a cor deve ser usada no carretel, suporte, moldura da caixa ou nicho);
- ✓ Baldes de areia ou água, para extinção de incêndio;
- ✓ Tubulações, válvulas e hastes do sistema de aspersão de água;
- ✓ Transporte com equipamentos de combate a incêndio;
- ✓ Portas de saídas de emergência;
- ✓ Rede de água para incêndio (sprinklers);
- ✓ mangueira de acetileno (solda oxiacetilênica).

A cor vermelha será usada excepcionalmente com sentido de advertência de perigo:

- ✓ Nas luzes a serem colocadas em barricadas, tapumes de construções e quaisquer outras obstruções temporárias;
- ✓ Em botões interruptores de circuitos elétricos para paradas de emergência.

Amarelo

Em canalizações, deve-se utilizar o amarelo para identificar gases não liquefeitos.

O amarelo deverá ser empregado para indicar "Cuidado!", assinalando:

- ✓ Partes baixas de escadas portáteis;
- ✓ Corrimões, parapeitos, pisos e partes inferiores de escadas que apresentem risco;
- ✓ Espelhos de degraus de escadas;

- ✓ Bordas desguarnecidos de aberturas no solo (poços, entradas subterrâneas, etc.) e de plataformas que não possam ter corrimões;
- ✓ Bordas horizontais de portas de elevadores que se fecham verticalmente;
- ✓ Faixas no piso da entrada de elevadores e plataformas de carregamento;
- ✓ Meios-fios, onde haja necessidade de chamar atenção;
- ✓ Paredes de fundo de corredores sem saída;
- ✓ Vigas colocadas a baixa altura;
- ✓ Cabines, caçambas e gatos-de-pontes-rolantes, guindastes, escavadeiras, etc.;
- ✓ equipamentos de transporte e manipulação de material, tais como empilhadeiras, tratores industriais, pontes-rolantes,
- ✓ Fundos de letreiros e avisos de advertência;
- ✓ Pilastras, vigas, postes, colunas e partes salientes de estruturas e equipamentos em que se possa esbarrar;
- ✓ Cavaletes, porteiras e lanças de cancelas;
- ✓ Bandeiras como sinal de advertência (combinado ao preto);
- ✓ Comandos e equipamentos suspensos que ofereçam risco;
- ✓ Pára-choques para veículos de transporte pesados, com listras pretas.
- ✓ Listras (verticais ou inclinadas) e quadrados pretos serão usados sobre o amarelo quando houver necessidade de melhorar a visibilidade da sinalização.

Branco

O branco será empregado em:

- ✓ Passarelas e corredores de circulação, por meio de faixas (localização e largura);
- ✓ Direção e circulação, por meio de sinais;
- ✓ Localização e coletores de resíduos;
- ✓ Localização de bebedouros;
- ✓ Áreas em torno dos equipamentos de socorro de urgência, de combate a incêndio ou outros equipamentos de emergência;
- ✓ Áreas destinadas à armazenagem;
- ✓ Zonas de segurança.

Preto

O preto será empregado para indicar as canalizações de inflamáveis e combustíveis de alta viscosidade (ex: óleo lubrificante, asfalto, óleo combustível, alcatrão, piche, etc.).

O preto poderá ser usado em substituição ao branco, ou combinado a este, quando condições especiais o exigirem.

Azul

O azul será utilizado para indicar "Cuidado!", ficando o seu emprego limitado a avisos contra uso e movimentação de equipamentos, que deverão permanecer fora de serviço.

- Empregado em barreiras e bandeiras de advertência a serem localizadas nos pontos de comando, de partida, ou fontes de energia dos equipamentos.

Será também empregado em:

- Canalizações de ar comprimido;
- Prevenção contra movimento acidental de qualquer equipamento em manutenção;
- Avisos colocados no ponto de arranque ou fontes de potência.

Verde

O verde é a cor que caracteriza "segurança". Deverá ser empregado para identificar:

- Canalizações de água;
- Caixas de equipamento de socorro de urgência;
- Caixas contendo máscaras contra gases;
- Chuveiros de segurança;
- Macas;
- Fontes lavadoras de olhos;
- Quadros para exposição de cartazes, boletins, avisos de segurança, etc.;
- Porta de entrada de salas de curativos de urgência;
- Localização de EPI; caixas contendo EPI;
- Emblemas de segurança;
- Dispositivos de segurança;
- Mangueiras de oxigênio (solda oxiacetilênica).

Laranja

O laranja deverá ser empregado para identificar:

- ✓ Canalizações contendo ácidos;
- ✓ Partes móveis de máquinas e equipamentos;
- ✓ Partes internas das guardas de máquinas que possam ser removidas ou abertas;
- ✓ Faces internas de caixas protetoras de dispositivos elétricos;
- ✓ Faces externas de polias e engrenagens;
- ✓ Botões de arranque de segurança;
- ✓ Dispositivos de corte, borda de serras, prensas.

Púrpura

A púrpura deverá ser usada para indicar os perigos provenientes das radiações eletromagnéticas penetrantes de partículas nucleares.

Deverá ser empregada a púrpura em:

- ✓ Portas e aberturas que dão acesso a locais onde se manipulam ou armazenam materiais radioativos ou materiais contaminados pela radioatividade;
- ✓ Locais onde tenham sido enterrados materiais e equipamentos contaminados;
- ✓ Recipientes de materiais radioativos ou de refugos de materiais e equipamentos contaminados;
- ✓ Sinais luminosos para indicar equipamentos produtores de radiações eletromagnéticas penetrantes e partículas nucleares.

Lilás

O lilás deverá ser usado para indicar canalizações que contenham álcalis. As refinarias de petróleo poderão utilizar o lilás para a identificação de lubrificantes.

Cinza

- Cinza claro - deverá ser usado para identificar canalizações em vácuo;
- Cinza escuro - deverá ser usado para identificar eletrodutos.

Alumínio

O alumínio será utilizado em canalizações contendo gases liquefeitos, inflamáveis e combustíveis de baixa viscosidade (ex. óleo diesel, gasolina, querosene, óleo lubrificante, etc.)

Marrom

O marrom pode ser adotado, a critério da empresa, para identificar qualquer fluido não identificável pelas demais cores.

Comentários Ibama:

Ademais, recomenda-se que as ações, indicadores, frequências e medidas corretivas sejam consolidadas em tabela.

Esclarecimento ao Ibama:

As recomendações serão atendidas na revisão do programa.

23 TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA

Páginas 59e60/130

Comentários Ibama:

De acordo com o que foi apresentado, atual programa está em andamento desde outubro de 2013, com a formação da equipe e realização de reuniões para a apresentação do programa para a comunidade e sensibilização dos atores das atividades pesqueiras, porém em parecer técnico o Ibama determinou que “a coleta de dados iniciais deste programa deverá ser realizada meses antes da implantação das obras” e as “coleta de dados deve durar no mínimo o ciclo de um ano, antes do início da dragagem, iniciando após a emissão da Licença Prévia, com elaboração de relatório preliminar deste ciclo quando da solicitação de Licença de Instalação, devendo o mesmo ser concluído no máximo até a finalização da construção do PEP, de acordo com o Parecer Técnico Nº 101/2012 – COPAH/DILIC/IBAMA, portanto as etapas apresentadas deverão ser concluídas em conformidade com o cronograma proposto, cumprindo as metas estabelecidas.

Esclarecimento ao Ibama:

As metas estão sendo cumpridas. A coleta de dados de desembarque pesqueiro, cadastro de pescadores e de embarcações teve início em novembro de 2013 e vem sendo realizada diariamente pela UESC/ISUS. São atualmente 18 pontos de desembarque com monitores, sendo que cerca de 90% dos desembarques são monitorados e os 10% restantes, contabilizados como esforço por arte de pesca. O Quadro apresentado a seguir mostra a quantidade de entrevistas realizadas até 10/06/2014 por ponto de desembarque. Os dados são inseridos em um Banco de Dados e o relatório de um ano de resultados será emitido em dezembro de 2014.

Quadro 15: Formulários de Entrevista de Desembarque recolhidos nos portos monitorados e protocolados até 10 de junho de 2014.

Portos	Período protocolado*	Entrevistas Realizadas	Subamostragem de Peixes	Subamostragem de Camarões
Pontal	24/03 a 22/05	34	7	0
Terminal Pesqueiro	20/03 a 27/05	47	1	22
Prainha	17/03 a 27/05	102	1	0
Amendoeira	25/03 a 27/05	134	10	0
Barra/Balsa	24/03 a 30/05	77	0	2
Pecém/São Miguel	26/03 a 30/05	28	0	0
Ponta da Tulha	19/03 a 27/05	88	46	0
Mamoã	26/03 a 26/05	35	27	0
Ponta do Ramo	26/03 a 26/05	58	6	0
Urucutuca	18/03 a 23/05	183	1	0
Sambaituba	26/03 a 23/05	611	90	0
Juerana	20/03 a 04/06	198	0	0
Aritaguá	26/03 a 23/05	400	74	0
Sobradinho	25/03 a 22/05	47	6	0
Pé de Serra	24/03 a 29/05	21	5	0
Vila Badu	02/04 a 04/06	84	8	0
Porto da Concha	21/03 a 26/05	93	11	0
Porto do Forte	21/03 a 04/06	147	0	0

24 TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BATIMETRIA

Páginas 60 e 61/130

Comentários Ibama:

Este programa foi proposto no EIA/RIMA e considerado essencial no Parecer 09/2012 – COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA.

A área de abrangência dos levantamentos batimétricos compreenderá as zonas previstas para a implantação dos canais de acesso, bacias de evolução e berços de atracação do porto e a zona no entorno do Píer de Embarque Provisório (PEP), incluindo um buffer de 200 metros no entorno destas áreas.

O programa propõe a realização de um levantamento prévio ao início das obras, campanhas semestrais durante o período de instalação e campanhas bienais nos quatro primeiros anos, podendo passar por um ajuste para trienais ou quadrienais após este período, conforme os resultados obtidos. Os levantamentos serão realizados conforme as disposições da NORMAM-25/DHN.

O programa encontra-se adequado e deve ser posto em prática no caso de emissão de uma futura LI para o empreendimento.

Esclarecimento ao Ibama:

Este programa será executado conforme Parecer Técnico 02001.003291/2014-17 COPAH/IBAMA .

25 TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BIOTA AQUÁTICA

Páginas 61a82/130

Pag 77

Comentários Ibama:

Esta equipe não tem como avaliar se o delineamento amostral apresentado está adequado uma vez que estão ausentes elementos que auxiliem essa avaliação. Nesse sentido, deverá ser apresentado para os programas/subprogramas, mapeamento (e também em .kml) das estações de coleta indicando: (i) projeto marinho, (ii) área que haverá efetivamente as intervenções (terrestres e aquáticas), (iii) área a ser dragada e de descarte, (iv) área da pluma de sedimentos, (v) pontos de descarte de efluentes, (vi) localização das áreas onde há previsão de empilhamento do minério de ferro, (vii) sentidos direcionais dos cursos hídricos (viii) AID e All e (ix) principais pesqueiros. Informar, também, se não estão sendo propostos pontos em algum curso d'água que será suprimido.

Esclarecimento ao Ibama:

Apresentar um mapeamento onde constem todas as estruturas solicitadas torna a visualização das informações prejudicada devido à escala de apresentação do próprio delineamento amostral, comprometendo sobremaneira a avaliação por parte do corpo técnico, já que os mapas apresentados ao longo dos programas não se mostraram suficientes. Para sanar tal problema, as estruturas solicitadas foram convertidas para o formato .kml (arquivos

adequados para a visualização no programa *Google Earth*, em sua versão gratuita), estando em anexo a este documento (CD –Mapeamento Biota Aquatica-Kml).

As únicas informações não apresentadas foram:

1. "Área da pluma de sedimentos da área de descarte" e "Área de descarte", pois o ponto de descarte foi realocado para a isóbata de 500m e não foi modelado. Esclarece-se que o IBAMA solicitou, para o ponto na isóbata de 500m comparação estatística de séries de correntes, o que foi realizado e apresentado. Para a localização de estações na zona de descarte assumiu-se comportamento análogo ao da pluma modelada na isóbata de 200 m. Por esta razão as estações de amostragem da área de descarte foram posicionadas;
2. Sentidos direcionais dos cursos hídricos, substituída pela malha hídrica e curva de nível, pois as mesmas constituem informações suficientes para compreender o fluxo dos rios, uma vez que não é possível apresentar a informação de sentido direcional em kml.

Para abranger a área de descarte, na isóbata de 500m, as estações P11 e P12 foram realocadas modificando assim as coordenadas apresentadas nos Subprogramas de Monitoramento do Plâncton, Monitoramento das Comunidades Bentônicas, e no Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimento, a seguir os quadros com as estações e as coordenadas modificadas (em amarelo).

Quadro 1 - Coordenadas das Estações de Amostragem do Subprograma de Monitoramento do Plâncton e Bentos Marinhos e do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimento no Trecho Marinho e do . DATUM SAD69

ZONA	SUB-ÁREA	CÓDIGOS	COORDENADAS	
			X	Y
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA E ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO PORTO	TRECHO CONFRONTANTE COM A ÁREA DIRETAMENTE AFETADA	P1	493728	8377613
		P2	494290	8379256
		P3	494178	8376218
		P4	495102	8377604
		P5	495412	8379265
		P6	495501	8376342
		P7	496873	8377604
		P8	497665	8379273
		P9	498426	8377690
		P10	497787	8376472
	TRECHO MARINHO AO NORTE DA ADA	P13	495943	8385695
		P14	495397	8383942
		P15	495364	8381230
	TRECHO MARINHO AO SUL DA ADA	P16	494910	8373116
		P17	495013	8370692
		P18	495145	8367583
	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO DESCARTE	P11	512296	8377245
		P12	511948	8382785

25.1 Subprograma de Monitoramento do Plâncton

Comentários Ibama:

Página 62/130

“Foram propostas as metodologias de coleta expostas na tabela abaixo. Excluindo-se o Rio Almada, a metodologia escolhida para os demais corpos hídricos deveu-se às baixas profundidades encontradas. Além disso, foi informado que será utilizada garrafa Niskin (1L) para coleta de água em superfície e fundo, onde for possível. Esta equipe reforça a necessidade de se realizar amostragens quantitativas tanto no ambiente dulcícola quanto no marinho.

Comparativamente à amostragem realizada para o diagnóstico ambiental, a única diferença identificada foi no que se refere ao tempo de arrasto de fitoplâncton (3 min ao invés de 5 min). Contudo, o tempo de arrasto do plâncton poderá ser alterado, ao se perceber que há excesso ou pequena captura de organismos.”

Tabela2:Metodologias propostas para monitoramento do plâncton continental e marinho.

GRUPO AMOSTRADO	OUTROSCORPOSÍDRICOS	RIOALMADA	MARINHO
Fitoplâncton	Filtragemde200Lem rede cônica de 200m	Redecônica de 200m com fluxômetro (arrasto horizontal superficial de 3min)	Redecônica de 500m com fluxômetro (arrastos horizontais superficiais de 3min, em duplicata)
Zooplâncton	Filtragem de 200L em redes cônicas de 600m	Redecônica de 600m com fluxômetro (arrasto horizontal superficial de 5min).	Redecônica de 2000m com fluxômetro (arrastos horizontais superficiais de 5min em duplicata)
ictioplâncton	Filtragem de 200L em redes cônicas de 1200m.	Redecônica de 1200m (ictio) com fluxômetro (arrasto horizontal superficial de 5min).	Redecônica de 5000m com fluxômetro (arrastos horizontais superficiais de 10min, em duplicata).

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação referente à mudança no tempo de arrasto do plâncton será acatada conforme tabela sugerida no Parecer Técnico.

Comentários Ibama:

Página 64/130:

“A comunidade planctônica será caracterizada qualitativa e quantitativamente, esta última em termos de abundância relativa, frequência de ocorrência e densidade. Adicionalmente serão indicados índices ecológicos, riqueza, diversidade, similaridade e métodos multidimensionais de ordenação. Serão executados testes estatísticos, análises de similaridade e dendrogramas Cluster, bem como testadas as significâncias estatísticas da contribuição das principais variáveis ambientais com a comunidade planctônica encontrada. Ressalta-se que a escolha das análises estatísticas deverá sempre ser justificada.”

Esclarecimento ao Ibama:

Todas as análises estatísticas a serem utilizadas no monitoramento da biota aquática serão justificadas nos relatórios técnicos. Vale salientar que todas as análises são amplamente

utilizadas na comunidade científica (LLOPIZ & COWEN, 2009⁶; FRIEDLANDER *et al.*, 2014⁷), inclusive nos monitoramentos ambientais (CONSÓRCIO HYDROS/ORIENTA/DERBA, 2011⁸; HYDROS/ORIENTA/DERBA, 2012⁹; PETROBRAS/BMA, 2012¹⁰), abaixo segue a justificativa para a escolha de cada análise estatística para o monitoramento do plâncton.

Comentários Ibama:

Página 64/130:

“O PBA indica que serão realizadas análises temporais e espaciais, integrando os resultados das campanhas com aqueles já obtidos em campanhas anteriores. Recomenda-se que os padrões na estrutura espaço-temporal da comunidade planctônica sejam correlacionados às variáveis abióticas e atividades desenvolvidas pelo empreendimento. Nesse sentido, entende-se que este subprograma deverá ser reformulado, devendo ser apresentado dentro do Programa de Qualidade da Água, sendo que a comunidade planctônica deverá ser considerada como um dos parâmetros a serem avaliados, não sendo necessária sua apresentação em programa separado. Sendo assim, as coletas de plâncton deverão ser realizadas concomitantemente às coletas de água, nos mesmos pontos integrando-se os dados.”

Esclarecimento ao Ibama:

As coletas de plâncton serão realizadas concomitantemente às coletas de água, nos mesmos pontos integrando-se os dados, utilizando inclusive análises de correlação das variáveis bióticas e abióticas, (Análise de Correspondência Canônica (CCA)). Essa análise é apropriada para descrever a variação de uma comunidade em relação a um grupo de variáveis ambientais, apontando a efetividade desses fatores em estruturar essa comunidade, e a proximidade de cada variável com cada um dos organismos.

Solicita-se que o Subprograma de Monitoramento do Plâncton seja mantido no Programa de Monitoramento da Biota Aquática. Esta posição está baseada no Parecer Técnico 09/2012:

“Recomendando-se inicialmente apenas que a metodologia de amostragem seja equivalente à utilizada no diagnóstico, observando as devidas ressalvas. Sugere-se ainda que os grupos bióticos (plâncton, bentos, quelônios, por exemplo) sejam tratados como subprogramas, seguido de uma visão integradora dos resultados obtidos.” (Processo nº 02001.003031/2009-84. PARECER Nº 09 /2012–COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA, Pág.151 de 163)

Além da referida citação ao Parecer nº09/2012, cabe ressaltar que os programas foram elaborados de forma integrada, no qual o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos, em seu item 3.6, pág. 31/121, assegura:

“De modo recíproco, a execução do Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Continentais dependerá do Programa de

⁶ JOEL K. LLOPI, ROBERT K. COWEN. Variability in the trophic role of coral reef fishlarvae in the oceanic plankton. MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES. Vol. 381: 259–272, 2009.

⁷ FRIEDLANDER AM, BALLESTEROS E, FAY M, SALA E. Marine Communities on Oil Platforms in Gabon, West Africa: High Biodiversity Oases in a LowBiodiversity Environment. PLoS ONE 9(8): e103709. doi:10.1371/journal.pone.0103709. 2014.

⁸CONSÓRCIO HYDROS/ORIENTA/DERBA. Estudo de Impacto Ambiental Porto Sul. 2011.

⁹CONSÓRCIO HYDROS/ORIENTA/DERBA. Estudo de Impacto Ambiental Porto Sul. 2012.

¹⁰ PETROBRAS/BMA, Estudo de Impacto Ambiental para Atividade de Perfuração Marítima nas Concessões BM-CAL-11/12

Bacia de Camamu-Almada. Item II.5.2 Meio Biótico, 2012

Monitoramento da Biota Aquática, pois a coleta de plâncton e nécton, por exemplo, deverá ser executada em conjunto ou no mesmo período da amostragem de água. Os resultados obtidos de ambos os estudos deverão ser interrelacionados e discutidos, na medida do possível, nos respectivos relatórios.” (Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos, pág. 31/121)

Cabe ressaltar que os pontos de coletas (apresentados em coordenadas UTM SAD 69) para a amostragem de plâncton e água são idênticos. Existe coerência e uniformidade sobre a realização das coletas em conjunto, no mesmo momento e mesma frequência, tanto para a qualidade das águas como para o plâncton. Com o objetivo de atrelar as campanhas de amostragem, o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos ainda apresenta no item “3.6. Interrelação com outros programas” (pág. 31/121) os Quadros 3.13 e Quadro 3.14 sobre o “cronograma físico de execução do Programa de Monitoramento da Biota Aquática para a comunidade planctônica [...]”.

Comentários Ibama:

Página 64/130:

“Se durante o monitoramento forem detectados valores de qualidade de água que excedam os limites legais estabelecidos, florações ou indícios de eutrofização, o empreendedor deverá indicar as prováveis causas ou fontes de contaminação que possam ter contribuído para estas alterações ambientais. Caso a causa possa estar relacionada à atividade portuária, deverão ser propostas medidas de mitigação que busquem minimizar o impacto das ações responsáveis pela emissão do poluente. As propostas de mitigação deverão ser apresentadas em caráter executivo, com indicação dos responsáveis técnicos.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será atendida conforme solicitado no Parecer Técnico 02001.003291/2014-17.

25.2 Subprograma de Monitoramento das Comunidades Bentônicas

Comentários Ibama:

Página 66/130:

“Quanto à distribuição dos pontos de coleta do zoobentos praial, conforme já indicado no Parecer nº 09/2012- COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA, esse pontos não abrangeram homoganeamente a AID do empreendimento. Sugere-se que seja incluído um ponto de amostragem mais ao sul da ponte de acesso e que o ponto Praia 3 seja realocado para mais próximo da ponte de acesso.”

Esclarecimento ao Ibama:

Conforme sugerido foi incluído um ponto de amostragem denominado “Praia 4” mais ao sul da ponte de acesso e o “Ponto 3”, foi realocado para mais próximo da ponte de acesso, conforme apresentado na figura a seguir.

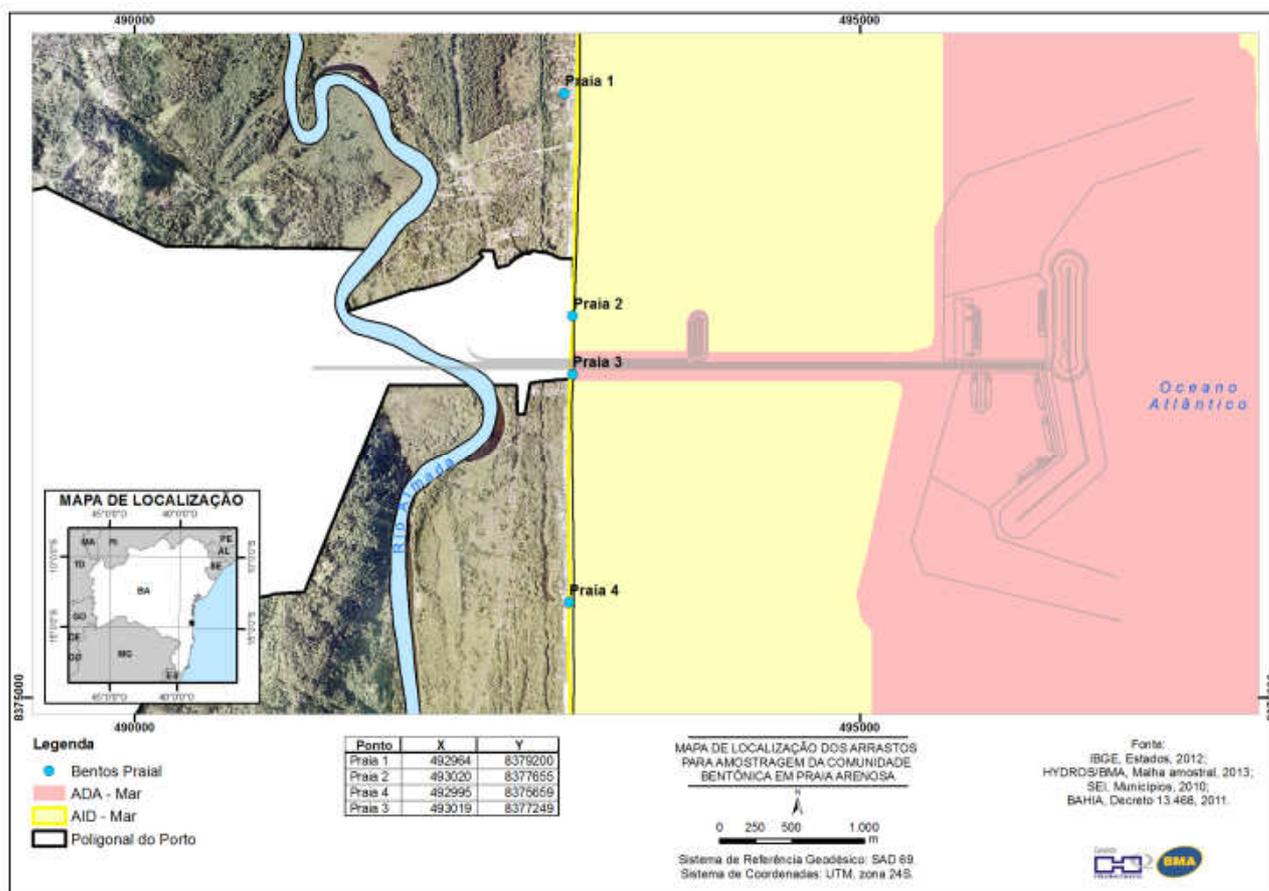


Figura 1 - Mapa de localização dos pontos de coleta do zoobentos praial

Comentários Ibama:

Página 67/130:

“Em relação às metodologias propostas para o bentos inconsolidado, apesar de terem sido utilizadas quando da realização do diagnóstico ambiental da área, entende-se que como proposta de monitoramento, o tempo de arrasto e o número de lançamentos da draga poderão ser reduzidos de forma a evitar a coleta excessiva de organismos. Nesse sentido, os arrastos em cada uma das áreas poderão ter duração de 15 a 20 minutos; já os lançamentos, em cada ponto amostral, poderão ser de 3 a 4, entende-se que assim serão suficientes para o objetivo proposto de monitorar e identificar possíveis impactos decorrentes do empreendimento..”

Esclarecimento ao Ibama:

As recomendações sobre a metodologia para o bentos inconsolidado foram acatadas. Deste modo, houve redução da duração do tempo de arrasto de 1 hora para 20 minutos. Também foi aceita a redução do número de réplicas obtidas pela coleta com draga van Veen passando de 10 para 4 réplicas por estação de amostragem. Tais alterações serão rerepresentadas no Projeto de Monitoramento da Biota Aquática.

Comentários Ibama:

Página 67/130:

“Os resultados serão analisados temporal e espacialmente. Serão apresentados os seguintes parâmetros: riqueza de Margalef, abundância, densidade, diversidade de Shannon,

dominância de Simpson e equitatividade de Pielou. Serão executados diversos testes estatísticos como Kruskal-Wallis, Mann-Whitney, dendogramas tipo Cluster, gráficos de escalonamento multidimensional, SIMPER, ANOSIM e diagrama de ordenação. Ressalta-se que a escolha das análises estatísticas deverão sempre ser justificadas.”

Esclarecimento ao Ibama:

Todas as análises estatísticas a serem utilizadas no monitoramento da biota aquática serão justificadas nos relatórios técnicos. Vale salientar que todas as análises são amplamente utilizadas na comunidade científica (THRUSH & DAYTON, 2002¹¹; BARROS *et. al.* 2008¹².), inclusive nos monitoramentos ambientais (ODEBRECHT/EMGEPRON, 2011¹³; CONSÓRCIO HYDROS/ORIENTA/DERBA, 2011¹⁴; HYDROS/ORIENTA/DERBA, 2012¹⁵; PETROBRAS/BMA, 2012.

Comentários Ibama:

Página 67/130:

“Esta equipe recomenda que seja feita correlação entre as variáveis físico-químicas do sedimento e a comunidade bentônica. Para isso, tal qual foi recomendado para o plâncton, esse subprograma deverá ser reformulado, inserindo a comunidade bentônica como um dos parâmetros a serem avaliados no âmbito do Programa de Qualidade de Sedimentos. O objetivo do programa deverá ser de monitorar a qualidade dos sedimentos incluindo parâmetros físico-químicos, ecotoxicológicos e estrutura da comunidade bentônica de fundo inconsolidado, a fim de verificar e dimensionar eventuais alterações ambientais, considerando as atividades desenvolvidas na região, viabilizando a gestão da atividade de dragagem e a adoção de medidas mitigadoras ou corretivas para os impactos identificados. A partir das análises químicas, ecotoxicológicas e da composição da comunidade bentônica deverá ser utilizada a tríade como instrumento de avaliação da qualidade dos sedimentos. Deverá ainda, ser realizada correlação dos padrões da estrutura espaço-temporal da comunidade bentônica com as variáveis abióticas e atividades desenvolvidas pelo empreendimento. Para isso, deverão ser utilizados os mesmos pontos de coleta para realizar as avaliações indicadas.”

Esclarecimento ao Ibama:

Solicita-se que o Subprograma de Monitoramento das Comunidades Bentônicas seja mantido no Programa de Monitoramento da Biota Aquática tendo como base as solicitações realizadas no Parecer Técnico 09/2012:

“Recomendando-se inicialmente apenas que a metodologia de amostragem seja equivalente à utilizada no diagnóstico, observando as devidas ressalvas. Sugere-se ainda que os grupos bióticos (plâncton, bentos, quelônios, por exemplo) sejam tratados como subprogramas, seguido de uma visão integradora dos resultados obtidos.” (Processo nº 02001.003031/2009-84. PARECER Nº 09 /2012–COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA, Pág.151 de 163)

¹¹ THRUSH, S. F., DAYTON, P. K., Disturbance to marine benthic habitats by trawling and dredging: implications for marine biodiversity. Annual Review Ecology and Systematic. 2002.

¹²BARROS, F.; HATJE, V.; FIGUEIREDO, M.B.; MAGALHÃES, W.F.; DÓREA, H.S.; EMÍDIO, E.S. The Structure of the Benthic Macrofaunal Assemblages and Sediment Characteristics of the Paraguaçu estuarine System, NE, Brazil. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. 2008.

¹³ ODEBRECHT/EMGEPRON. Monitoramento da Biota Aquática do Estaleiro e Base Naval do Rio de Janeiro. 2011.

¹⁴CONSÓRCIO HYDROS/ORIENTA/DERBA. Estudo de Impacto Ambiental Porto Sul. 2011.

¹⁵CONSÓRCIO HYDROS/ORIENTA/DERBA. Estudo de Impacto Ambiental Porto Sul. 2012.

Além da referida citação ao Parecer nº09/2012, cabe ressaltar que os programas foram elaborados de forma integrada, no qual o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos, em seu item 3.6, pág. 31/121, assegura:

“De modo recíproco, a execução do Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos dependerá do Programa de Monitoramento da Biota Aquática, pois a coleta de plâncton e bentos, por exemplo, deverá ser executada em conjunto ou no mesmo período da amostragem de sedimento. Os resultados obtidos de ambos os estudos deverão ser interrelacionados e discutidos, na medida do possível, nos respectivos relatórios.” (Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos)

O entendimento da equipe que elaborou este programa, é que os organismos bentônicos, como grupo biótico, devam ser tratados de forma detalhada no Programa de Monitoramento da Biota Aquática, de que existe a integração pertinente, conforme citação, entre o Programa de Monitoramento da Biota Aquática e o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos, e que as coletas dos organismos bentônicos serão realizadas concomitantemente às coletas de sedimento, nos mesmos pontos integrando-se os dados, visando à realização da tríade do Subprograma da Comunidade Bentônica.

Comentários Ibama:

Página 68/130:

“Deverá ser apresentada tabela com dados georreferenciados contendo, além dos resultados para cada ponto de amostragem, o limite máximo permitido pela legislação e os limites mínimos de quantificação e detecção. Os resultados gerados neste monitoramento devem ser discutidos temporal e espacialmente, integrando com os dados gerados em outros programas, como por exemplo, o de monitoramento da qualidade da água. Deve ser dada atenção aos valores discrepantes encontrados.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação proposta no presente parecer técnico será aceita e apresentada nos relatórios de resultados do monitoramento.

Comentários Ibama:

Página 68/130:

“Para todas as comunidades avaliadas (continental, praias e marinho) será indicada a existência de espécies ameaçadas de extinção e de possíveis espécies invasoras. Para estas últimas é previsto o monitoramento dessas espécies ao longo das campanhas, com geração de quadros de distribuição e abundância, além de mapas de localização. Salienta-se que deverão ser verificadas também a existência de listas de espécies ameaçadas em nível estadual e/ou municipal e caso existam, considerá-las. Recomenda-se que também seja dado enfoque às espécies exóticas e endêmicas.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação proposta no presente parecer técnico será atendida.

Comentários Ibama:

Página 68/130:

“Para esse subprograma a periodicidade proposta para realização das campanhas foi trimestral durante a fase de instalação do empreendimento, com duração prevista de 54 meses, passando a ser semestral na fase de operação. Recomenda-se, no entanto, que as coletas de sedimento sejam realizadas trimestralmente, analisando-se granulometria, carbono orgânico total, nitrogênio Kjeldahl total e fósforo total, e a estrutura da comunidade bentônica de fundo inconsolidado. Semestralmente deverão ser analisados todos os parâmetros da Resolução CONAMA n° 454/2012 e realizados ensaios ecotoxicológicos. As metodologias analíticas deverão seguir o disposto na referida resolução.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação proposta pelo Instituto será aceita e contemplada nos Programas de Monitoramento de Qualidade das águas e Sedimentos e Monitoramento da Comunidade Bentônica.

Comentários Ibama:

Página 69/130:

“Caso sejam detectados nos sedimentos valores que excedam os limites legais estabelecidos, o empreendedor deverá indicar as prováveis causas ou fontes de contaminação que possam ter contribuído para estas alterações ambientais. Caso a causa possa estar relacionada às atividades portuárias, deverão ser propostas medidas de mitigação que busquem minimizar o impacto das ações responsáveis pela emissão do poluente. As propostas de mitigação deverão ser apresentadas em caráter executivo, com indicação dos responsáveis técnicos.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será atendida, as propostas de mitigação apresentadas em caráter executivo conforme solicitado neste parecer técnico.

25.3 Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna

Comentários Ibama:

Pag 69/130

“Para o monitoramento da ictiofauna dulcícola foram propostas 17 estações amostrais apresentadas na tabela 8. O PBA informa que as estações C2 a C7 e AL01 a AL03 são coincidentes com as estações de monitoramento de plâncton e bentos. No entanto, as coordenadas geográficas apresentadas não correspondem ao que foi informado, o que deverá ser esclarecido. O ponto C6 foi realocado para melhor amostragem desse grupo.”

Esclarecimento ao Ibama:

Resposta ao Ibama: o monitoramento da ictiofauna será realizado nas mesmas estações de monitoramento de plâncton e bentos, entretanto envolve métodos de coleta distintos e em alguns casos para conseguir realizar a coleta de dados faz necessário um pequeno deslocamento dentro da estação de monitoramento (exemplo: a coleta de ictiofauna com a rede de arrasto não pode ser realizada em um local com muitos galhos e troncos, contudo estas estruturas que não inviabilizam a coleta de água e bentos, assim procura-se um local

mais próximo dentro da estação onde possa ser realizado o arrasto para a amostragem de ictiofauna), por conta disso as coordenadas geográficas apresentadas neste subprograma de monitoramento da ictiofauna não são idênticas as coordenadas apresentadas no subprograma de monitoramento de plâncton e bentos. O quadro a seguir reapresenta as 17 estações de monitoramento com suas coordenadas.

Quadro 1 – Coordenadas e Descrição da Localização das Estações de Amostragens da Ictiofauna no Trecho Continental. (Projeção UTM, Datum SAD69) .

ESTAÇÃO	Coordenadas (Projeção UTM, Datum SAD69)		Localização	Área de Influência
	X	Y		
AL1	491437	8377713	AL1 (Provisão) – Situado na fazenda Provisão, próximo à ponte da BA-262	ADA
AL2	488490	8380171	AL2 (Ligação) – Próximo à ligação entre a lagoa Encantada e o rio Almada	AID
AL3	491857	8375213	AL3 (Urucutuca) – Localizado à montante de Urucutuca	AID
AL4	490.463	8.380.157	AL4 (Sambaituba) – Localizado à jusante de Sambaituba	AID
AL5	491.926	8.376.498	AL5 (Aritaguá) – Localizado à montante de Aritaguá	AID
AL6	493.352	8.368.068	AL6 (Foz) – Situado em área com margens de manguezal, próximo à foz na localidade de São Miguel (praia da Barra)	AID
LE1	485365	8384304	LE1 (Areias) - Próximo à comunidade de Areias	AID
LE2	483563	8385152	LE2 (Oeste) – Localizado do lado oposto à comunidade de Areias	AID
LE3	485976	8385541	LE3 (Cachoeiras) – Situado no acesso às cachoeiras Caldeiras e Apepique	AID
P1	492561	8383094	P1 (Sonrisal) – Localizado sobre o rio denominado “Sonrisal”	All
P2	489650	8381466	P2 (Areal) – Situado em um canal de leito de rio nas proximidades de uma área de retirada clandestina de areia	All
C2	484573	8376014	Rio Tiriri (Tariri ou Itariri) – Montante da confluência do rio do Porto	ADA
C3	486688	8379188	Rio Tiriri (Tariri ou Itariri) – Foz em Urucutuca	ADA
C4	486656	8377321	Rio Timbuiba	ADA
C5	488829	8375883	Riacho Valeta	ADA
C6	490896	8377438	Lagoa	ADA
C7	492316	8378040	Rio – Acampamento Batista	ADA

Comentários Ibama:

Pag 70/130

“Considera-se que para realização de diagnóstico de uma área é relevante que sejam utilizados diversos tipos de petrechos de pesca, com maior esforço amostral visando a caracterização da região. Contudo, para o monitoramento esta equipe entende que, baseado nos estudos já realizados para a região, sejam focados nos métodos de coleta mais eficientes, considerando os grupos mais representativos que foram identificados no diagnóstico, de forma a otimizar as amostragens. Nesse enfoque deverá ser previsto a coleta de espécies demersais e pelágicas, devendo o subprograma ser reapresentado considerando tais recomendações.”

Esclarecimento ao Ibama:

Considerando o estudo de impacto ambiental (EIA) realizado na região do Porto Sul e demais estudos da ictiofauna ressalta-se que o emprego de diversos métodos de coletas é fundamental para inventariar a composição da comunidade de peixes de forma mais precisa e

acurada. Os diferentes tipos de petrechos de pescas propostos para o monitoramento da ictiofauna na região do Porto Sul agem de forma complementar e consegue amostrar áreas distintas, coletando espécies de hábitos variados, tanto pelágicas quanto demersais, aumentando desta forma a riqueza de espécies monitoradas.

Alguns dos métodos de coleta são específicos para espécies pelágicas (que vivem na coluna d'água), como por exemplo, a tarrafa que é lançada pelo pescador quando a movimentação de um cardume na linha d'água é percebida. A rede de arrasto é direcionada para as espécies demersais (que vivem mais próximas ao substrato). As redes de espera, linha e anzol e o puçá podem coletar espécies de ambos os grupos a depender da forma que os petrechos serão utilizados e das características das estações amostrais (exemplo: em um local raso (5m de profundidade) a rede de espera com 2,5 a 3,5m de altura poderá capturar espécies pelágicas e demersais). A tabela 1 discrimina os petrechos de pesca que serão utilizados no Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna e os grupos alvos (pelágico/ demersal) correspondente a cada método.

Tabela 1. Métodos de coleta que serão utilizados e grupo alvo (espécies demersais ou pelágicas) correspondente.

Método de Coleta	Grupo alvo
Rede (Espera) (10m x 2,5m x 20mm)	Demersal/Pelágico
Rede (Espera) (10m x 2,5m x 30mm)	Demersal/Pelágico
Rede (Espera) (10m x 2,5m x 40mm)	Demersal/Pelágico
Rede (Espera) (20m x 3,5m x 70mm)	Demersal/Pelágico
Tarrafa (20 e 35 mm, 6,2m x 120m ² área)	Pelágico
Rede (Arrasto) (10m x 2m x 10mm)	Demersal
Puçá	Demersal/Pelágico
Linha e Anzol	Demersal/Pelágico

Comentários Ibama:

Pag 70/130

“Destaca-se que, sempre que possível, após identificação, registro e biometria (caso necessária), os espécimes sejam devolvidos ao mar, e que somente os exemplares dos indivíduos considerados inaptos ao retorno à vida livre sejam fixados, conservados e encaminhados ao laboratório.”

Esclarecimento ao Ibama:

a recomendação será realizada, contudo será necessária a coleta de alguns indivíduos para a identificação ao nível de espécie de alguns peixes como, por exemplo: pescadas (Scianidae), bagres (Aridae), tainhas (Mugilidae), sardinhas (Engraulidae) cuja identificação é mais

complicada, envolvendo contagem de arcos branquiais, escamas e medidas corpóreas mais específicas e muitas vezes a identificação só é realizada com a coleta dos indivíduos. Ressalta-se que todos os grupos de peixes supracitados possuem elevado valor comercial e são amplamente utilizados como recurso alimentar.

Comentários Ibama:

Pag 71/130

“Os parâmetros a serem avaliados serão: abundância das famílias e espécies, relação entre espécies dulciaquícolas e anfídomas, espécies mais frequentes, CPUE, curva de rarefação, índices de riqueza de Margalef, abundância, diversidade de Shannon, dominância de Simpson e equitatividade de Pielou. Será utilizado escalonamento multidimensional não métrico e o método de agrupamento Cluster, além de testada a significância da influência dos fatores testados na alteração da composição das comunidades. Sugere-se a realização de biometria (comprimento total e comprimento furcal) e pesagem dos indivíduos capturados.”

Esclarecimento ao Ibama:

A sugestão sobre a realização da biometria será acatada.

Comentários Ibama:

Pag 71/130

“Para cada espécie de interesse pesqueiro, ameaçada, rara, endêmica, bioindicadora ou exótica serão selecionados até 15 indivíduos para análise do conteúdo estomacal e maturação gonadal. Dessas espécies também serão obtidos os dados biométricos como peso total, comprimento total e comprimento furcal. Destaca-se que os monitoramentos ambientais em relação às comunidades biológicas são focados especialmente na sua estrutura, pois o objetivo básico é conhecer e acompanhar possíveis impactos do empreendimento nessas comunidades. Desta forma, abordagens detalhadas como o conhecimento da cadeia trófica e da dinâmica reprodutiva podem ser dispensados para os fins do monitoramento ambiental da comunidade dos peixes, devendo focar nos aspectos taxonômicos, como identificação ao menor nível possível e dados básicos de biometria e os indicadores ecológicos.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será atendida.

Comentários Ibama:

Pag 71/130

“Os relatórios integrarão os resultados de campanhas anteriores. Recomenda-se que haja também integração espacial, bem como com dados de outros programas, como qualidade da água, dos sedimentos e outros parâmetros pertinentes.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será acatada.

Comentários Ibama:

Pag 72/130

“As metodologias propostas para a zona de arrebentação são o uso de rede de calão (200m x 3m x 30, 20, 10mm), um lance e o arrasto com rede tipo picaré (10m x 2m x 10 mm), dois lances. Nas estações do infralitoral foi proposto a realização de arrasto nas profundidades já mencionadas, com duração de uma hora, por aproximadamente três quilômetros. Conforme já exposto na avaliação da comunidade bentônica, recomenda-se a alteração do tempo de arrasto. Além disso, seriam utilizadas redes de espera (300m x 3m x 30,40mm) por 12 horas. De acordo com o Quadro 7.5, apresentado na página 108, na estação Mar 20m só seria possível a realização de arrasto. Recomenda-se que as redes sejam verificadas periodicamente para evitar a captura acidental de outros grupos faunísticos.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será atendida, reduziremos o tempo de arrasto nas estações do infralitoral e o tempo de despesca das redes de espera.

Comentários Ibama:

Pag 72/130

“Foi informado que será utilizado o mesmo tratamento estatístico apresentado para a comunidade dulcícola, quando da apresentação dos resultados das coletas marinhas e que os resultados das duas comunidades serão integrados. Ressalta-se que a escolha das análises estatísticas deverão sempre ser justificadas.”

Esclarecimento ao Ibama:

Os dados da comunidade de peixes dulcícola e marinha serão submetidos ao mesmo tratamento estatístico e resultados apresentados de forma integrada, pois a amostragem de ambas as comunidade serão realizadas durante o mesmo período e o mesmo tipo de dado obtido (informações quali/quantitativas) o que possibilita este tipo de abordagem integrada. Todas as análises estatísticas a serem utilizadas no monitoramento da biota aquática serão justificadas nos relatórios técnicos. Vale salientar que todas as análises são amplamente utilizadas na comunidade científica (LLOPIZ & COWEN, 2009; FRIEDLANDER *et al.*, 2014), inclusive nos monitoramentos ambientais (CONSÓRCIO HYDROS/ORIENTA/DERBA, 2011; PETROBRAS/BMA, 2011;).

Comentários Ibama:

Pag 73/130

“Os valores obtidos serão comparados com os valores de referência do Decreto nº 55.871/1965, Portaria ANVISA nº 685/1998 e dados secundários. Cabe destacar que no item legislação aplicável foram citadas a IN nº 13/2012 que trata da proibição de captura do mero (*Epinephelus itajara*), bem como a Portaria nº 49/1992 que proíbe a pesca de robalo, dentre outras espécies no período de 15/05 a 31/07, nos estados do Espírito Santo e Bahia. Contudo, a região do empreendimento não foi identificada como área de ocorrência de meros, inclusive com ausência de substratos consolidados. Caso haja coleta de espécies ameaçadas de extinção ou que haja proibição legal no período de coleta, os indivíduos deverão ser imediatamente devolvidos à água após identificação e biometria.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será acatada.

Comentários Ibama:

Pág. 73/130

“Salienta-se que dentre as espécies escolhidas para análise da presença de metais, encontra-se o robalo (*Centropomus sp.*), porém em virtude da proibição de pesca no período mencionado, sugere-se que seja selecionada outra espécie topo de cadeia para substituir essa espécie nessa avaliação, que possua importância para consumo humano. No subprograma de monitoramento da ictiofauna deverá ser dado enfoque na avaliação ecológica desse grupo, nesse sentido, as avaliações quanto à presença de contaminantes em peixes, devem ser realizadas no âmbito do Subprograma de Monitoramento da Bioacumulação de Metais em Componentes da Biota Aquática, de maneira que as ações entre os dois subprogramas não sejam sobrepostas.”

Esclarecimento ao Ibama:

As campanhas de monitoramento serão programadas respeitando o período de defeso do robalo (*Centropomus sp.*) de 15/05 a 31/07.

Comentários Ibama:

Pág. 73/130

“Sugere-se que na apresentação desse subprograma sejam incluídas informações de ciclo de vida das principais espécies capturadas, indicando aquelas de interesse econômico. Quanto à periodicidade as amostragens seriam trimestrais no período de instalação e semestrais durante a operação do empreendimento.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será atendida e considerada na revisão deste Subprograma.

25.4 Subprograma de Monitoramento da Bioacumulação de Metais em Componentes da Biota Aquática

Comentários Ibama:

Pág. 75/130

“Para análise de contaminantes na biota os organismos capturados serão mantidos vivos em tanques aerados pelo período mínimo de 24 horas, sendo que para cada ponto amostral serão obtidos 300g (3 réplicas de 100g) de tecido. Foi informado que caso não haja biomassa suficiente para realização das análises apenas com moluscos, também serão utilizados peixes para compor as amostras. Conforme já citado anteriormente, as análises de contaminantes em peixes, propostas no subprograma de monitoramento da ictiofauna, devem ser inseridas no contexto deste subprograma. Salienta-se que deverão ser consideradas as orientações já indicadas no subprograma de ictiofauna, no que se refere a esse assunto.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será acatada.

Comentários Ibama:

Pag 76/130

“Os resultados serão comparados com os limites de referência da Portaria nº 685/98 do Ministério da Saúde para os parâmetros arsênio, chumbo, mercúrio e cádmio. Para os demais parâmetros que não possuem referência legal, o PBA propôs o escalonamento dos dados em três classes, a saber: 1- quando o contaminante não for detectado; 2- quando o contaminante for inferior ao limite de quantificação do método (LQM); e 3- quando o contaminante apresentar concentração superior ao LQM. No entanto, essa equipe recomenda que sejam apresentados os teores de umidade e lipídios e ao invés do escalonamento proposto, para aqueles parâmetros que não disponham de limite estabelecido nesta legislação, os resultados devem ser comparados com estudos já realizados na região ou em ambientes similares, bem como seja utilizada referência internacional do órgão ambiental americano (USEPA), a título de comparação.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação do Instituto será atendida, para isso foi contatado laboratório certificado e confirmada a realização deste tipo de análise.

Comentários Ibama:

Pág. 76/130

“Ressalta-se que a Resolução RDC nº 42/2013 da ANVISA revogou os limites máximos de arsênio, cádmio, chumbo, estanho e mercúrio que constam no Anexo da Portaria SVS nº 685/98. Dessa forma, deverão ser utilizados os valores de referência indicados nesta resolução.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será acatada.

Comentários Ibama:

Pág. 76/130

“O PBA indica que os resultados das análises físico-químicas do sedimento sejam comparados com valores de referência de toxicidade da Tabela SQiRTs da NOAA (2008), porém esta equipe entende que a comparação deverá ser feita com a Resolução CONAMA nº 454/2012 uma vez que há legislação brasileira pra tal.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será atendida.

Comentários Ibama:

Pág. 77/130

“Tendo em vista que as análises físico-químicas dos sedimentos, testes ecotoxicológicos e estrutura da comunidade bentônica de fundo inconsolidado já serão contemplados no Programa de Qualidade de Sedimentos, conforme orientações deste Parecer sugere-se que neste programa seja realizada apenas análise de contaminantes. Sempre que possível, deve-se

aproveitar os organismos coletados nas amostragens realizadas em outros programas de monitoramento.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será atendida.

Comentários Ibama:

Pág. 77/130

“Caso sejam detectados valores que excedam os limites legais estabelecidos, o empreendedor deverá indicar as prováveis causas ou fontes de contaminação. Caso a causa possa estar relacionada às atividades portuárias, deverão ser propostas medidas de mitigação que busquem minimizar o impacto das ações responsáveis pela emissão do poluente. As propostas de mitigação deverão ser apresentadas em caráter executivo, com indicação dos responsáveis técnicos.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será atendida.

25.5 Subprograma de Monitoramento de Cetáceos

Comentários Ibama:

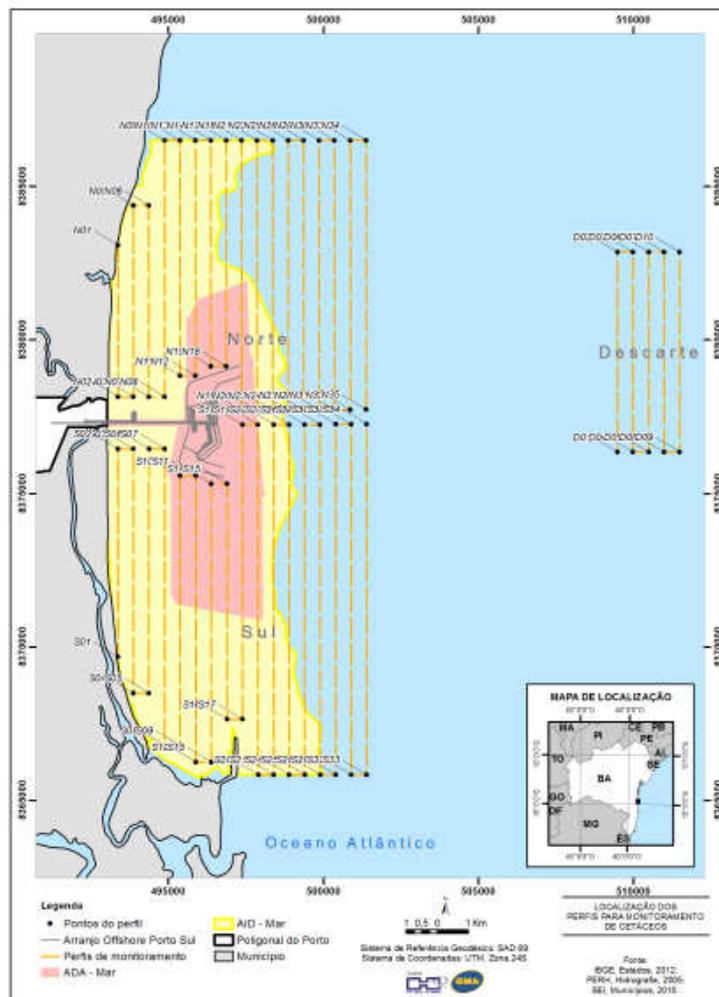
Pág. 78/130

“Foram propostos dois tipos de monitoramento: (i) monitoramento periódico e (ii) monitoramento especial durante a atividade de dragagem. A malha amostral apresentada consiste em perfis paralelos à costa com espaçamento de 500 m entre as linhas perpendiculares à linha de costa, totalizando 34 transectos, sendo 17 ao norte e 17 ao sul do quebramar (Figura 5.2 do PBA, pág. 61). Deverá ser indicado em mapeamento se a área de descarte e da pluma de sedimentos estão contempladas na área a ser monitorada. Em caso negativo, o delineamento amostral deverá ser ampliado para essas áreas.”

Esclarecimento ao Ibama:

Em atendimento a solicitação do Instituto o monitoramento especial durante a atividade de dragagem será ampliado visando contemplar a área de descarte e da pluma de sedimentos. Esta ampliação do monitoramento ocorrerá quando as atividades de dragagem e cravamento de estacas forem coincidentes com o período reprodutivo da Baleia Jubarte o qual ocorre no período de inverno e primavera austral (julho a novembro), quando esta espécie realizando migração em direção ao banco de Abrolhos. As baleias jubarte no litoral sul da Bahia, de acordo com ANDRIOLLO et al. (2005) e ZERBINI et al. (2004), quando em áreas reprodutivas, podem chegar até a isóbata de 750 m, ocorrendo preferencialmente até a isóbata de 200 m, (ZERBINI et al., 1996). Cabe lembrar que o descarte do material dragado ocorrerá na isóbata de 500m.

A figura a seguir, apresenta a malha de amostragem revisada para o Monitoramento de Cetáceos.



Comentários Ibama:

Pág. 78/130

“Para o monitoramento periódico foram propostos cruzeiros de pesquisa durante 30 dias consecutivos de observação diurna com condições meteorológicas e oceanográficas propícias às avistagens (0 a 5 na escala Beaufort), através de dois observadores de bordo localizados na popa e na proa da embarcação. Porém, na página 65 foi indicado que “o esforço dependerá das condições ambientais, que também determinam a realização ou não das amostragens”. É evidente que para a realização de amostragens desse grupo é necessário que as condições ambientais sejam adequadas, contudo é necessário que seja esclarecido qual será o esforço a ser efetivamente empregado nesse monitoramento, inclusive o número de horas/dia. Recomenda-se que durante a fase de instalação, especialmente durante o estaqueamento e dragagem, o monitoramento seja executado ininterruptamente, enquanto perdurar essas atividades.”

Esclarecimento ao Ibama:

Para o monitoramento periódico espera-se um esforço efetivamente empregado de 8 h/dia de observação diurna durante 30 dias consecutivos, duração de cada campanha trimestral. Conforme esclarecido no questionamento anterior durante as atividades de dragagem e cravamento de estacas o monitoramento será contínuo quando estas atividades forem

coincidentes com o período reprodutivo da Baleia Jubarte o qual ocorre no período de inverno e primavera austral (julho a novembro).

Comentários Ibama:

Pág. 79/130

“Foi informado que quando da avistagem de cetáceos seriam registradas em planilhas as seguintes informações: data, horário, coordenadas geográficas, espécie, número de indivíduos, comportamento, bioacústica, comunicados de avistagem a embarcações próximas, ocorrência de interações, tempo de duração da avistagem, informações sobre as condições oceanográficas (condições do mar, profundidade, direção e intensidade do vento), além dos registros fotográficos. Entretanto, considera-se não ser possível o acúmulo de todas as atribuições listadas para o observador de bordo, especialmente quanto a coleta de dados de bioacústica e comunicação de avistagem a outras embarcações, juntamente com o registro desses outros dados. Deverá ser esclarecido como essas funções serão realizadas em termos de logística. Possivelmente será necessário mais um técnico para executar tais funções, ou mais de uma saída embarcada para contemplar os diferentes objetivos. Adicionalmente, recomenda-se que seja registrado também temperatura, salinidade, transparência da água, presença e os tipos de embarcações observadas nas áreas do monitoramento, assim como as atividades desenvolvidas pelo empreendimento (dragagem, obras, etc.) e a interação de cetáceos com outros grupos faunísticos, como aves e peixes.”

Esclarecimento ao Ibama:

Conforme questionado pelo Instituto, a avistagem de cetáceos será realizada por dois técnicos os quais revezarão as funções nas saídas embarcadas visando à correta execução das atividades, assim como o preenchimento da planilha de dados. A recomendação da coleta de dados de temperatura, salinidade e transparência da água será aceita e inserida na revisão do Subprograma de Monitoramento de cetáceos.

Comentários Ibama:

Pág. 79/130

“Segundo o PBA, para o registro dos dados comportamentais será utilizada metodologia de varredura instantânea e grupo focal, com duração de cinco minutos cada focal, alternando com a varredura de um minuto, sendo a observação diária em média de 10 horas. Essas metodologias deverão ser melhor detalhadas, além de esclarecer se essa avaliação comportamental será realizada embarcada ou através de ponto fixo. Serão registrados: horário inicial e final, horário de avistagem, tamanho do grupo, número de adultos e filhotes, atividades e comportamento dos animais, tipos de embarcações, interações com embarcações e atividades pesqueiras. Cabe destacar que o PBA informa ainda que não serão consideradas a diferenciação de classes etárias, (pg 65) devido à dificuldade de defini-las à distância. Todavia, verificou-se contradição nas informações apresentadas, sendo que esta equipe entende ser necessário tal avaliação.”

Esclarecimento ao Ibama:

As solicitações contidas no questionamento acima serão detalhadas na revisão do Subprograma de Monitoramento de Cetáceos, sendo que a solicitação sobre a identificação de

classes etárias será inserida no programa e estes dados registrados sempre que for possível identificar esta informação.

Comentários Ibama:

Pág. 79/130

“Quanto ao monitoramento bioacústico serão realizadas coletas dos ruídos do ambiente, de embarcações e aqueles gerados pelos cetáceos. Para este último, a embarcação será posicionada após os cetáceos, contra a correnteza, utilizando hidrofone a cerca de 5m de profundidade. Recomenda-se que sejam medidos os níveis de pressão sonora nas principais fontes de emissão de ruídos, avaliando-se a propagação considerando as variações inerentes ao ambiente marinho, como por exemplo, relevo e parâmetros que alteram a direção, intensidade e energia de dispersão de ondas acústicas. Os níveis de pressão sonora medidos deverão ser sobrepostos ao mapeamento da propagação da pressão sonora no meio aquático à ocorrência dos cetáceos existentes na área e ao efeito dessa exposição nesse grupo. Devem ser propostas medidas mitigadoras para reduzir o impacto da geração de ruídos sobre esse grupo, especialmente durante a fase de estaqueamento.”

Esclarecimento ao Ibama:

As recomendações contidas no parecer técnico serão aceitas e inseridas na revisão do Subprograma de Monitoramento de Cetáceos.

Comentários Ibama:

Pág. 80/130

“O monitoramento especial é previsto de ser realizado apenas durante a dragagem e segundo o PBA, utilizando a mesma metodologia do monitoramento periódico, com foco na redução do risco de colisão da draga com cetáceos. Dessa forma, o PBA informa que caso seja observada a presença de algum animal à frente da embarcação, o técnico responsável pelo monitoramento comunicará o capitão acerca da avistagem. O capitão “deverá assim tomar as medidas necessárias, que incluem a parada dos motores da embarcação até que o animal saia da rota, ou o desvio da embarcação para o lado em que a cauda do animal estiver apontada”. Deverá ser esclarecido se esse monitoramento ocorrerá embarcado na draga, se ocorrerá durante todo período de dragagem e o esforço amostral (número horas/dia). Cabe destacar que deve ser respeitada a Portaria IBAMA nº 117/1996, alterada pela Portaria nº 24/2002, que tratam do molestamento de intencional de cetáceos em águas jurisdicionais brasileiras, especialmente no que se refere a aproximação de cetáceos respeitando as distâncias mínimas estabelecidas, bem como o despejo de material dragado a menos de 500 m de qualquer cetáceo. Nesse sentido, os observadores de bordo deverão atuar como contato com o comandante da draga de forma a solicitar, sempre que for necessário, o cumprimento da legislação.”

Esclarecimento ao Ibama:

Conforme esclarecido nos questionamentos anteriores, o monitoramento especial ocorrerá quando as atividades de dragagem e cravamento de estacas forem coincidentes com o período reprodutivo da Baleia Jubarte o qual ocorre no período de inverno e primavera austral (julho a novembro), quando esta espécie realizando migração em direção ao banco de Abrolhos. As demais recomendações serão inseridas na revisão do Subprograma de Monitoramento de

Cetáceos. Cabe mencionar que o monitoramento ocorrerá embarcado sempre que possível na draga ou em embarcação que permita a correta comunicação com o capitão da draga.

Comentários Ibama:

Pág. 80/130

“Em relação aos dados de avistagem, estimativa populacional, índices de abundância (IA) e monitoramento bioacústico foi informado que devido “às limitações da atividade de dragagem” e “às dimensões da draga e a sua movimentação” serão coletados apenas no levantamento periódico. Além disso, em razão da necessidade de paradas frequentes para o registro das atividades comportamentais sua realização só seria feita nas campanhas periódicas, “devido às necessidades operacionais da dragagem”. Contudo, esta equipe entende ser imprescindível a realização de tais avaliações quando da realização da dragagem, de forma a identificar os impactos e a resposta desse grupo faunístico ante aos mesmos. Os resultados de avaliação da ocorrência, distribuição, comportamento e ruídos deverão ser correlacionados aos fatores ambientais e possíveis impactos associados ao empreendimento.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será acatada e inserida na revisão do Subprograma de Monitoramento de Cetáceos.

Comentários Ibama:

Pág. 80/130

“Recomenda-se, complementarmente às outras metodologias empregadas, que seja adotada como linha de ação o monitoramento de encalhes na linha de costa. Deve-se registrar a ocorrência de cetáceos, tartarugas marinhas, ictiofauna e aves aquáticas encontrados encalhados, vivos ou mortos, nas praias (a serem definidas), correlacionando os resultados a fatores ambientais e possíveis impactos associados ao empreendimento portuário. Como metodologia recomenda-se que seja percorrida a linha de costa diariamente em busca de animais encalhados, vivos ou mortos. Os trechos de praia a serem percorridos deverão ser definidos considerando a hidrodinâmica local e os estudos de modelagem de dispersão de óleo no caso de acidentes ambientais. Deve-se identificar a espécie, o número total de indivíduos de cada espécie, coletar dados morfométricos dos animais e realizar registro fotográfico. Adicionalmente, deve-se apresentar observações gerais sobre seu estado, com a possível causa mortis, avaliar a presença de marcas de redes, mutilações causadas por hélices de embarcações ou ferimentos. O empreendedor deverá contatar instituições habilitadas para receber os animais encontrados vivos, debilitados, ou mortos e essa informação deve constar na proposta.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será acatada e inserida na revisão do Subprograma de Monitoramento de Cetáceos e estará associado ao Subprograma de monitoramento de quelônios. Cabe mencionar que a área avaliada no Subprograma de Quelônios compreende a área com maior chance de probabilidade de toque de acordo com o estudo de modelagem de dispersão de óleo no caso de acidentes ambientais modelado para o empreendimento.

Comentários Ibama:

Pág. 81/130

“Deverá ainda estabelecer um canal de comunicação entre a comunidade e o empreendimento, de acordo com as orientações do Programa de Comunicação Social (por exemplo, uma ouvidoria), bem como descrever os meios de divulgação desta forma de contato. Esse canal de comunicação deverá possibilitar à comunidade registrar a presença de animais encalhados na região. Cada registro deverá conter as seguintes informações: data, hora, descrição da ocorrência e localidade.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será acatada e inserida na revisão do Subprograma de Monitoramento de Cetáceos.

Comentários Ibama:

Pág. 81/130

Dentre as medidas mitigadoras propostas foram indicados:

- (i) Uso de medidas de controle da propagação do ruído marinho, como cortina de bolhas, caso se confirme a ocorrência de mamíferos marinhos nas proximidades da AID;
- (ii) Caso de confirme a presença de baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) na ADA, considerar medidas de controle de ruídos subaquáticos, no período de ocorrência na região;
- (iii) Observadores de bordo na draga e barcas de transporte para registro de mamíferos marinhos ao longo dos percursos mensal e informação ao comandante para correção da rota, caso sejam avistados na rota;
- (iv) estabelecer sistema de comunicação associado ao avistamento de cetáceos na área do empreendimento, voltado aos pescadores e embarcações na área;
- (v) executar treinamento específico com pilotos e tripulação das embarcações para adoção de medidas de prevenção de abaloamento de cetáceos; e
- (vi) monitoramento bioacústico.

Quanto aos itens (i), (ii), (iv) e (v) as medidas deverão ser detalhadas, indicando como serão as ações. Em relação ao item (iii) é necessário que os observadores de bordo tenham autonomia para indicar ao comandante das embarcações quanto às medidas a serem adotadas. Ressalta-se que o item (vi) não se trata de medida mitigadora, podendo ser utilizado como instrumento para adoção de medidas para redução do impacto aos cetáceos.

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será acatada e inserida na revisão do Subprograma de Monitoramento de Cetáceos.

25.6 Subprograma de Monitoramento de Quelônios

Comentários Ibama:

Pag 82/130

“Destaca-se a importância da educação ambiental junto a população local, não obstante indicação de que já haja um reconhecimento da importância da conservação dos quelônios, em virtude da não-interferência com os ninhos identificados nas campanhas complementares. Adicionalmente, os enalhes também não indicam conflito de uso dos recursos pesqueiros. Não obstante, as ações de educação ambiental devem ser estabelecidas, através instrumentos de colaboração junto ao TAMAR, de maneira a reduzir os incidentes e acidentes com quelônios.”

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será aceita quanto às ações de educação ambiental no tocante a este subprograma.

26 TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA TERRESTRE

Páginas 82a84/130

Comentários Ibama:

Pág.84/130

Para o Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre, são necessários os seguintes ajustes:

- (i) Complemento do Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre, compreendendo a entomofauna, mais especificamente o grupo das formigas e lepidópteros;

Esclarecimento ao Ibama:

O monitoramento da entomofauna, com ênfase no grupo das formigas e lepidópteros, será incluído no Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre conforme orientação do IBAMA.

O monitoramento de formigas será realizado através do acompanhamento da dinâmica populacional das populações biológicas existentes na área de influência direta do empreendimento, por meio do monitoramento das taxas de natalidade, mortalidade e migração de seus ninhos.

Comentários Ibama:

Pág. 84/130

- (ii) Adequação dos grupos indicadores mediante a sugestão contida no Estudo de Impacto Ambiental;

Esclarecimento ao Ibama:

Conforme sugestão do IBAMA, será feita adequação dos grupos indicadores mediante a sugestão de táxons indicadores contidos no EIA.

Comentários Ibama:

Pág. 84/130

- (iii) Incorporar o esforço previsto para as áreas controle, de maneira igualitária, entre a AID, ADA e Ponta da Tulha;

Esclarecimento ao Ibama:

De acordo com sugestão do IBAMA, o esforço amostral será reajustado de forma igualitária entre AID, Ponta da Tulha e área controle. Sendo assim serão escolhidas 24 parcelas de amostragem, sendo 8 na Área de Reserva Legal do empreendimento Porto Sul (Ponta da Tulha), 8 na AID (áreas adjacentes a poligonal do empreendimento para onde alguns animais serão afugentados) e 8 na Área Controle a qual está prevista para ocorrer também na Ponta da Tulha em locais que apresentem fisionomias similares às áreas de afugentamento e soltura. As parcelas estarão distribuídas de modo a abranger quatro fisionomias de vegetação identificadas na área diretamente afetada – Floresta Ombrófila Densa (MT), Áreas Antropizadas com vegetação arbóreo-arbustivas (AA), Restinga (MR), Áreas Alagáveis e Agroecossistema Cacau Cabruca (CA), sendo distribuídas duas parcelas por fitofisionomia em cada área.

Comentários Ibama:

Questionamento 4:Pág. 84/130

- (iv) Consultar os Planos de Ação Nacional do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) que tem abrangência na região, para averiguação das ações que possam ter vínculo direto com os impactos ambientais oriundos da instalação do empreendimento, e que estas sejam incorporadas ao monitoramento da fauna terrestre e outros programas ambientais, como ações de mitigação do impacto ambiental às espécies da fauna terrestre;

Esclarecimento ao Ibama:

Conforme orientação do IBAMA, estamos consultando os Planos de Ação Nacional do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) com abrangência na região de instalação do Porto Sul, para incorporar ao Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre como ações de adicionais de monitoramento ambiental das espécies da fauna. Tal complementação será apresentada na revisão do Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre.

Comentários Ibama:

Pág. 84/130

- (v) No tocante às ações junto à fauna atropelada, solicita-se o georreferenciamento dos acidentes, assim como o registro da data, e o encaminhamento dado a fauna acidentada. Ainda, deve-se adotar medidas para redução do número de acidentes com a fauna, tal qual as previstas no EIA.

Esclarecimento ao Ibama:

Será incluído na metodologia da fauna atropelada, conforme sugestão do IBAMA, o georreferenciamento dos acidentes, assim como o registro da data, e o encaminhamento da fauna acidentada. De acordo com orientação do EIA, serão incluídas na metodologia do

Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre, palestras de conscientização de trabalhadores, motoristas e público do empreendimento e da comunidade local, em relação aos cuidados com a fauna ao transitar pelas vias da região. Esta ação será desenvolvida no âmbito do Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores. As vias de acesso ao empreendimento e da região de monitoramento deverão ser sinalizadas com placas informativas sobre o risco de atropelamento de animais silvestres. Esta ação será desenvolvida no âmbito do Programa de Mitigação das Interferências no Sistema Viário.

27 TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR

Páginas 82 a 88/130

Comentários Ibama:

Controle da emissão de material particulado na fase de instalação

Com relação à umectação do solo não foi informado o local de captação do volume de água previsto. De acordo com o programa, o local deverá ter capacidade para fornecimento de 1 m³/min. Essa vazão também deve estar incluída na outorga, caso a captação seja realizada superficialmente ou em lençol subterrâneo pelo empreendedor.

Esclarecimento ao Ibama:

As águas para serviço industrial serão captadas no rio Almada, sendo que a outorga para este fim está apresentada no item 1 deste caderno de respostas.

Comentários Ibama:

Controle da emissão de material particulado na fase de instalação

Com relação às medidas complementares, o programa sugere a avaliação da restrição do volume de material a ser transportado pelos caminhões em alternativa à lonagem dos caminhões. Esta equipe entende que todos os caminhões devem ser protegidos por lona, conforme descrito no item “proteção com lona das caçambas de caminhões”. Essa medida alternativa, portanto, não necessita ser avaliada. Já em relação ao monitoramento da fumaça preta de caminhões e maquinários, deve-se tomar como referência a Portaria IBAMA nº 85/96. O programa propõe o monitoramento semanal.

Esclarecimento ao Ibama:

Comentário será atendido na revisão do programa. Todos os caminhões deverão ser protegidos por lona. Quanto ao monitoramento da fumaça de caminhões e maquinários, será utilizada como referência a Portaria IBAMA nº 85/96.

Comentários Ibama:

Controle da emissão de material particulado na fase de instalação

Não foram apresentadas medidas mitigadoras referentes à exploração da jazida. Solicita-se, portanto, a apresentação de tais medidas.

Esclarecimento ao Ibama:

O comentário será atendido. Considerando as principais operações referentes à exploração da jazida. Serão inseridas medidas de controle como:

- Umidificação do material extraído antes de sua transferência,
- Implantação de bicos aspersores em moegas de cargas,
- Umidificação das bases e moegas de carga de material,
- Enclausuramento de peneiras intermediárias e de seleção final,
- Implantação de bicos aspersores em todos os pontos de transferência;
- Implantação de bicos aspersores em pontos de queda de esteiras para a formação de pilha de estocagem;
- Pavimentação de vias de tráfego interno; e
- Umidificação antes de cada desmonte, no local onde ocorre a queda do material.

Comentários Ibama:

Controle da emissão de material particulado na fase de instalação

Para o cronograma proposto, sugerem-se as seguintes alterações: (i) a definição e instalação dos pontos de abastecimento de água deve ocorrer no primeiro trimestre e (ii) a umectação das vias, colocação de brita, definição de locais de estocagem e aplicação das medidas de controle devem ser iniciadas no primeiro trimestre.

Esclarecimento ao Ibama:

O comentário será atendido. Serão realizadas as seguintes alterações: (i) a definição e instalação dos pontos de abastecimento de água deve ocorrer no primeiro trimestre e (ii) a umectação das vias, colocação de brita, definição de locais de estocagem e aplicação das medidas de controle devem ser iniciadas no primeiro trimestre.

Comentários Ibama:

Controle da emissão de material particulado na fase de operação

No item referente à aspersão de pilhas de minério foi proposta a umectação dos pátios a partir da água proveniente do sistema de tratamento de efluentes. No entanto, assim como foi indicado para a fase de instalação, no item específico sobre umectação de vias não foi informado o local de captação de água. Não se sabe se a água será proveniente de reuso ou se será captada. Essa vazão também deve estar incluída na outorga, caso a captação seja realizada superficialmente ou em lençol subterrâneo pelo empreendedor.

Esclarecimento ao Ibama:

As águas para serviço industrial para a fase de operação serão captadas no rio Almada, sendo que a outorga para este fim está apresentada no item 1 deste caderno de respostas. Também será aproveitada água de chuva para a aspersão das pilhas.

Comentários Ibama:

Controle da emissão de material particulado na fase de operação

Com relação à manutenção de cinturão verde no entorno do empreendimento, entende-se que esta atividade não pode ser considerada uma medida mitigadora visto que o não

desmatamento de uma área que não será utilizada pelo empreendimento é uma obrigação do empreendedor.

Por outro lado, foi abordado no EIA e no Parecer nº 09/2012-COPAH/IBAMA a proposta de plantar árvores nativas como medida mitigadora para o impacto referente à emissão de material particulado. Conforme descrição do parecer, o EIA previa que: além da vegetação que será mantida no entorno dos pátios de minérios e das peras ferroviárias do TUP BAMIN e da ZAL, também serão plantadas árvores, preferencialmente nativas. Este plantio tem como objetivo compor uma cortina arbórea no entorno do empreendimento de forma a minimizar o efeito dos ventos sobre a superfície das pilhas de produto, contribuir para a redução do arraste eólico de partículas de minério e para melhoria da paisagem decorrente da implantação do empreendimento na região. Com o mesmo objetivo, também deverá ser implantada uma cortina arbórea às margens da estrada para Sambaituba.

Nesse sentido, solicita-se a apresentação do projeto de plantio de árvores preferencialmente nativas com o objetivo de formar um cinturão verde ao redor do empreendimento e às margens da estrada para Sambaituba, de forma a mitigar o impacto da emissão de material particulado, conforme previsto no EIA. Essa ação deve ser prevista também para a fase de instalação.

Esclarecimento ao Ibama:

O comentário será atendido. O plantio de árvores nativas apontado no documento em discussão tem por objetivo complementar as falhas que possam existir no cinturão arbóreo já existente. Para a estrada de Sambaituba será elaborado um projeto e apresentado ao órgão para análise. A faixa de plantio deverá ser definida com equipe de especialistas (qualidade do ar + engenheiros florestais) e empreendedor para aprovação e execução.

Comentários Ibama:

Controle da emissão de material particulado na fase de operação

Com relação ao cronograma proposto, sugere-se que todas as atividades, com exceção das auditorias, sejam iniciadas ainda no primeiro mês da operação do empreendimento.

Esclarecimento ao Ibama:

O comentário será atendido. Todas as atividades, com exceção das auditorias, deverão ser iniciadas ainda no primeiro mês da operação do empreendimento.

Comentários Ibama:

Monitoramento da qualidade do ar (fases de instalação e operação)

Considerando os impactos previstos referentes à emissão de material particulado durante a instalação e operação do empreendimento, a localização dos receptores e as condições meteorológicas, bem como os recursos necessários para o monitoramento automático proposto, esta equipe entende que, em um primeiro momento, é suficiente o monitoramento dos parâmetros PTS e PM10, conforme procedimento realizado na fase de diagnóstico. Dependendo dos resultados encontrados, poderá ser sugerida a implementação do monitoramento automático proposto.

Esclarecimento ao Ibama:

O comentário será atendido. À princípio a metodologia de medição será mantida e serão incluídos, conforme sugestão do IBAMA, novos pontos de amostragem, a saber: as comunidades de Aritagua, Vila Juerana, Valão, Bom Gosto e Carobeira de Cima. Dependendo dos resultados do monitoramento e da necessidade de entender eventos críticos de concentração de PTS e MP₁₀, poderá ser adotado o monitoramento automático, possibilitando uma melhor base de informação e investigação da poluição.

Comentários Ibama:

Monitoramento da qualidade do ar (fases de instalação e operação)

Por outro lado, o programa deve propor desde já uma rede de amostragem, mais abrangente que aquela proposta na fase de diagnóstico, considerando, principalmente, as comunidades ao redor do empreendimento e das vias de acesso e as direções predominantes do vento na região. O estudo de modelagem poderá indicar, no futuro, o refinamento da rede proposta.

A rede de amostragem inicial deve considerar, no mínimo, as comunidades de Aritagua, Vila Juerana, Valão, Bom Gosto e Carobeira de Cima. O ponto de amostragem de cada localidade deve estar localizado nas imediações das residências mais próximas ao empreendimento ou à via de acesso. Nesse sentido, a estação de coleta Juerana deve ser deslocada para o sul, mais próxima ao canteiro de obras offshore. É importante observar ainda recomendação do Parecer nº 101/2012–COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA: “sugere-se que as habitações ao longo de vias locais, pouco aglomeradas, também tenham atenção por parte do programa de monitoramento da qualidade do ar”.

Os locais de medição devem ser descritos de forma detalhada. Deve-se apresentar, por exemplo, fotografias do local, descrição das principais fontes de emissão de particulados locais e mapa em escala adequada, contendo os pontos de medição, aglomerações humanas e localização das principais fontes de emissão de particulados do empreendimento.

Esclarecimento ao Ibama:

O comentário será atendido. A nova rede de amostragem incluirá minimamente as comunidades de Aritagua, Vila Juerana, Valão, Bom Gosto e Carobeira de Cima. Será realizado um novo estudo de modelagem, considerando atualizações no inventário de emissões, cujo objetivo principal será de dimensionar a rede de monitoramento inicial da BAMIN. Para o dimensionamento da rede serão adotadas metodologias consagradas que levam em consideração aspectos como representatividade, cobertura espacial e abrangência.

Comentários Ibama:

Monitoramento da qualidade do ar (fases de instalação e operação)

Em relação ao cronograma, o programa deve ser iniciado antes do início da fase de instalação do empreendimento, de modo que haja a verificação dos valores de baseline em cada um dos pontos amostrais antes do início das obras.

Esclarecimento ao Ibama:

O comentário será atendido. O programa de monitoramento será ser iniciado antes do início da fase de instalação do empreendimento, de modo que haja a verificação dos valores de *baseline* em cada um dos pontos amostrais antes do início das obras.

28 TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS ÁGUAS E SEDIMENTOS

Páginas 88a93/130, incluindo respostas relacionadas aos comentários Ibama biota aquática

28.1 Relação com o Programa de Monitoramento da Biota Aquática

Comentários Ibama:

Recomenda-se que os padrões na estrutura espaço-temporal da comunidade planctônica sejam correlacionados às variáveis abióticas e atividades desenvolvidas pelo empreendimento. Nesse sentido, entende-se que este subprograma deverá ser reformulado, devendo ser apresentado dentro do Programa de Qualidade da Água, sendo que a comunidade planctônica deverá ser considerada como um dos parâmetros a serem avaliados, não sendo necessária sua apresentação em programa separado. Sendo assim, as coletas de plâncton deverão ser realizadas concomitantemente às coletas de água, nos mesmos pontos integrando-se os dados.

Esclarecimento ao Ibama:

O Subprograma de Monitoramento do Plâncton deverá ser mantido no Programa de Monitoramento da Biota Aquática. Esta posição está baseada no Parecer Técnico 09/2012:

“Recomendando-se inicialmente apenas que a metodologia de amostragem seja equivalente à utilizada no diagnóstico, observando as devidas ressalvas. **Sugere-se ainda que os grupos bióticos (plâncton, bentos, quelônios, por exemplo) sejam tratados como subprogramas, seguido de uma visão integradora dos resultados obtidos.**” (Processo nº 02001.003031/2009-84. PARECER Nº 09 /2012–COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA, Pág.151 de 163, grifo nosso)

Além da referida citação ao Parecer nº09/2012, cabe ressaltar que os programas foram elaborados de forma integrada, no qual o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos, em seu item 3.6, pág. 31/121, assegura:

“De modo recíproco, a execução do Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Continentais dependerá do Programa de Monitoramento da Biota Aquática, pois a coleta de plâncton e nécton, por exemplo, deverá ser executada em conjunto ou no mesmo período da amostragem de água. Os resultados obtidos de ambos os estudos deverão ser interrelacionados e discutidos, na medida do possível, nos respectivos relatórios.” (Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos, pág. 31/121)

O Subprograma de Monitoramento do Plâncton deverá ser mantido no Programa de Monitoramento da Biota Aquática pelos seguintes motivos:

- A inserção da abordagem sobre o plâncton através de subprograma do Programa de Monitoramento da Biota Aquática foi baseada no PARECER Nº 09 /2012–COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA. Desta forma, foi elaborado o Subprograma de Monitoramento do Plâncton;
- O entendimento da equipe que elaborou os Programas, além do pedido do Parecer nº09/2012, é que o plâncton, como grupo biótico, deva ser tratado de forma detalhada no Programa de Monitoramento da Biota Aquática;

- Existe a Integração pertinente, conforme citação, entre o Programa de Monitoramento da Biota Aquática e o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos;

- Os pontos de coletas (apresentados em coordenadas UTM SAD 69) para a amostragem de plâncton e água continental são idênticos, de acordo com: o “Quadro 3.2 - Malha de amostragem do subprograma de monitoramento das águas continentais” apresentado na página 18/121 do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos; e o “Quadro 3.2 - Coordenadas das Estações de Amostragens dos Subprograma de Monitoramento do Plâncton no Trecho Continental” apresentado na pág. 19/147 do Programa de Monitoramento da Biota Aquática;

- Existe coerência e uniformidade sobre a realização das coletas em conjunto, no mesmo momento e mesma frequência, tanto para a água continental e plâncton. Com o objetivo de atrelar as campanhas de amostragem, o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos ainda apresenta no item “3.6. Interrelação com outros programas” (pág. 31/121) os Quadros 3.13 e Quadro 3.14 sobre o “cronograma físico de execução do Programa de Monitoramento da Biota Aquática para a comunidade planctônica [...]”;

- Está determinado no Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos (subitem “3.6. Interrelação com outros programas” - pág. 31/121) o pedido de discussão dos resultados dos parâmetros de água continental e plâncton de forma vinculada e interrelacionada.

Comentários Ibama:

Esta equipe recomenda que seja feita correlação entre as variáveis físico-químicas do sedimento e a comunidade bentônica. Para isso, tal qual foi recomendado para o plâncton, esse subprograma deverá ser reformulado, inserindo a comunidade bentônica como um dos parâmetros a serem avaliados no âmbito do Programa de Qualidade de Sedimentos.

Esclarecimento ao Ibama:

O Subprograma de Monitoramento das Comunidades Bentônicas deverá ser mantido no Programa de Monitoramento da Biota Aquática (PMBA). Assim como a resposta anterior em relação às sugestões sobre o plâncton, as equipes que elaboraram o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos (PMQAS) e PMBA consideram que a metodologia de monitoramento que envolve os organismos deve compor estritamente o texto do Programa de Monitoramento da Biota Aquática. Deste modo, como pertence a um grupo biótico, a comunidade bentônica e as metodologias associadas para obtenção dos seus resultados e relações devem ser abordados no Programa de Monitoramento da Biota Aquática. Além disto, a comunidade bentônica não está apenas relacionada aos sedimentos, mas também às superfícies duras ou rochosas, algas ou macrófitas ou outros substratos de ambientes aquáticos.

A recomendação da equipe do Ibama sobre a realização da correlação entre as variáveis físico-químicas do sedimento e a comunidade bentônica é pertinente. Os resultados PMQAS devem ser utilizados para subsidiar os demais programas, como o Programa de Monitoramento da Biota Aquática. Deste modo, será inserido no texto do subitem “8.6. Interrelação com outros programas” (Pág. 100/121) no PMQAS para que seja realizada correlação entre as variáveis físico-químicas do sedimento e a comunidade bentônica.

Comentários Ibama:

...O objetivo do programa deverá ser de monitorar a qualidade dos sedimentos incluindo parâmetros físico-químicos, ecotoxicológicos e estrutura da comunidade bentônica de fundo inconsolidado, a fim de verificar e dimensionar eventuais alterações ambientais, considerando as atividades desenvolvidas na região, viabilizando a gestão da atividade de dragagem e a adoção de medidas mitigadoras ou corretivas para os impactos identificados. A partir das análises químicas, ecotoxicológicas e da composição da comunidade bentônica deverá ser utilizada a tríade como instrumento de avaliação da qualidade dos sedimentos. Deverá ainda, ser realizada correlação dos padrões da estrutura espaço-temporal da comunidade bentônica com as variáveis abióticas e atividades desenvolvidas pelo empreendimento. Para isso, deverão ser utilizados os mesmos pontos de coleta para realizar as avaliações indicadas.

Esclarecimento ao Ibama:

A metodologia da Tríade da Qualidade do Sedimento (TQS) inclui parâmetros físico-químicos, ecotoxicológicos e estrutura da comunidade bentônica. Esta metodologia está estabelecida no Subprograma de Monitoramento da Bioacumulação de Metais em Componentes da Biota Aquática pertencente ao Programa de Monitoramento da Biota Aquática (PMBA). Deste modo, não haverá detrimento dos resultados e discussão sobre a TQS (análises de contaminantes em moluscos, qualidade físico-química dos sedimentos, composição das comunidades bentônicas e testes ecotoxicológicos quando da sua manutenção integralmente no PMBA. Entretanto, o Programa de Monitoramento de Biota Aquática, cujo os objetos de estudo são os organismos, será ajustado para apresentar apenas a metodologia relacionada aos parâmetros ecotoxicológicos e de estrutura da comunidade bentônica. Deste modo, caberá ao Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Sedimentos (PMQAS) o ajuste para apresentar apenas a metodologia relacionada aos parâmetros de qualidade físicos e químicos, para análise no sedimento, estabelecidos pela Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 454 de 01 de novembro de 2010. Além disto, após o devido ajuste, serão analisados os mesmos pontos de coleta para ambos os programas.

Apesar do PMBA e PMQAS abordarem de forma separada, respectivamente, os compartimentos bióticos e abióticos, será indicada de forma mais enfática no corpo do texto de ambos os programas a necessidade de relacionar os assuntos abordados. Esta relação, em acordo ao solicitado pelo parecer do Ibama, deverá abordar a correlação dos padrões da estrutura espaço-temporal da comunidade bentônica com as variáveis abióticas e atividades desenvolvidas pelo empreendimento. De forma complementar e integrada o PMBA utilizará os resultados dos parâmetros físicos e químicos do sedimento obtidas pelo PMQAS para executar a metodologia da TQS.

28.1 Subprograma de Monitoramento da Qualidade da água Continental

Comentários Ibama:

Foram propostos 14 pontos de amostragem na AID do empreendimento, considerando as estações de coleta já utilizadas para o diagnóstico ambiental da área. No entanto, a malha proposta não considera os pontos de lançamentos de efluentes do empreendimento nem as áreas sujeitas a riscos de acidentes ambientais. O monitoramento realizado até aqui – sem

continuidade – serviu para retratar a qualidade ambiental dos corpos d'água da região, no entanto, nesse momento, esta equipe entende que a malha amostral deve ser reestruturada, focando os pontos de lançamento de efluentes e áreas com riscos de acidentes do empreendimento.

[...]Nesse sentido, esta equipe solicita a reapresentação da proposta de malha amostral acompanhada de justificativa técnica. Os pontos escolhidos devem considerar os locais onde haverá o lançamento de efluentes (domésticos, oleosos e pluviais, mesmo que tratados), captação de água, áreas sujeitas a riscos do empreendimento (derramamento de produtos perigosos, carreamento de solo durante a movimentação de terra, entre outros) e fontes poluidoras identificadas...

[...]Sugere-se, por exemplo, que seja monitorado a jusante e a montante de cada lançamento do empreendimento, sendo que o ponto a jusante deve estar em local anterior ao impacto da carga poluidora externa ao empreendimento (ver Figura 3.1 – Fontes de poluição identificadas)...

[...]Ademais, a verificação do processo de autodepuração do corpo receptor na situação de lançamento de efluentes do empreendimento (originalmente proposta no programa de monitoramento de efluentes) deve ser realizada no âmbito do presente programa.

Esclarecimento ao Ibama:

A disposição das estações de amostragem do Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Continentais abrange 5 pontos no rio Almada (a montante de Urucutuca até a jusante de Arituaguá), além dos 09 pontos distribuídos nos demais cursos d'água. Estas estações cobrem as proximidades dos principais pontos de captação e de poluição existentes no entorno da área do Porto Sul.

Os 14 pontos de amostragem foram selecionados para garantir a comparação entre os estudos já realizados e os futuros resultados do monitoramento da qualidade das águas continentais. No Subprograma de Qualidade das Águas Continentais mantiveram-se 10 estações de amostragem (C01; C02; C03; C04; C05; C06; C07; RAL01; RAL02; e RAL03) que foram coletadas durante o Estudo de Impacto Ambiental (maio/2011 e setembro/2011) e durante os Estudos Técnicos Complementares (março /2012), sendo as três últimas campanhas realizadas.

Além das 10 estações citadas, foram inseridas na malha de amostragem as estações AL02 e AL03 constantes nas campanhas de campo realizadas em 2010 (maio e setembro), para o diagnóstico ambiental do Porto Público para a alternativa da Ponta da Tulha. Esta inserção foi sugestão do Parecer nº 09/2012 COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA:

“...Vale sugerir também que em caso de monitoramentos futuros alguns pontos do rio Almada (AL2, AL3, por exemplo) amostrados na campanha de Ponta da Tulha (AID) também sejam considerados para fins de comparação... (pág 60/163 no subitem relacionado ao Bentos Continental do Parecer nº 09/2012 COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA)”

Em adição às 12 referidas estações de amostragem, ainda foram inseridas as estações C08 e C09 da campanha complementar de qualidade de água no entorno da pedreira. Estas duas últimas estações foram incorporadas ao Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Continentais devido aos resultados fora das conformidades Conama obtidos até o momento, tendo sido identificada a necessidade de continuidade da avaliação nas mesmas.

Quanto ao monitoramento a montante e a jusante de cada lançamento de efluente, ressalta-se que este escopo já está contemplado no Programa de Gerenciamento de Efluentes, a saber:

- Fases de implantação e operação – corpo hídrico com largura superior a 5,0m – cinco pontos de amostragem, sendo um a montante, um no ponto de lançamento e outros três a jusante – frequência trimestral;
- Fases de implantação e operação – corpo hídrico com largura inferior a 5,0m: três pontos de amostragem, sendo um a montante, um no ponto de lançamento e outro a jusante - frequência trimestral.

A autodepuração do corpo receptor e a avaliação dos efluentes cabem ser destacadas em um programa único e mantidas como originalmente proposto, no Programa de Gerenciamento de Efluentes. Esta manutenção deve permitir a integração dos dados e resultados obtidos com os demais programas, incluindo o Subprograma de Qualidade de Águas Continentais, o qual tem uma abordagem sobre outra ótica, tais como avaliação do Índice de Qualidade de Água, Índice de Estado Trófico, Índice de Variáveis Mínimas para a Preservação da Vida Aquática e Índice de Qualidade da Água para a Proteção da Vida Aquática. Assim, tem-se:

- Programa de Gerenciamento de Efluentes: garante o controle e o monitoramento dos efluentes gerados, assegurando que a sua qualidade final atenda aos requisitos legais para descarte de efluentes (Resolução CONAMA no 430/2011). Monitora o efeito do lançamento de efluentes nos corpos d'água.
- Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Sedimento: monitora a qualidade de água dos corpos d'água nas áreas de influência, identificando impactos associados a diversas fontes. Ressalta-se que os resultados obtidos subsidiarão discussões sobre os resultados de outros programas a exemplo dos programas de monitoramento de biota aquática, monitoramento da atividade pesqueira e controle de erosão e assoreamento.

A proposta do Programa de Monitoramento de Qualidade de Água e Sedimentos (PMQAS) é manter a mesma malha amostral e os mesmos parâmetros, independente da fase do empreendimento. O objetivo desta manutenção é preservar o histórico do monitoramento, além de conhecer e monitorar os parâmetros nas diferentes fases, pois os resultados dos parâmetros de qualidade não são previsíveis. A proposição (ou ajuste) de malha diferenciada ou lista de parâmetros de qualidade de água determinados no PMQAS apenas será realizada com base nos resultados e discussão ao longo da execução do programa:

“Ressalva-se a mudança de posicionamento de qualquer das estações de amostragem APENAS deverá ser realizada se for estritamente imprescindível, pois a mudança de local poderá implicar na perda de comparabilidade com o histórico dos resultados obtidos nos estudos anteriores”. (página 19/121 do PMQAS)

“O Quadro 3.3 mostrou um conjunto muito extenso de parâmetros. Cabe ressaltar que esta é uma listagem que apenas ao longo do monitoramento, na fase de operação do empreendimento, será possível revisar esta lista. Esta revisão poderá ser feita após análise crítica em avaliação sobre o Subprograma de Qualidade de Água Continental” (página 23/121 do PMQAS)

Comentários Ibama:

...Também é importante ressaltar que o mapa apresentado com a malha amostral está em escala inadequada, impedindo uma clara identificação do corpo d'água que está sendo monitorado.

Esclarecimento ao Ibama:

A solicitação será atendida.

Comentários Ibama:

Adicionalmente, deve-se apresentar novo mapa em escala e resolução adequadas, contemplando (fase de instalação e operação): (i) cursos d'água da ADA (com nome do curso d'água, caso existente, e identificação do sentido do fluxo), (ii) poligonal do empreendimento, (iii) pontos de lançamento de efluentes do empreendimento, (iv) identificação das áreas sujeitas a riscos ambientais com possibilidade de contaminação dos cursos d'água (essa questão deverá estar detalhada no PGR). Por fim, deve ser apresentada tabela com as coordenadas dos pontos de monitoramento propostos.

Esclarecimento ao Ibama:

A solicitação será atendida.

Comentários Ibama:

Esta equipe entende que os parâmetros monitorados devem estar estritamente ligados ao potencial poluidor do empreendimento, tanto pelos efluentes tratados lançados como na situação de um acidente ambiental. Sugere-se, portanto, a revisão da lista proposta. [...]

[...] Além disso, determinados parâmetros que podem ser medidos facilmente em campo e que já oferecem uma indicação de poluição podem ser monitorados com frequência maior. Já aqueles que dependem de análise laboratorial podem ser mantidos com frequência menor (por exemplo, trimestral) [...]

[...] De pouco adianta, por exemplo, monitorar os TPH de forma segmentada (gasolina, querosene, diesel e óleo lubrificante), com frequência semestral, se ocorrer um acidente pontual e instantâneo de uma pequena carga de óleo. Após três meses dificilmente seria constatada a poluição, mesmo com o monitoramento específico. É mais prudente monitorar o parâmetro óleos e graxas numa frequência bem maior, por exemplo. [...]

[...] Também é importante lembrar que o monitoramento de sólidos deve ser enfatizado na fase de instalação, quando haverá a movimentação de terra na área do empreendimento. Como se observa, poderão ser propostas malhas amostrais e parâmetros diferentes, em função da fase do empreendimento. [...]

Esclarecimento ao Ibama:

A lista proposta dos parâmetros do Subprograma de Qualidade de Água Continental busca envolver um amplo espectro de parâmetros, ao contrário do Programa de Gerenciamento de Efluentes, com rol mais restrito e associado ao empreendimento. Como já esclarecido na resposta anterior, os resultados obtidos com a execução do subprograma de monitoramento de qualidade de água continental serão úteis a outros programas, com a discussão de forma integrada. Um exemplo que pode ser dado é o parâmetro clorofila, que vai ser determinado por se relacionar aos resultados do fitoplâncton. Além das possíveis relações com as atividades do empreendimento, alguns dos parâmetros de qualidade de água escolhidos permitem o

cálculo de índices de qualidade (IQA, IET, IPMCA e IVA), por exemplo, que facilitam a compreensão de modo direto e resumido, além de permitir a comparação dentro de um histórico de dados. Apesar do exposto, conforme solicitação do presente parecer, a lista de parâmetros do Subprograma de Qualidade de Água Continental será revisada novamente.

Foi apresentada uma justificativa sobre os parâmetros considerados nos estudos de qualidade de água entre as páginas A.37 e A.62 do subitem “1.3.1 - Justificativa para Critério de Escolha dos Parâmetros de Amostragem” da PARTE II - TEXTO REVISADO/ESTUDOS COMPLEMENTARES do TOMO X - APENDICE 9 - QUALIDADE DA ÁGUA / 9A - ÁGUA CONTINENTAL. Esta justificativa foi baseada no pedido do Parecer Técnico 09/2012–COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA:

“...Considerando a necessidade de complementações dos dados, com (i) eleição de parâmetros orgânicos para novos levantamentos de qualidade da água, (ii) justificativas para a eleição e exclusão de parâmetros da CONAMA 357/05...” (pág. 80 de 163 do Parecer Técnico 09/2012–COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA)

O critério de escolha dos parâmetros considerou diversos fatores (ex. o potencial poluidor do empreendimento, as possíveis situações de acidentes, as propriedades físicas e/ou químicas das substâncias e seus usos/fontes potenciais), contudo, não foi reapresentada no Programa de Qualidade de Água e Sedimentos. Esta justificativa será inserida na revisão do programa.

O monitoramento de qualidade de água manterá a mesma frequência estabelecida para todos os parâmetros, dispondo da possibilidade de realização de coletas pontuais (no caso de acidentes) ao mesmo tempo em que preza pela frequência contínua das amostragens de parâmetros independente de sua difícil detecção/quantificação. A premissa principal é que as estações estabelecidas representam todo o contexto potencial (atividades do empreendimento e de sua área externa) para quantificação dos parâmetros em suas amostras. Havendo ocorrência de acidentes, o Subprograma de Qualidade de Água Continental explicita que as coletas adicionais deverão ser realizadas, como descrito na página 19/121:

A depender da demanda e riscos associados, estações de coleta adicionais deverão ser selecionadas em casos de ocorrência de acidentes na área que possam gerar riscos e impactos à porção continental e seus recursos hídricos como em casos de derramamento, vazamento e/ou dispersão de qualquer substância (resíduos sólidos e/ou efluentes) diretamente relacionada com as atividades do Porto Sul.

Ainda na página 23/121, descreve:

“As amostragens adicionais, em casos de ocorrência de acidentes na área que possam gerar riscos e impactos à porção continental e seus recursos hídricos, devem compor, no mínimo:

- (1) os parâmetros utilizados para o IQA, IET, IPMCA e IVA; e
- (2) os parâmetros relacionados à identificação das substâncias potenciais ligadas à ocorrência do acidente.”

Para cumprir o solicitado, o texto transcrito (da página 23/121) será reformulado evidenciando a possibilidade da coleta de água em novas estações de amostragem nas áreas próximas aos acidentes, o que apenas está implícito. Também será introduzido o exemplo do TPH no item “2” do referido texto transcrito.

O parâmetro óleos e graxas deve ser monitorado através de sua percepção pelo observador, pois de acordo com a Resolução Conama nº 357/05 para ser considerado virtualmente ausente o parâmetro não é perceptível pela visão, olfato ou paladar. Será inserido no texto transcrito

(da página 23/121) um terceiro item a realização de amostras adicionais caso seja observado óleos e graxas no corpo hídrico.

Conforme sugestão do parecer, o monitoramento de sólidos será enfatizado na fase de instalação.

28.2 Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água Marinha

Comentários Ibama:

[...] Sugere-se que os pontos P12 e P11 estejam localizados mais próximos à área de descarte. Com relação aos parâmetros sugeridos, cabem as mesmas recomendações indicadas para o subprograma de monitoramento da qualidade da água continental. Não é necessário o monitoramento de parâmetros que não estão relacionados com o empreendimento, seja através de uma ação rotineira de operação do porto, seja no caso de um acidente ambiental. A lista de parâmetros, portanto, deverá ser revista. Em relação à frequência de amostragem deve-se também seguir as recomendações expostas no subprograma avaliado acima.

Esclarecimento ao Ibama:

As sugestões serão parcialmente aceitas para o Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água Marinha. Os pontos P12 e P11 serão realocados, com novos códigos, respectivamente: P12.1 e P11.1. Com relação às demais sugestões, cabem as justificativas tecidas para a qualidade de água continental: já que o programa relaciona-se com outros, como monitoramento de biota aquática, água de lastro, monitoramento pesqueiro, os parâmetros a serem amostrados não podem ser restritos aos poluentes associados ao empreendimento. Entretanto, na revisão, o rol elegido inicialmente será reavaliado para verificar a pertinência de sua continuidade. A frequência de amostragem será mantida como trimestral.

28.3 Subprograma de Monitoramento da Balneabilidade das Praias

Comentários Ibama:

Caso seja realmente confirmado que o efluente doméstico tratado do porto será lançado apenas em corpos d'água interiores (foi solicitado esclarecimentos no programa de monitoramento de efluentes e nos projetos de engenharia), considerando que já há a previsão de monitoramento tanto do efluente tratado como do corpo receptor, e considerando que já está previsto o monitoramento da qualidade de água marinha, esta equipe entende que este subprograma não é necessário.

Caso por ventura sejam verificadas alterações significativas dos valores de coliformes termotolerantes obtidos no monitoramento da qualidade de água marinha, poderá ser requerida a execução deste subprograma ou outras ações necessárias.

Esclarecimento ao Ibama:

O efluente tratado do porto será lançado apenas em corpos d'água interiores. Assim, de acordo com as sugestões do presente parecer, o Subprograma de Monitoramento da Balneabilidade das Praias não será mais tratado como um subprograma. O monitoramento da balneabilidade das praias será inserido no Subprograma de Monitoramento da Qualidade de

Água Marinha apenas como uma AÇÃO a ser executada apenas quando verificadas alterações significativas dos valores de coliformes termotolerantes durante monitoramento da qualidade de água marinha.

28.4 Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas

Comentários Ibama:

A malha amostral foi apresentada, mais uma vez, em mapa com escala inadequada, não permitindo a verificação do local de monitoramento...

[...]Também não foram apresentadas as coordenadas dos pontos de monitoramento. É importante lembrar que, apesar da possibilidade de pequena alteração da localização das estações após a terraplenagem, deve-se indicar as coordenadas dos pontos preliminares. No caso da fase de instalação, a localização dos pontos já é definitiva.

Esclarecimento ao Ibama:

O mapa será elaborado para melhor visualização. As coordenadas serão apresentadas na revisão do subprograma.

Comentários Ibama:

...deve-se apresentar novo mapa em escala e resolução adequadas, contemplando (fase de instalação e operação): (i) cursos d'água da ADA (com nome do curso d'água, caso existente, e identificação do sentido do fluxo), (ii) poligonal do empreendimento, (iii) pontos de lançamento de efluentes do empreendimento, (iv) identificação das áreas sujeitas a riscos ambientais com possibilidade de contaminação dos cursos d'água (essa questão deverá estar detalhada no PGR). Por fim, deve ser apresentada tabela com as coordenadas dos pontos de monitoramento propostos.

Esclarecimento ao Ibama:

As sugestões serão atendidas.

Comentários Ibama:

Deve ser, portanto, reapresentada proposta de malha amostral acompanhada de justificativa técnica. Os pontos escolhidos devem considerar, principalmente, as áreas sujeitas a riscos do empreendimento (vazamento de produtos perigosos e infiltração de efluentes tratados no solo, em especial), de forma que haja uma estação de monitoramento a jusante e outra a montante da fonte potencial poluidora (de acordo com o sentido do fluxo do lençol subterrâneo).

Esclarecimento ao Ibama:

A justificativa da malha amostral apresentada no Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas enfatiza a seleção de poços através das características do sistema aquífero local, das informações do estudo realizado de conectividade hídrica e das áreas do empreendimento com riscos potenciais de contaminação para a água subterrânea. A justificativa técnica sobre a disposição das estações de amostragem para monitoramento das

águas subterrâneas foi apresentada na página 63/121 do Programa de Monitoramento de Qualidade de Águas e Sedimentos (subitem 3.3.3 Malha de Amostragem), do qual destaca-se o trecho:

“A malha de amostragem foi pré-definida em função da conformação topográfica dos terrenos e do arranjo espacial das áreas, adotando-se a premissa de que se trata de um aquífero granular livre onde o fluxo subterrâneo é condicionado pela superfície topográfica atual. Essa disposição leva em consideração o arranjo espacial das áreas que poderão ser eventuais fontes de contaminação, sua cota topográfica e a direção de fluxo provável, considerando a rede de drenagem superficial como nível de base local e para onde se dirigem todas as linhas de fluxo.” (página 63/121 do Programa de Monitoramento de Qualidade de Águas e Sedimentos)

Conforme observado pelo presente parecer, apenas foram considerados poços de monitoramento a jusante da fonte potencial poluidora. A localização definitiva desses poços está atrelada à investigação confirmatória com execução de no mínimo 3 poços de sondagem a trado nas proximidades de poços pré-definidos para verificação dos níveis potenciométricos e direção do fluxo. A recomendação sobre a determinação de pontos de amostragem a montante e a jusante da fonte será atendida.

Comentários Ibama:

Em relação aos parâmetros, sugere-se a adição dos seguintes: sólidos totais dissolvidos, turbidez, coliformes termotolerantes, medição do nível d'água e etilbenzeno.

Esclarecimento ao Ibama:

A sugestão será atendida.

Comentários Ibama:

Os resultados devem ser apresentados conforme orientação da Resolução CONAMA nº 396/08.

Esclarecimento ao Ibama:

A Sugestão será atendida.

Comentários Ibama:

...esta equipe entende que, dependendo dos resultados obtidos no primeiro ano da fase de operação do empreendimento, o programa deverá ser reavaliado, inclusive quanto à pertinência de sua abrangência e/ou continuidade, visto que o risco de contaminação dos mananciais subterrâneos pode ser considerado baixo”

Esclarecimento ao Ibama:

Sugestão será atendida. A reavaliação deste subprograma será readequada conforme sugerido. A modificação será inserida na página 72, Subitem 6.3.9.

28.5 Subprograma de Monitoramento das Plumas de Turbidez

Comentários Ibama:

Quanto à malha amostral, sugere-se que, tanto na área dragada quanto na área de descarte, o monitoramento seja realizado de 300 em 300 m, sempre no sentido da corrente marinha atuante no momento

Esclarecimento ao Ibama:

A sugestão será atendida.

Comentários Ibama:

Com relação aos parâmetros propostos para o monitoramento da pluma, recomenda-se que ao fim do primeiro trimestre de monitoramento (fase de instalação), em função dos resultados obtidos, seja avaliada a pertinência da continuidade de monitoramento dos parâmetros propostos, com exceção da turbidez, que deverá ser sempre analisada.

Esclarecimento ao Ibama:

A sugestão será atendida.

Comentários Ibama:

Por fim, solicita-se que seja realizada durante o primeiro trimestre da dragagem a avaliação da velocidade de decantação média com auxílio de um tubo de decantação e posterior análise gravimétrica, conforme proposto no Apêndice 18 – Estudos complementares do EIA.

Esclarecimento ao Ibama:

A sugestão será atendida.

28.6 Subprograma de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos dos Ambientes Marinhos e Continentais

Comentários Ibama:

Para o ambiente costeiro esta equipe não vê a necessidade de monitoramento dos sedimentos dos corpos d'água.

Esclarecimento ao Ibama:

O Programa de Monitoramento de Qualidade de Água e Sedimento (PMQAS) manterá o subprograma de monitoramento da qualidade dos sedimentos dos ambientes marinhos e continentais. Os resultados são fundamentais para a correlação com dados obtidos no programa de monitoramento da biota aquática. Cabe ressaltar que as malhas amostrais para coleta de sedimento da parte continental e do ambiente marinho do PMQAS serão ajustadas, sendo definidos os pontos de coleta iguais aos apresentados no Programa de Monitoramento da Biota Aquática.

29 TEMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES

Páginas 93 a 97/130

Comentários Ibama:

Pag 96/130

Diante do exposto, o documento denominado “Laudos de prova antecipada para imóveis Circunvizinhos ao empreendimento” deverá ser reapresentado contendo as seguintes informações: (i) laudos referentes a todas as edificações sujeitas ao impacto de vibrações pelo empreendimento, incluindo as edificações próximas às vias de acesso; para aquelas edificações porventura não contempladas, deverá ser apresentada justificativa técnica e cronograma de execução, (ii) mapa com a identificação de todas as edificações (sujeitas ao impacto e vistoriadas), (iii) mídia digital (DVD) em anexo com os registros dos laudos elaborados (incluindo as fotografias das edificações vistoriadas).

Esclarecimento ao Ibama:

Em **Anexo** é apresentado o relatório complementar dos Laudos de Prova Antecipada (contemplando o total de 100 edificações). A complementação desta avaliação para o universo de residências indicadas no Programa de Ruído e Vibração (cerca de 400) será apresentada antes do início das obras.

Comentários Ibama:

Pag 97/130

Os pontos de monitoramento devem ser ajustados de modo que estejam localizados nas imediações dos receptores mais próximos à fonte de ruído, sempre fora da poligonal do empreendimento. Também, sugere-se, sempre que possível, que os pontos de monitoramento de ruídos e de qualidade do ar estejam próximos uns dos outros.

Esclarecimento ao Ibama:

Esclarece-se que a localização dos pontos propostos de amostragem no âmbito do programa de monitoramento de ruído e vibração foi objeto de trabalho previo de campo no âmbito da execução da campanha marco zero para mensuração dos níveis atuais de ruído e vibração na ADA e AID do empreendimento. Para tanto, foram consideradas as localizações previstas para os equipamentos com maior potencial de geração de ruídos e vibrações (conforme Apêndice 6 dos Estudos Complementares apresentado ao IBAMA como pré-requisito para a emissão da Licença Prévia) o conjunto de residências situadas nas proximidades destas fontes emissoras, as quais se constituem em receptores sensíveis. Os pontos propostos no programa apresentado foram selecionados justamente por atender a estas condições, sem prejuízo da inserção de novos pontos caso os resultados das primeiras campanhas de monitoramento demonstrem a necessidade de pontos de monitoramento complementares.

A localização atual dos pontos de monitoramento apresenta receptores sensíveis próximos das possíveis zonas de conflitos tais como indicadas nos mapas de conflito sonoro do estudo de modelagem matemática de ondas de pressão sonora, como pode ser visualizado nas Figuras 1 e 2 abaixo. Cabe ressaltar ainda que as propriedades existentes na ADA do Porto terão sido desapropriadas antes do início das obras do empreendimento e, por conseguinte, não há necessidade de acréscimo de pontos da ADA. O controle dos níveis de ruído nos canteiros de

obras é uma necessidade imposta pela legislação trabalhista e será tratado diretamente pelo setor de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SMS) das empreiteiras contratadas para a execução das obras. Por conseguinte, os pontos de monitoramento concentram-se nas principais zonas habitadas no entorno da ADA do empreendimento e seus acessos.

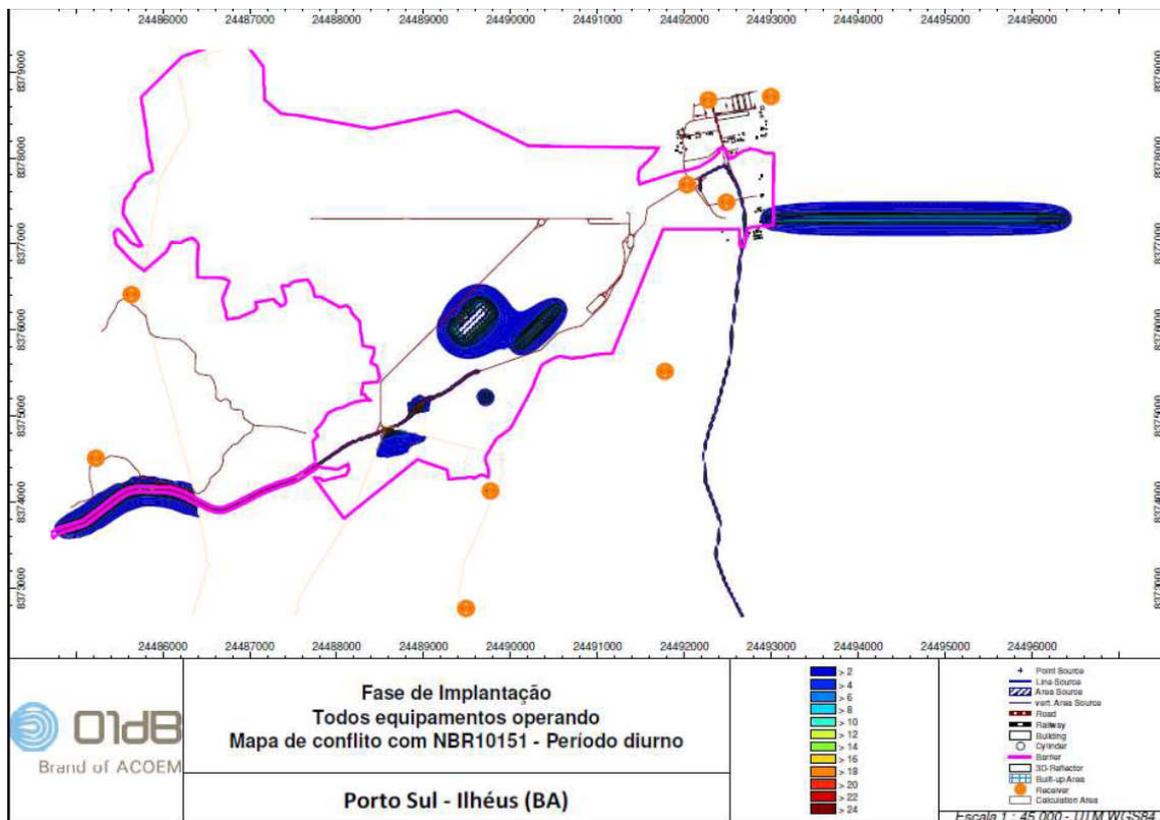
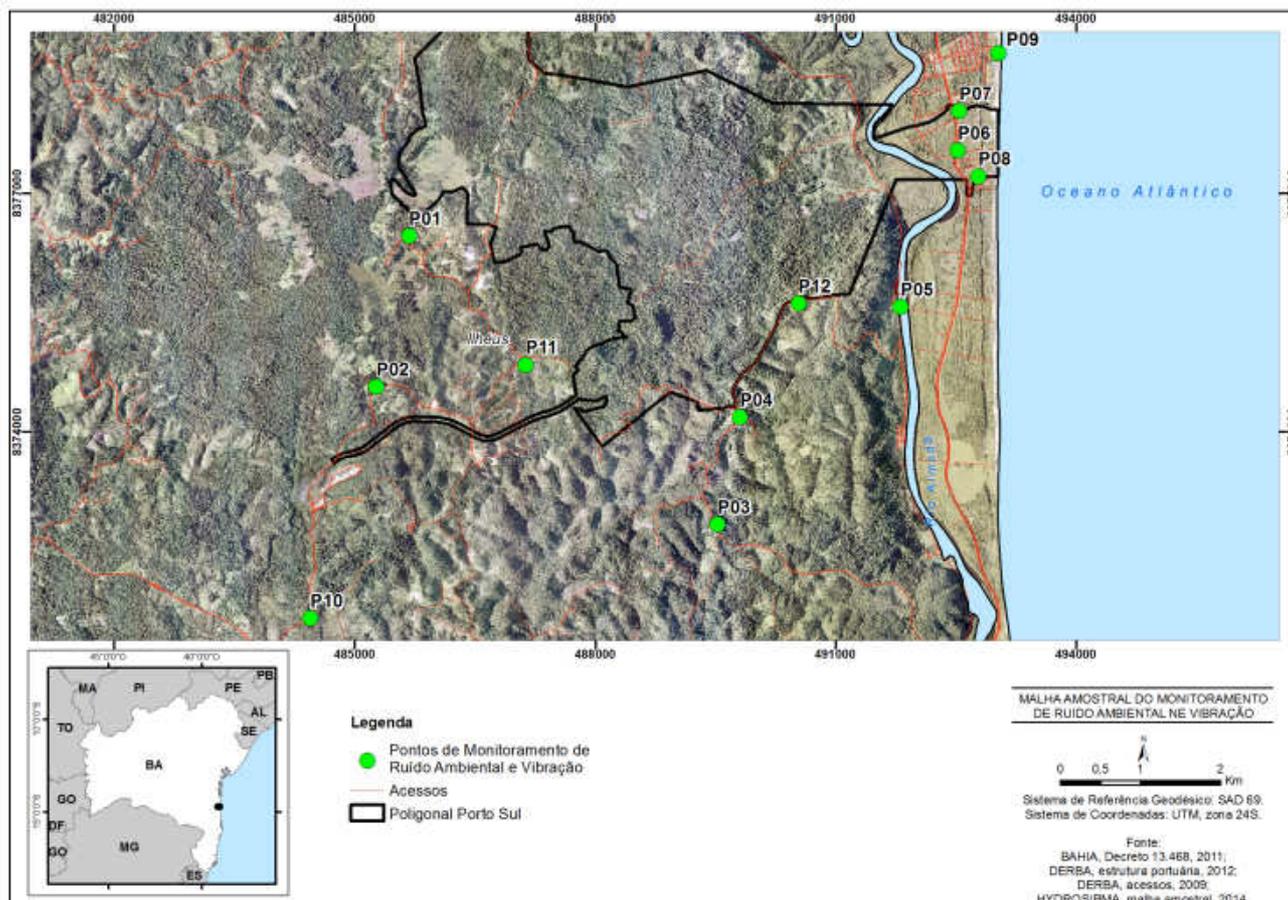


Figura 1 – Mapa de conflito diurno na fase de implantação do empreendimento e pontos de monitoramento) bolas na cor laranja) (Fonte ACOEM, 2013).



30 TEMA: PROGRAMA DE PREVENÇÃO À EXPLORAÇÃO SEXUAL

Páginas 97a101/130

Comentários Ibama:

SUBPROGRAMA DE PREVENÇÃO DA EXPLORAÇÃO SEXUAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES [...] com apresentação de metas, apresentadas no Quadro 3.1 do Item 3.2 - METAS coerentes com a proposta de ação, porém, para as campanhas de divulgação de material informativo sobre exploração sexual, solicita-se que o material produzido seja bilíngue.

Esclarecimento ao Ibama:

A sugestão será acatada.

31 TEMA: PROGRAMA DE PROSPECÇÃO E RESGATE ARQUEOLÓGICO E EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

Páginas 101 a 103/130

Comentários Ibama:

Assim, solicitou-se que o empreendimento atendesse as demandas do Ofício 0509/2012 IPHAN-BA e seus anexos.

Esclarecimento ao Ibama:

As demandas do Ofício 0509/2012 IPHAN-BA foram atendidas e aprovadas pelo mesmo órgão, como pode ser evidenciado em Ofício nº 1122/14 – IPHAN-BA abaixo.

<small>MINISTÉRIO DA CULTURA</small>	
 IPHAN	<small>INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO ARQUEOLÓGICO NACIONAL</small> Superintendência do IPHAN na Bahia Casa Berquó - Rua Visconde de Itaparica n.º 08 - Salvador - 71 3321-0133

Ofício nº. 1122/14-IPHAN/BA **Salvador, 14 de agosto de 2014.**

A Sua Excelência o Senhor
Dr. Carlos Mello
Secretário da Casa Civil
Governo do Estado da Bahia
Avenida 3, nº. 390, Centro Administrativo da Bahia - CAB
Salvador/BA
CEP: 41.745-000

Assunto: Porto Público e Zona de Apoio Logístico pertencente ao Complexo Porto Sul, localidade de Aritaguá, município de Ilhéus/BA.

Senhor Secretário,

1. Cumprimentando-o cordialmente, informo que após análise do relatório apresentado, opino pela aprovação do Relatório Final referente ao Projeto de Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial para o Terminal de uso privativo da BÂMÍN e área comum do Porto Sul - Ilhéus e, conseqüentemente, pela concessão da Licença de Instalação do trecho terrestre do empreendimento, devendo ser obedecidas as seguintes condicionantes:

- I. Uma vez que foram encontrados sítios arqueológicos na Área Diretamente Afetada, deve-se apresentar um Programa de Resgate arqueológico e de Educação Patrimonial, os quais deverão ser submetidos ao IPHAN previamente à realização das obras para análise e emissão de portaria de autorização, nos termos da Portaria nº. 230/2002;
- II. Caracterização arqueológica e histórica dos remanescentes da "Estrada Antiga Aritaguá-Carobeira", envolvendo a identificação e cadastro planaltimétrico, acompanhado de estudo de avaliação quanto à relevância cultural, histórica e arqueológica dos remanescentes, bem como a proposição de eventuais medidas de compensação ora necessárias em decorrência da destruição da estrada, identificada pela arqueóloga responsável como sítio arqueológico;
- III. Apresentação do inventário do material arqueológico coletado durante as prospecções realizadas.

Atenciosamente,


Bruno César Sampaio Tavares
Superintendente substituto do IPHAN na Bahia

32 TEMA: PROGRAMA DE REASSENTAMENTO E DESAPROPRIAÇÃO

Páginas 103 a 111/130

A. Introdução:

Introduzimos para apresentação ao caderno de respostas junto ao IBAMA referente ao Programa de Reassentamento e Desapropriação, a sequência da lógica e estruturação do Programa. No decorrer de cada resposta de esclarecimento, apresentamos o detalhamento das atividades já numa etapa de execução em relação ao planejamento proposto no Programa. Estes componentes de execução encontram-se detalhados no caderno complementar protocolado após a entrega do programa.

A concepção do PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO E REASSENTAMENTO considerou:

- Estabelecer planos, projetos e ações específicas necessárias para não só mitigar os impactos previstos nos estudos ambientais, mas agregar melhoria de condições de vida às famílias interferidas;
- Estabelecer eixos conceituais, diretrizes técnicas para cada etapa do programa e seus subprogramas;
- Definir em detalhamento metas e componentes de avaliação e monitoramento;
- Garantir o processo participativo nas ações em todos os níveis;
- Dar legitimidade às ações do empreendedor nos trabalhos do PBA.

Como lógica de estruturação do Programa de Desapropriação e Reassentamento e seus respectivos projetos e ações, partiu-se dos seguintes impactos ambientais identificados no EIA RIMA (Tomo 18, Apêndice 17 e Tomo 19, Apêndice 17):

- a) Impactos do Empreendimento Porto Sul para mitigação e compensação das perdas produtivas, econômicas e sociais:
 - C5: Alteração da capacidade de subsistência das famílias e perda de culturas agrícolas.
 - C6: Perda de propriedades imobiliárias.
 - C7: Alteração de vínculos sociais
- b) Impactos positivos do Empreendimento Porto Sul que contribuem para a reestruturação produtiva, econômica e social:
 - C2: Geração de empregos diretos temporários na fase de implantação.
 - C3: Geração de empregos indiretos temporários na fase de implantação.
 - C16: Estímulo ao fortalecimento da agricultura familiar.
 - C21: Geração de empregos diretos na fase de operação.
 - C22: Geração de empregos indiretos na fase de operação.
 - C34: Adensamento econômico da região.
 - C35: Afirmação do bipolo Ilhéus-Itabuna como polo de desenvolvimento regional.

Com esta identificação de impactos, formulou-se o objetivo geral dos subprogramas:

- a) Objetivo geral do Subprograma de Desapropriação: desocupar as propriedades dentro da ADA, garantindo para incorporar ao patrimônio público as áreas ocupadas por pequenas, médias e grandes mediante justa indenização do patrimônio e benfeitorias aos proprietários e ocupantes que terão os seus imóveis desapropriados por utilidade pública em razão da implantação do Porto Sul.
- b) Objetivo geral do Subprograma de Reassentamento Rural: garantir às famílias interferidas condições de recomposição patrimonial, moradia, convívio social, e de

acesso à infraestrutura básica e de serviços minimamente iguais e, preferencialmente melhores das que dispunham antes da implantação do empreendimento, e criar novas oportunidades econômicas e de vida comunitária, social e cultural, com projetos produtivos geradores de renda e atividades comunitárias.

A partir deste foco, ordenou-se as linhas de ação e diretrizes estabelecidas no RIMA, envolvendo os estudos complementares oriundos das recomendações dos Pareceres Técnicos 09 e 101 do Ibama, para os então denominados Programa de Desapropriação e Programa de Reassentamento, em um conjunto de procedimentos, projetos e atividades, que constituem o Programa de Desapropriação e Reassentamento, e respectivos anexos.

O planejamento e a elaboração do Programa se deu a partir da leitura de todos os balizadores do processo, dentre eles:

- a) Estudos anteriores e a evolução dos dados: EIA RIMA, Estudos Complementares, atualizações de cadastros e laudos técnicos;
- b) Contribuição da população interferida e suas representações e da comunidade: audiências públicas e rodadas de negociação junto aos Empreendedores e Governo do Estado;
- c) Contribuições técnicas, notas técnicas e pareceres técnicos: Ibama, Ministério Público, Defensoria Pública.

A partir dos balizadores descritos o programa foi desenvolvido com a seguinte itemização:
Apresentação

1. Programa de Desapropriação e Reassentamento
 - 1.1. Subprograma de Desapropriação e Regularização de Áreas Rurais
 - 1.1.1. Projeto de Indenização e Aquisição de Terras e Benfeitorias Rurais
 - 1.1.2. Projeto de Regularização Fundiária Rural
 - 1.2. Subprograma de Regularização de Áreas Urbanas
 - 1.2.1. Projeto de Indenização e Aquisição de Terras e Benfeitorias Urbanas
 - 1.2.2. Projeto de Regularização Fundiária Urbana
 - 1.3. Subprograma de Reassentamento Rural
 - 1.3.1. Projeto de Apoio à Pequena Produção e Agricultura Familiar
 - 1.3.2. Projeto de Titulação dos Imóveis do Reassentamento Rural

Anexos 01: Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso

Anexo 02: Definição dos procedimentos jurídicos para regularização fundiária de imóveis

Anexo 03: Roteiro da ATES - Assistência Técnica e Social

Anexo 04: Roteiro do PDS - Plano de Desenvolvimento Sustentável do Reassentamento Rural

Comentários Ibama:

Ressalta-se que desde o EIA e parecer técnico 09/2012 os compromissos do empreendedor de realizar o projeto do reassentamento após a LP e o reassentamento antes de intervenções na área estavam explícitos.

Esclarecimento ao Ibama:

O Subprograma de Reassentamento apresentado estabeleceu todo o procedimento e o planejamento coordenado na forma de um Projeto de Apoio à Pequena Produção e Agricultura Familiar e de um Projeto de Titulação de Imóveis do Reassentamento Rural com cronogramas de execução segundo as fases de transição das famílias da área de origem para o reassentamento, instalação no reassentamento rural e consolidação das atividades produtivas.

Os compromissos do empreendedor de realizar o projeto do reassentamento após a LP e o reassentamento antes de intervenções na área estão sendo desenvolvidos, como pode ser visto no trabalho complementar denominado “Relatório de Execução de Ações Iniciais do Programa de Desapropriação e Reassentamento”, e pode ser compreendido a partir de 04 movimentos coordenados em execução:

- a) Procedimentos e negociações a partir da construção e apresentação do caderno de preços e laudos de avaliação aos proprietários interferidos, com propriedade ou posse de imóveis na ADA acima de 35 hectares e os pequenos com até 35 hectares, para avaliação e reconhecimento da aplicação dos critérios pactuados, para momento próximo de escolha entre as opções de indenização ou reassentamento e para a indenização dos produtores rurais com áreas superiores a 35 hectares;
- b) Ações do Subprograma de Desapropriação para o compromisso da realização de pesquisa fundiária para identificação de áreas para o reassentamento, com aquisição das terras a serem obtidas a partir da autorização do órgão licenciador para a instalação do empreendimento;
- c) Ações do Subprograma de Reassentamento envolvendo a apresentação do modelo da proposta de reassentamento para às famílias, a organização dos instrumentos técnicos e recursos humanos para atuar na assistência técnica desde a fase de elaboração do projeto executivo do reassentamento rural com a participação das famílias a partir do cadastro preliminar das famílias com elegibilidade para o reassentamento e da definição concreta da área de reassentamento;
- d) Ações de execução do Subprograma de Reassentamento a partir da Licença de Instalação e anteriores ao início das obras a partir da supressão vegetal, considerando o cronograma de obras, correspondente ao detalhamento do projeto de parcelamento e definição do projeto produtivo por meio da elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável do Reassentamento (Anexo 4) em ação integrada da assistência técnica com as famílias indicadas para cada área obtida para o reassentamento rural e a instalação das famílias na área. Complementa-se nessa fase também o cadastro socioeconômico detalhado das famílias, para o estabelecimento do marco zero de monitoramento dos resultados a serem obtidos no subprograma.

Comentários Ibama:

Sobre o compromisso explícito:

“Os Projetos do Reassentamentos, contemplam: projetos arquitetônicos das unidades habitacionais, equipamentos sociais e de apoio produtivo; Projeto agrícola; Projeto técnico social. Projeto de Regularização fundiária; Garantia de acesso a credito alternativo e quitação

de débitos bancários existentes; orientação técnica para aquisição de novos empréstimos; Definição e provisão de subsídio até o agricultor alcançar a autonomia financeira (com ganhos da colheita que garantam a sua subsistência e da sua família); implementação do Reassentamento; Acompanhamento pós ocupação; (...)

Esclarecimento ao Ibama:

Todos os componentes do comentário estão contemplados na forma estrutural no Subprograma de Reassentamento inserto no Programa de Desapropriação e Reassentamento ora analisado. Toda a rotina de procedimentos para a sua execução encontram-se nos Anexos 3 e 4 do referido subprograma, cujo detalhamento encontra-se em plena construção através das atividades das comissões técnica e de acompanhamento. Estas evoluções estão registradas no documento **“Relatório de Execução de Ações Iniciais do Programa de Desapropriação e Reassentamento”** protocolado através do ofício 36/2014 – COAPI/Casa Civil elaborado. Este documento reúne as ações preparatórias executadas desde o momento de elaboração do programa analisado até o momento atual, pouco antes da emissão do parecer 02001.003291014-17 COPAH IBAMA.

Especificamente, esclarecendo os elementos de cada item apontado, têm-se como componentes de evolução das proposições do subprograma os seguintes itens:

- a. **Projetos arquitetônicos das unidades habitacionais:** no item “3.2 - Proposta Preliminar de Modelo de Reassentamento” presente no Relatório de Execução acima citado apresenta-se o projeto básico de habitação (pag. 27). Este projeto com 41,87m² de área construída utiliza como base o aplicado no Programa Minha Casa Minha Vida da Caixa Econômica Federal. Como núcleo habitacional, seguindo inclusive uma manifestada da comissão de acompanhamento, está se trabalhando a implantação do núcleo em configuração de agrovila como pode ser mais bem compreendido na pag. 26 do Relatório de Execução.
- b. **Equipamentos sociais e produtivos:** ainda no item “3.2 - Proposta Preliminar de Modelo de Reassentamento” presente no Relatório de Execução acima citado é possível observar a descrição da proposta de agrovila (pag. 26), ainda em fase de concepção, onde se pode observar que está previsto para execução, em cada reassentamento, os seguintes equipamentos: um núcleo comunitário com escola e posto de saúde, galpão de convívio comunitário para atividades sociais e de lazer, área de esporte e lazer ao ar livre, área destinada a edificações para beneficiamento e verticalização da produção em caráter comunitário e projetos de geração de renda para grupos de jovens e de mulheres;
- c. **Projeto agrícola:** Como pode ser observado no item “2.2 – Caracterização do Ambiente Natural por Imóvel (pag. 16) do referido Relatório de Execução, as áreas identificadas para a aquisição possuem plantios formados de cacau no sistema cabruca, que é o sistema produtivo tradicional da região, além de outras oportunidades de desenvolvimento produtivo dentro do sistema agropastoril. No entanto, apesar das proposições conduzidas pelas Comissões de Acompanhamento, vale ressaltar que a definição exata do projeto produtivo e a sua condução técnica, contemplando sistemas produtivos diversificados, será dada na fase de elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável do Reassentamento Rural (PDSRR) para cada área adquirida e com as demandas levantadas pelos grupos específicos de famílias com apoio da assistência técnica;
- d. **Projeto de Regularização Fundiária:** tratado no Programa de Desapropriação e Reassentamento analisado, no Projeto de Titulação dos Imóveis do Reassentamento

- Rural (pag. 99), como compromisso de titulação das parcelas do imóvel para as famílias reassentadas, a partir do cronograma de execução no 5º ano, com a consolidação das atividades produtivas;
- e. **Garantia de acesso ao crédito alternativo e quitação dos débitos bancários existentes:** proposto como atividade do item “4.3 – Projeto de Apoio a Pequena Produção e Agricultura Familiar” (pag. 70 do Programa de Desapropriação e Reassentamento), o fornecimento de assistência técnica para elaboração e acompanhamento dos projetos de crédito junto à rede bancária está previsto, além da ação do Governo do Estado para encaminhamento dos projetos, em caráter prioritários, às linhas de crédito da agricultura familiar. Estas ações encontram-se em composição dentro da Comissão de Trabalho para Execução do Programa de Desapropriação e Reassentamento;
- f. **Definição e provisão de subsídio ao agricultor até o alcance de autonomia financeira:** esta ação está prevista no programa (pag. 87) como: “definição de um auxílio financeiro para iniciar as atividades produtivas”, “Elaborar os projetos de crédito e orientar a captação de recursos”, além de ofertar cesta básica (recentemente definida como um pacote de subsídios para atingir a renda similar da família) e acessos aos demais programa de suporte previstos no PBA;
- g. **Implementação do Reassentamento:** as evoluções na implementação do reassentamento previstas no programa encontram-se em construção como pode ser observado no Relatório de Execução. Encontra-se em curso a disponibilização de área produtiva e moradia estruturada, bem como fornecimento da assistência técnica pelo Empreendedor e apoio financeiro para projetos de beneficiamento da produção, verticalização da produção e projetos de geração de renda para grupos de mulheres e grupos de jovens;
- h. **Acompanhamento pós - ocupação:** este acompanhamento, em modalidade de assistência técnica, está previsto no programa analisado e encontra-se em fase de detalhamento pelas ações das comissões de execução e de acompanhamento composta pelas representações das famílias.

Comentários Ibama:

O Cronograma das ações indica que: o início do Programa e Elaboração dos Projetos de Reassentamento deverá ocorrer após a emissão de LP; a conclusão do Reassentamento deve ocorrer antes do início das obras do empreendimento; a conclusão do acompanhamento pós-ocupação, deverá ocorrer 10 anos depois da conclusão do reassentamento” (PT 09/2012; p.160).

Esclarecimento ao Ibama:

a) as atividades de elaboração dos projetos de reassentamento estão com todos os seus procedimentos e roteiros técnicos definidos no Programa analisado e em seu subprograma e seus anexos. Estas atividades encontram-se em pleno detalhamento, como pode ser observado no Relatório de Execução. No entanto, mesmo estando já em andamento, os projetos executivos somente podem ser definidos a partir da aquisição da área de reassentamento, o que ocorre a partir da LI, e da formação subsequente dos grupos de famílias a cada área destinada. A partir daí os projetos serão concretamente elaborados de forma participativa com as famílias eleitas e o apoio da assistência técnica, conforme descrito acima; b) a instalação das famílias nas áreas obtidas para o reassentamento ocorrerá a partir da aquisição dos imóveis e antes do início das obras, de forma gradativa e em acordo com o

cronograma de obras, de forma que toda família que opte pelo reassentamento esteja instalada em nova área antes de seu imóvel ser desocupado; c) o monitoramento do subprograma será realizado anualmente com avaliação permanente. Está proposto que as ações que envolvem o aporte de recursos financeiros do Empreendedor ocorram até o quinto ano e a partir daí sejam absorvidas pelas políticas públicas de apoio a agricultura familiar atingindo assim facilmente além do teto de 10 anos previsto no programa.

Comentários Ibama:

Compromisso:

Celebração de Convênio envolvendo o estado da Bahia (Casa Civil, SEAGRI, SEDES, SEDUR, EBDA, CDA e Derba) e União (MDA, MDS INCRA, SAF) para o desenvolvimento de ações junto aos assentados e agricultores afetados pelo empreendimento, acompanhado de um plano de trabalho apresentado na forma de um Caderno de Investimentos que contemple as responsabilidades e aportes financeiros de cada um dos órgãos;

Esclarecimento ao Ibama:

Foram formados dois grupos de trabalho, sendo um para desenvolvimento técnico e outro de representação, mobilizado pelas famílias interferidas, para contribuição e acompanhamento. O grupo técnico denominado Comissão de Execução do Programa de Desapropriação e Reassentamento é composto por técnicos mobilizado pelo empreendedor. Os quadros a seguir demonstram a composição dos dois grupos de trabalho:

Comissão de Acompanhamento – Famílias Interferidas	
Organização	Representante
Sindicato dos Pequenos Trabalhadores Rurais de Ilhéus – STR	Fernando Franco
Cooperativa da Agricultura Familiar do Sul da Bahia - COOFASULBA	Dero Farias
Movimento de Luta pela Terra – MLT	Eduardo Correia
Representação dos Grandes Produtores Rurais	
Organização	Representante
Sindicato Patronal de Ilhéus – SindRural	Milton Andrade
Representação dos Loteamentos Urbanos Litorâneos Interferidos	
Organização	Representante
Comitê de Entidades Sociais – COESO	Telma e Aldicermiro

Comissão de trabalho de Execução do PDR – Procedimentos/INFRA/ATES
COAPI - Casa Civil do Governo do Estado Da Bahia
SEDES - Secretária Estadual de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza
SERIN - Secretaria de Relações Institucionais do Estado da Bahia
EBDA - Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrário
CAR - Companhia de Desenvolvimento d Ação Regional
BAHIA PESCA - Companhia de Desenvolvimendo de Aquicultura e Pesca
CONSULTORIA em Planejamento e Implantação de Reassentamentos para fins de Compensação

Vale ressaltar o grupo já se encontra em plena atividade conforme demonstra o Relatório de Execução encaminhado ao Ibama. Estas atividades estão comprovadas em documentos como: cadastro inicial de proprietários e famílias (ANEXO I - Cadastro de Proprietários interferidos; e ANEXO V - Cadastro de Meeiros, Parceiros, Arrendatários, e trabalhadores fixos), laudos de avaliação de imóveis para desapropriação dentro da ADA (ANEXO IV - Laudos de Vistoria das Propriedades para Reassentamento), vistoria das propostas de aquisição para reassentamento (ANEXO IV - Laudos de Vistoria das Propriedades para Reassentamento), Atas de diálogos e pactuações com as representações das famílias interferidas (ANEXO III – ATAS), elaboração de projetos e modelos de habitação (pag. 27 do Relatório de Execução de Ações Iniciais), e estudos de sistemas produtivos para apresentação as famílias que optarem pelo reassentamento rural.

Além disso, as ações conjuntas que estão sendo desenvolvidas pelo Estado da Bahia, através de seus órgãos competentes dizem respeito ao processo inicial do planejamento que deverá que ocorrerá nas áreas de reassentamento e que estão sendo estruturados, inicialmente, da seguinte forma:

CAR – Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional

O modelo de agrovila que está sendo desenvolvido para cada propriedade indicada de reassentamento será constituído e baseado pelo PNHR – Programa Nacional de Habitação Rural, estando em fase de planejamento, protocolado através do ofício 36/2014 – COAPI/Casa Civil elaborado.

BAHIAPESCA

A Bahiapescas, órgão vinculado ao Estado da Bahia está realizando estudos nas áreas propostas de reassentamento para implantação de unidades produtivas de Piscicultura, em conformidade e diálogo com a Comissão de Execução do Programa e movimento social. Esses estudos darão uma visão de possíveis locais com viabilidade para implantação de Unidades Produtivas de Pisciculturas, seja para subsistência ou comercialização.

Estimativas de custos para implantação do projeto estimados em:

1) Tanque rede

INVESTIMENTOS				
DISCRIMINAÇÃO	QUANT	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL PARA UM MÓDULO (20 FAMÍLIAS) (R\$)	Nº DE MÓDULOS
EQUIPAMENTOS				
Tanque rede (2,0 x 2,0 x 1,8m - volume útil = 6 m³) com malha 18-20 mm e flutuadores tipo bombona	40	946,00	37.840,00	1
bolsão de PVC p/alevinagem (2,0 x 2,0 x 1,5 = 6m³) malha 4 mm	3	450,00	1.350,00	
bolsão de PVC p/alevinagem (2,0 x 2,0 x 1,5 = 6m³) malha 8 mm	3	450,00	1.350,00	
Boias de sinalização	8	72,00	576,00	
Rolo de corda 14 - 16 mm	6	270,00	1.620,00	
Barco a remo	1	5.300,00	5.300,00	
Puçá com malha de 5 mm	4	25,00	100,00	
Caixa d'água de 1.000 litros	2	299,00	598,00	
Dinamômetro/Balança biometria	2	830,00	1.660,00	
Balança digital 20 kg	1	550,00	550,00	
Balança digital 300 kg	1	1.980,00	1.980,00	
Mesa classificadora/selecionadora	1	1.559,00	1.559,00	
Balsa de Manejo	1	3.000,00	3.000,00	
Kit de análise de água	1	1.202,46	1.202,46	
SUBTOTAL EQUIPAMENTOS			58.685,46	
OBRA CIVIL				
Deposito (m²)	30	750,00	22.500,00	22.500,00
TOTAL DO INVESTIMENTO PARA IMPLANTAÇÃO				81.185,46

CUSTOS VARIÁVEIS	QUANT (kg)	Valor (R\$) por kg	Valor Total
Ração em pó 55% PB	975	3,20	3.120,00
Ração Extrusada 32% PB (2-4mm)	1.925	2,80	5.390,00
Ração Extrusada 32% PB (6-8mm)	45.125	1,90	85.737,50
CUSTO VARIÁVEL TOTAL ANO			188.495,00
CUSTO OPERACIONAL POR CICLO			94.247,50

CUSTO /ANO	TOTAL (R\$)
INVESTIMENTO 1º ANO	81.185,46
CUSTEIO 1º ANO	188.495,00
TOTAL	269.680,46

2) Viveiro Escavado

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
CONSTRUÇÃO DOS VIVEIROS - 15 VIVEIROS de 900m²	Obra			
ESCAVAÇÃO - VIVEIROS (30 x 30 x 1,5 = 1.350 m³) 45 H/MAQ./VIV - 30m³/h - 15 viv	H/MAQ	675	140,00	94.500,00
ADEQUAÇÃO DOS VIVEIROS ESCAVADOS				
LIMPEZA DA ÁREA	H/MAQ	30	140,00	4.200,00
CONSTRUÇÃO DE 3 ADUTORAS NOS ASSENTAMENTOS	OBRA + MAT.			
AQUISIÇÃO DE BOMBA COMPLETA DE 6 CV	BOMBA	1	5.000,00	5.000,00
TUBULAÇÃO-tubo100 mm - vara de 6 m (captação)	tubos	50	75,00	3.750,00
TUBULAÇÃO-tubo200 mm - vara de 6 m (drenagem)	tubos	30	120,00	3.600,00
ESCAVAÇÃO DE CANALETAS ABERTAS -150 m de canaletas/assentamento	metros	450	2,80	1.260,00
COTOVELOS - 100 mm	cotovelos	15	8,00	120,00
COTOVELOS - 200 mm	cotovelos	15	9,00	135,00
AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MANEJO	EQUIP.			
REDE DE ARRASTO PARA DESPESCA 20 m, MALHA DE 25 mm	rede	4	350,00	1.400,00
BALANÇA MECÂNICA CAP MAX. 150 Kg	BALANÇA	4	600,00	2.400,00
CUSTEIO - 1.35 HECTARES				
RAÇÃO - C.A = 1,9 por ciclo	Kg	48.600	2,80	136.080,00
ADUBO ORGÂNICO - ESTERCO DE GALINHA - 1 toneladas/hectare/ano	kg	16.000	0,13	2.080,00
TOTAL				254.525,00

SUAF – Superintendência de Agricultura Familiar

Órgão vinculado à Secretaria de Agricultura do Estado da Bahia, cujas ações de apoio às famílias de pequenos produtores rurais estão inicialmente planejadas para a distribuição de mudas e sementes para cada área de reassentamento do Porto Sul.

As ações da SUAF, de acordo com o Planejamento para o Porto Sul, englobarão o apoio para Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), que está de acordo com a Política Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural, através da Lei nº 12.372/2011. Para o programa de reassentamento serão realizadas chamadas públicas específicas para a realização dos serviços de ATER para as famílias.

MUDAS E SEMENTES - SUAF REASSENTAMENTO PORTO SUL

FAZENDA SÃO JOÃO	ITEM	UNID.	QUANT.
	Mudas de cacau	muda	11.000
	Mudas de frutíferas	muda	600
	Sementes de milho	kg	15
	Sementes de feijão	kg	15
	Cefir	famílias	3

FAZENDA MORRO DAS PEDRAS	ITEM	UNID.	QUANT.
	Mudas de cacau	muda	14.500
	Mudas de frutíferas	muda	11.400
	Sementes de milho	kg	285
	Sementes de feijão	kg	285
	Cefir	famílias	57

FAZENDA RANCHO DA PAZ	ITEM	UNID.	QUANT.
	Mudas de cacau	muda	10.000
	Mudas de frutíferas	muda	1.400
	Sementes de milho	kg	35
	Sementes de feijão	kg	35
	Cefir	famílias	7

FAZENDA BOM SUCESSO	ITEM	UNID.	QUANT.
	Mudas de cacau	muda	27.000
	Mudas de frutíferas	muda	3.400
	Sementes de milho	kg	285
	Sementes de feijão	kg	285
	Cefir	famílias	17

FAZENDA TIJUCA	ITEM	UNID	QUANT.
	Mudas de cacau	muda	37.500
	Mudas de frutíferas	muda	3.000
	Sementes de milho	kg	75
	Sementes de feijão	kg	75
	Cefir	famílias	15

CONSOLIDADO	ITEM	UNID	QUANT.
	Mudas de cacau	muda	100.000
	Mudas de frutíferas	muda	19.800
	Sementes de milho	kg	495
	Sementes de feijão	kg	495
	Cefir	famílias	99

OBS. 1	FAMILIAS ASSENTADAS - RELIZAR UMA CHAMADA PÚBLICA ESPECIFICA PARA SERVIÇO DE ATER
--------	--

ITEM	QUANT.
Quantidade de mudas de cacau por hectare	500
Quantidade de mudas frutíferas por família	200
Quantidade de kg de sementes por família	5

Comentários Ibama:

Compromisso:

Realização de [estudo de viabilidade para verticalização dos processos de produção](#);**Esclarecimento ao Ibama:**

Como previsto no Programa analisado, o Subprograma de Reassentamento estabelece o compromisso do Empreendedor em desenvolver ao menos 01 projeto de beneficiamento da produção específico para cada reassentamento, 01 projeto de verticalização da produção específico para cada reassentamento, 01 projeto de geração de renda para grupo de mulheres e 01 projeto de geração de renda para grupo de jovens, em cada área de reassentamento, que tenham caráter comunitário. A definição e o detalhamento de cada projeto encontra-se em construção pelas Comissões definidas nos no Relatório de Execução das Ações Iniciais e amadurecendo com a evolução dos estudos para definição dos grupos sociais em cada reassentamento rural, compreendendo suas atividades produtivas e organização. Para tanto conta com apoio da assistência técnica, que em caráter multidisciplinar, atuará na organização social e produtiva das famílias e na orientação de projetos técnicos produtivos.

Comentários Ibama:

Compromisso:

Elaboração de [Projeto de Revegetação da área remanescente do Porto Sul](#) para ser executado em [parceria com as cooperativas locais](#) (COOTEBA, COOFASULBA e outras) e com a Biofábrica, como medida de geração de renda para os trabalhadores fixos e temporários com atuação na ADA;

Esclarecimento ao Ibama:

As áreas de reassentamento já foram selecionadas prevendo a demarcação de reserva legal, identificando assim claramente a disponibilidade de área produtiva.

O envolvimento de reassentados nas atividades de recomposição florestal tem um caráter mais amplo, que abrange a AID e AII do empreendimento. Neste contexto as ações de recomposição florestal estão englobadas em cinco projetos principais que compõem o PBA, a saber: Programa de Resgate de Fauna; Programa de Resgate de Flora, Programa de Plantio Compensatório, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Programa de Revegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais. Em todos estes programas haverá necessidade da inserção de mão de obra local após breve capacitação. Neste contexto, informa-se que serão priorizadas as famílias dos reassentados para aproveitamento nestes programas. A obrigação de priorizar a contratação destas pessoas será colocada no contrato entre o empreendedor e as empresas de consultoria que desenvolverão estes programas. Esclarece-se ainda que a execução destes programas será feita apenas após a emissão da Licença de Implantação do empreendimento.

Comentários Ibama:

Compromisso:

Compensação que garanta aos agricultores condições adequadas de subsistência até que os mesmos possam auferir rendimento na área de reassentamento;

Esclarecimento ao Ibama:

Este compromisso está previsto no aporte de cesta básica por um período de 12 meses. No entanto vale registrar o compromisso de definição desta cesta básica como sendo: um pacote de subsídios para atingir a renda similar da família antes da interferência. Além do compromisso de concessão do auxílio citado, está previsto o aporte de 01 auxílio financeiro, no primeiro ano, para iniciar as atividades produtivas. (pag. 87 do Programa de Desapropriação e Reassentamento). O detalhamento deste pacote de subsídio encontra-se em detalhamento pela Comissão de Execução do Programa através das ações da SEDES - Secretária Estadual de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza.

Comentários Ibama:

Compromisso:

Prestação de assistência técnica aos agricultores

Esclarecimento ao Ibama:

Está previsto no programa e assim em estruturação, a garantida de assistência técnica em caráter multidisciplinar no reassentamento pelo Empreendedor, conforme detalhamento do Anexo 3 do Subprograma de Reassentamento, com agrônomo e tecnólogos da área de agronomia e da área social. Nas ações da Comissão de Execução esta atividade encontra-se em detalhamento pela EBDA – Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrário.

Comentários Ibama:

As atividades previstas foram articuladas no cronograma acima, conforme apresentado nas complementações ao EIA Porto Sul, e confirmadas no parecer nº 101/2012, o qual considerou o programa apresentado nas complementações ao EIA como adequado. Ou seja, solicita-se que a fase indicada como “Início do Programa e Elaboração dos Projetos de Reassentamento – após a emissão da LP”, seja apresentada no PBA, e o reassentamento em formato adequado, incluindo habitações/imóveis próprios, em local com infraestrutura suficiente, definidos juntamente com os reassentados, seja concluído antes de qualquer obra do Porto Sul, conforme previamente aprovado.

Esclarecimento ao Ibama:

O Programa de Desapropriação e Reassentamento atenderá a todos os compromissos firmados no EIA/RIMA, estudos complementares e pareceres técnicos do IBAMA. Deste modo as áreas a receberem atividades do empreendimento terão sido previamente desocupadas e os seus proprietários terão sido indenizados e/ou reassentados antes do início das obras.

Para garantir este compromisso, o cronograma de obras foi avaliado para determinar quais seriam as áreas prioritárias para início das obras e quais seriam as áreas que seriam ocupadas em momentos posteriores pelo empreendimento. Tal faseamento das desapropriações é apresentado no **“Relatório de Execução de Ações Iniciais do Programa de Desapropriação e Reassentamento”** protocolado através do ofício 36/2014 – COAPI/Casa Civil elaborado. Neste relatório são apresentados dois momentos do cronograma de obras e desapropriações:

- a) Fase 1 – A Fase 1 compreende a Estrada de acesso ao Porto Sul, os canteiros de obras (4 canteiros – canteiro offshore, canteiro da Pedreira, canteiro onshore da Bamin, Canteiro inshore do Porto Público), a acesso pela BA-001, a abertura do acesso pela Ponte sobre o Rio Almada, o Centro de Triagem de Fauna Silvestre (CETAS) e a área para disposição de resíduos inertes das obras. As propriedades situadas nos terrenos onde ocorrerão estas atividades são proprietárias para fins de desapropriação e reassentamento. Estima-se que o início das obras para os terrenos que compõem a Fase 1 não ocorrerão antes de 8 meses após a emissão da Licença de Implantação, o que fornece tempo suficiente para elaborar as etapas seguintes de preparação para o reassentamento de pessoas de forma participativa. Estes terrenos apresentam propriedades com as seguintes características:
 - 1) Propriedades com mais de 35 ha – serão indenizadas e desocupadas;
 - 2) Propriedades com menos de 35 há na área urbana (zona costeira) – serão indenizadas e desocupadas;
 - 3) Propriedades com menos de 35 ha nas áreas internas da ADA do Porto, será dada a opção pela indenização ou reassentamento. Neste caso, as áreas de reassentamento já estarão designadas, já terão o seu projeto elaborado, o terreno adquirido, projeto produtivo elaborado, assistência técnica e financeira garantida e residências disponíveis para ocupação. Também será dado suporte financeiro e assistência técnica para acompanhamento da atividade produtiva;
 - 4) Propriedades com menos de 35 há no acesso ao Porto Sul. Já que neste caso se trata apenas da passagem de uma estrada pavimentada, os residentes ao longo do acesso ao Porto Sul pela estrada do Itariri terão uma opção adicional além da indenização ou reassentamento, que será a opção de permanecerem no terreno, que será parcialmente ocupado pela estrada. Nestes casos, os residentes devem receber indenização pela parcela do terreno cedida para a estrada e colherão benefícios associados com a nova conectividade viária do seu terreno com a malha viária local e regional.
- b) Fase 2 – Na fase 2 estão os demais terrenos situados na ADA do empreendimento. Nestes terrenos, as obras não deverão ser iniciadas em menos de 12 meses após a emissão da Licença de Implantação, pois para que estas obras se iniciem as atividades construtivas desenvolvidas nos terrenos da Fase 1 (acima) terão que ter sido finalizadas. Nos terrenos da Fase 2 constam terrenos nas seguintes situações:
 - 1) Propriedades com mais de 35 ha – serão indenizadas e desocupadas;
 - 2) Propriedades com menos de 35 ha na área urbana (zona costeira) – serão indenizadas e desocupadas;

- 3) Propriedades com menos de 35 ha nas áreas internas da ADA do Porto, será dada a opção pela indenização ou reassentamento. Neste caso, as áreas de reassentamento já estarão designadas, já terão o seu projeto elaborado, o terreno adquirido, projeto produtivo elaborado, assistência técnica e financeira garantida e residências disponíveis para ocupação. Também será dado suporte financeiro e assistência técnica para acompanhamento da atividade produtiva.

Esclarecemos, portanto, que o cronograma de instalação das famílias no reassentamento rural é gradativo e está conjugado com o cronograma de obras, considerado desde o início da atividade de supressão vegetal, de forma que nenhuma família sofra perturbações onde as obras tenham iniciado. O mesmo raciocínio vale para as famílias que se enquadram ou optem pela indenização de seus imóveis. Nesse sentido afirma-se que todas as famílias serão tratadas e encaminhadas, recebendo justa indenização ou local de moradia e suporte nos reassentamentos em implantação.

Vale ressaltar que cada imóvel rural onde será implantado o Reassentamento possui sua dinâmica própria de estruturação, envolvendo a organização das famílias, as decisões sobre as atividades produtivas a serem implementadas, a apropriação das famílias do espaço e a definição do projeto de parcelamento, além das obras de estruturação da nova comunidade rural que será formada.

As características naturais das áreas em processo de aquisição para implantação de cada reassentamento estão em conformidade com os critérios adotados para garantia de desenvolvimento e manutenção das famílias (como pode ser comprovado no ANEXO IV - Laudos de Vistoria das Propriedades para Reassentamento do Relatório de Execução das Ações iniciais). Apesar de ainda não estar disponíveis em todas as propriedades, alguns elementos de infraestrutura podem ser identificados, como: acesso, rede de energia elétrica, abastecimento de água e esgotamento sanitário do tipo fossa séptica, e presença de habitações que facilitam a moradia provisória e a implantação de núcleos comunitários. As moradias já existentes são ao todo 38, onde 25 encontram-se na propriedade denominada Fazenda Tijuca, primeiro imóvel a ser desapropriado para fins de reassentamento, que possui inclusive as condições necessárias para recebimento imediato de 25% de todo o universo identificado para o reassentamento. As casas apenas demandam alguns reparos para a moradia provisória até que as casas definitivas sejam definitivamente implantadas.

Concluindo, observa-se assim que cada uma das áreas de reassentamento conta com um cronograma de execução próprio, seguindo as fases e as atividades previstas nos cronogramas de execução apresentados no Subprograma de Reassentamento, como roteiro ordenador da metodologia do processo de organização do reassentamento rural. Entende-se que o compromisso da participação com o apoio da assistência técnica sejam quesitos fundamentais para a reconstrução dos vínculos sociais e a de sistemas produtivos em novas bases a partir de matrizes tecnológicas referenciadas a processos sustentáveis técnica e economicamente. Desta forma todos os compromissos assumidos nos Programas de Desapropriação e Reassentamento serão atendidos.

Comentários Ibama:

Observa-se que o parecer solicitou complementação: “antes da solicitação da LI deve-se apresentar cadastros de benfeitorias, planejamento do reassentamento na nova área, com acordos com grupos afetados” (p.88, PT nº 101/2012), e além deste cadastro dos moradores afetados “inclua-se neste cadastro os meeiros, extrativistas e os trabalhadores fixos e temporários indicados no estudo como impactados pelo

empreendimento para acompanhamento durante o processo de licenciamento e avaliação da eficácia dos programas” (p.88).

Esclarecimento ao Ibama:

A evolução das pactuações e negociações com as representações das famílias interferidas vem seguindo o andamento apresentado no Relatório de Execução das Ações Iniciais citado anteriormente. No que diz respeito ao Subprograma de Desapropriação, já se tem todo o material técnico elaborado (Anexos do Relatório de Execução das Ações Iniciais) e estão em andamento os diálogos preparatórios para as negociações. Como pode ser observado na pag. 7 do referido relatório, no mês de outubro, foi realizada uma reunião com as lideranças dos grandes produtores, na qual, foi apresentada a metodologia para elaboração do caderno de preço. Entre novembro/2013 e março/2014, foram apresentados cerca de 70 (setenta) laudos de avaliação das propriedades para reconhecimento e avaliação, numa etapa de pré-negociações. No que tange os pequenos proprietários, as conversas com as representações em delineamento um instrumento de comunicação e diálogo em conjunto e individual para estabelecimento das metas das indenizações e do reassentamento.

Para o Subprograma de Reassentamento Rural, todo o material técnico em termos de planejamento e roteiros executivos está pronto conforme apresentado no subprograma e seus anexos. As equipes de apoio técnico membros da Comissão de Execução do Programa estão detalhando os modelos de sistemas produtivos, a composição da cesta de produtos sociais para assistência às famílias, o modelo nuclear de habitação rural e os cálculos de capacidade de reassentamento nos imóveis identificados na pesquisa fundiária para aquisição de terras para reassentamento. A execução das etapas solicitadas no comentário encontra-se nas seguintes fases:

Cadastro de benfeitorias: cadastro já realizado e apresentado em dois componentes: 1) em forma de laudos individuais de caracterização das propriedades, situação documental e proprietários (ANEXO II - Extrato do georreferenciamento e pesquisa fundiária das propriedades do Relatório de Execução) ; e 2) em forma estratificada para inclusão em banco de dados (ANEXO I - Cadastro de Proprietários interferidos do Relatório de Execução).

Avaliação individual dos imóveis: tema já esgotado com peças individuais em forma de laudos de avaliação para consulta e balizamento das etapas seguintes (ANEXO II - Extrato do georreferenciamento e pesquisa fundiária das propriedades).

Planejamento do reassentamento na nova área: conforme descrito nos comentários acima, planejamento encontra-se em etapa avançada onde estágio atual é a caracterização final para negociação e aquisição das áreas a partir da definição dos grupos após opção das famílias pelo reassentamento, para então iniciar os projetos específicos de cada área com a elaboração e execução do Plano de Desenvolvimento Sustentável do Reassentamento Rural;

Cadastro de meeiros: cadastro inicial realizado (ANEXO V - Cadastro de meeiros, parceiros, arrendatários e trabalhadores do Relatório de Execução) e em discussão com a comissão de acompanhamento para localização e caracterização socioeconômica visando o tratamento caso a caso e direcionamento no processo.

Os demais parceiros (grupos extrativistas, trabalhadores temporários e outros tipos de parceiros eventuais) potencialmente afetados de alguma forma pela atividade de desapropriação e reassentamento serão considerados como público prioritário para inserção nos demais programas de capacitação, geração de renda previstos no PBA, a depender de suas características e interesse, tais como Programa de Qualificação

Profissional, Programa de Apoio ao Empreendedorismo, Programa de Reorientação da Atividade Turística no Litoral Norte, Programa de Valorização Cultural ou outros. Outro apoio que poderá ser dado a este público é a sua inserção como público preferencial em programas onde o seu conhecimento local será útil, tais como o PRAD, Programa de Plantio Compensatório, Programa de Revegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais, Programa de Resgate de Fauna, Programa de Resgate de Flora e outros, visando a geração de renda, assim como será feito com as famílias de reassentados.

- **cadastro de trabalhadores fixos:** cadastro inicial realizado (ANEXO V - Cadastro de meeiros, parceiros, arrendatários e trabalhadores do Relatório de Execução) e em discussão com a comissão de acompanhamento para localização e caracterização socioeconômica visando o tratamento caso a caso e direcionamento no processo.

- Comentários Ibama:

O documento indica haver 97 propriedades rurais e 92 propriedades urbanas na área de abrangência do programa 19 a mais que o apresentado no EIA (possivelmente pela inclusão de áreas no entorno das vias), as quais devem ser estudadas e incluídas nos mesmos critérios solicitados para as demais.

Esclarecimento ao Ibama:

A aplicação de procedimentos técnicos de caracterização das propriedades e da situação fundiária juntamente com a parceria e acompanhamento das representações dos proprietários e famílias interferidas estão direcionando para uma melhor compreensão dos universos que abrangem o Programa de Desapropriação e Reassentamento. Os novos números que evidenciaram o incremento de 19 propriedades já são derivados dessa melhor compreensão onde foram sanadas informações antes declaratórias no que tange a propriedade, sua composição e dimensões. Assim, como está previsto no programa e bem orienta este parecer, toda nova compreensão está observada pelas comissões de acompanhamento e vinculada à um direcionamento balizado nos critérios previstos no Programa. O universo hoje da desapropriação está demonstrado no quadro a seguir:

SUBÁREAS	CONTAGEM
VILA JUERANA	92 propriedades
ARITAGUÁ	74 propriedades
NOVO ACESSO	21 propriedades

Comentários Ibama:

No que tange especificamente ao Subprograma de Reassentamento o documento aponta que estão sendo atendidas pelas negociações 83 proprietários com áreas até 35 há, 23 parceiros/meeiros/trabalhadores e 28 famílias elegíveis atingidas no entorno (possivelmente famílias da área de conservação que o empreendedor pretende realizar). Deve-se apresentar com mais clareza o quantitativo de famílias a serem reassentadas (uma previsão final do número de famílias a serem reassentadas pelo empreendimento), incluindo o número de famílias que possivelmente decidam pela desapropriação e suas justificativas.

[...]Ressalta-se novamente que: deve-se apresentar com mais clareza o quantitativo de famílias a serem reassentadas (uma previsão final do número de famílias a serem reassentadas pelo empreendimento), incluindo o número de famílias que possivelmente decidam pela desapropriação e suas justificativas; possíveis etapas de expropriação/reassentamento e soluções acordadas com os grupos.

Deve ser explícito em que caso deverá utilizar-se da ferramenta de “aluguel social”, por quais motivos e de que modo, sabendo-se que tal ferramenta não tem a mesma eficácia de mitigação do impacto.

Esclarecimento ao Ibama:

A parceria e acompanhamento das representações das famílias interferidas estão direcionando para uma melhor compreensão e caracterização das famílias e grupos de trabalhadores cadastrados inicialmente que necessitam de uma priorização no acesso às ações compensatórias, incluindo a oportunidade às áreas do reassentamento – visando de forma emergencial e imediata a melhoria na situação socioeconômica. A partir das conversas foram definidas duas prioridades que se caracterizam respectivamente:

Prioridade I - as famílias de trabalhadores hoje residentes nas áreas em processo de aquisição para o reassentamento; todos os proprietários ou posseiros residentes, com uma única propriedade ou ocupação, de área até 35ha que optarem pelo reassentamento; o grupo de trabalhadores informais em situação de risco (meeiros informais, parceiros e cedidos);

Prioridade II - as famílias presentes próximas da área de reserva do porto na Ponta da Tulha.

O quadro a seguir demonstra em extrato o número de famílias, até o momento, para atendimento prioritário no processo de reassentamento, conforme apresentado no documento complementar.

Quadro – Extrato do número de famílias prioritárias para oportunidade ao reassentamento.

Metas	Quantidade
Proprietários e posseiros com área até 35ha da ADA com perfil da agricultura familiar.	71 famílias
Meeiros, parceiros, cedidos e trabalhadores em perfil de vulnerabilidade na ADA.	39 famílias
Famílias interferidas na aquisição de terras para reassentamento.	04 famílias
Total do universo na prioridade I	114 famílias
Famílias presentes próximas da área de reserva do porto na Ponta da Tulha.	28 famílias
Total do universo na prioridade II	28 famílias
Total geral	142 famílias

Decorrente também dos diálogos e novos estudos realizados pela CDA, da meta de atendimento às 23 famílias caracterizadas como meeiros, parceiros e cedidos prevista no Programa inicialmente, hoje se considera um grupo um pouco maior – com mais 16 trabalhadores moradores em possível situação de vulnerabilidade social – contabilizando um total de 39 famílias (agora composta de “meeiros”, parceiros, cedidos e trabalhadores elegíveis). Estes números serão melhor definidos com a evolução dos trabalhos e das negociações, com aprimoramento dos cadastros e análise caso a caso dentro do grupo de acompanhamento e com diálogo com as famílias.

Vale adiantar que apesar dos ensaios detalhados no planejamento do reassentamento estimarem uma capacidade de assentamento para 99 famílias para aquisição, e o somatório geral das metas observadas acima extrapolarem esse quantitativo à primeira vista, esta situação encontra-se equalizada visto que dos diálogos e novos estudos se definirão os números reais, onde serão excluídos do somatório das prioridades os proprietários que optarem pela justa indenização e/ou outras formas de atendimento e suporte previstas no PBA.

O quadro acima apresenta a estimativa do teto máximo de famílias para reassentamento, considerando que todos proprietários e posseiros com área até 35 hectares optem pelo reassentamento. Neste universo,

entretanto, o andamento das negociações tem apontado o indicativo de que um grupo de famílias optem pela indenização. Para a fixação do homem no meio rural, o grupo de imóveis que estão na parte denominada Acesso a Itariri, tem sido trabalhada com várias modelagens de atendimento, uma vez que se trata de imóveis com áreas médias de 2 hectares. Para tanto o Empreendedor vem apresentando soluções variadas como a desapropriação parcial ou o remanejamento para área dentro da própria área do decreto que não será atingida pelos impactos das obras, além da opção disponível para este grupo na forma de reassentamento rural ou indenização.

No que tange ao aluguel social, cabe esclarecer que se trata de uma alternativa de acomodação provisória das famílias de último recurso, caso ocorra algum óbice não previsto no processo de obtenção de áreas para reassentamento a tempo de compatibilizar com o cronograma de obras. Vale ainda frisar que não é intenção do empreendedor, e assim está muito bem equacionado inclusive em cronograma, interferir na área sem a justa indenização ou a oferta de local para reassentamento com condições de sustentação adequada.

Comentários Ibama:

Observa-se que o programa analisado não apresentou os [planos, ações e projetos](#) com o conteúdo indicado no EIA e nas complementações ao EIA para esta fase.

Esclarecimento ao Ibama:

O esclarecimento a este comentário encontra-se na sequência de demonstrativos dos comentários acima, incluindo a apresentação que retoma o processo de formulação do programa, onde se esclarece a forma como foi tratada as diretrizes e recomendações indicadas no EIA, nos pareceres do órgão licenciador e nas recomendações de demais órgãos de controle como o Ministério Público da Bahia e Defensoria Pública.

Comentários Ibama:

Entende-se que os [projetos de infraestrutura básica, de moradia e de recomposição ambiental](#) deveriam ser [apresentados neste PBA](#), para que seja possível realizar o reassentamento antes das obras.

Esclarecimento ao Ibama:

O Empreendedor tem o compromisso de, antes do início das obras, indenizar as famílias e reassentar aquelas elegíveis que assim optarem nos termos esclarecidos nos Comentários anteriores, referente ao cronograma de obras e ao cronograma de estruturação do reassentamento rural, envolvendo a infraestrutura básica e moradia, entre outros. A recomposição ambiental também é parte integrante do roteiro de ações do Plano de Desenvolvimento Sustentável do Reassentamento, conforme indicado no Anexo 4 do Subprograma de Reassentamento.

Comentários Ibama:

Também parte dos objetivos apresentados para o subprograma de reassentamento, no que tange a indicação de “viabilizar o processo de aquisição de terrenos urbanos, terras rurais e benfeitorias necessárias para a implantação do empreendimento e o reassentamento de famílias interferidas; (...) contribuir para recompor a infraestrutura social e coletiva e de serviços públicos na área rural (...)” (p.12-13). Entende-se que estas [ações já teriam seus resultados apresentados neste PBA](#). Além disto, deve-se indicar as razões de [incluir a aquisição de terrenos urbanos](#).

Esclarecimento ao Ibama:

A contribuição para a recomposição da infraestrutura social e coletiva está prevista no Subprograma de Reassentamento em termos de criação em cada reassentamento rural de agrovila com moradias e núcleo comunitário, onde serão alocados os serviços de saúde, educação, área de convivência social e de lazer, área de esporte e lazer ao ar livre, áreas destinadas aos projetos comunitários de beneficiamento da produção, verticalização da produção e projetos de geração de renda para grupos de mulheres e jovens. As edificações previamente existentes nas áreas adquiridas deverão ser destinadas aos projetos comunitários e serviços sociais para a comunidade do reassentamento, conforme discussão em plena realização, de forma participativa, a ser aprofundada na fase de elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável de cada reassentamento rural, com as famílias já definidas para cada área e com o apoio da assistência técnica.

Quanto à aquisição de terrenos urbanos, trata-se da identificação dentro da ADA da Vila Juerana, já caracterizada nos estudos complementares do EIA que tem caráter urbano, com edificações de moradia, comércio, serviços e habitações utilizadas para finais de semana tão somente. Para tanto está previsto, no caso de elegibilidade de moradores residentes fixos, a alternativa de indenização.

Comentários Ibama:

Os compromissos pós reassentamento estão em parte coerentes, havendo lacunas por exemplo relacionadas a subsídios e a temporalidade prevista (10 anos de apoio técnico). A lacuna mais problemática é a temporalidade das ações propriamente de reassentamento, pois os acordos e projeto de reassentamento, a aquisição dos terrenos, entre outros aspectos, demandam tempo e diálogo que deveriam ter ocorrido previamente a este PBA, conforme previamente indicado pelo empreendedor e aprovado pelo Ibama, para que o reassentamento com a qualidade necessária ocorra antes das intervenções. Sem seguir esta cronologia entende-se que a garantia de retomar uma vida rural semelhante ou melhor desde o momento do reassentamento (concomitante à expropriação) fica impossibilitada, não mitigando de forma satisfatória os impactos previstos.

Esclarecimento ao Ibama:

No que se refere às lacunas citadas:

- a) Subsídios: os subsídios propostos no Subprograma de Reassentamento foram a cesta básica (definida como um pacote de subsídios para atingir a renda similar da família), auxílio mudança e o auxílio inicial à produção, para a fase de instalação no reassentamento rural. Na fase de desenvolvimento e consolidação das atividades produtivas, o subsídio para a instalação de 01 projeto de beneficiamento da produção, 01 projeto de verticalização da produção, 01 projeto para grupo de mulheres e 01 projeto para grupo de jovens, em cada área de reassentamento rural. Considera-se ainda todos os recursos que serão empregados nas ações compensatórias referente a aquisição de terra, moradia, núcleo comunitário e infraestrutura de energia elétrica, água, esgotamento sanitário, demarcação e georreferenciamento de parcelas e do imóvel, recomposição ambiental, escola e posto de saúde e custeio da assistência técnica direta nos reassentamentos rurais e em toda a estruturação do apoio técnico para a execução do programa, incluindo o seu monitoramento e avaliação.
- b) Temporalidade de 10 anos: entende-se que até o 5º ano toda a estruturação do reassentamento na forma de gastos em infraestrutura, obras e equipamentos estejam concluídos, e a partir do 6º ano os gastos se refiram a continuidade do custeio da assistência técnica, assumida pelo Governo do

Estado a partir das políticas públicas para a agricultura familiar. A partir desta fase o Empreendedor assume o monitoramento na forma de observatório social dos resultados do programa.

No que se refere a temporalidade do reassentamento, as negociações com as famílias interferidas vem ocorrendo conforme descrito nos comentários acima e apresentado no documento complementar, apresentando-se a proposta de reassentamento para que as famílias cheguem ao termo de opção. As equipes técnicas que compõe a Comissão de Execução estão trabalhando para o detalhamento de modelos produtivos e modelos habitacionais e de formação de núcleos comunitários. Entretanto, conforme já esclarecido, somente a partir da autorização de obtenção de área para o reassentamento, que ocorre a partir da expedição da LI, pode-se determinar a área de reassentamento e iniciar-se a elaboração e execução dos projetos específicos para cada área adquirida e grupo de família a ele destinado. Para que a temporalidade da qualificação do reassentamento ocorra, tomou-se todo o cuidado em estruturar um cronograma de implantação do projeto de reassentamento, considerando a fase de transição, instalação e desenvolvimento e consolidação das atividades produtivas e da organização social das famílias

Comentários Ibama:

Assim, ressalta-se que o programa indica outras ações e outro cronograma de execução e acompanhamento, incluindo habitação provisória para as famílias reassentadas, sem justificativas, entre outros aspectos diferentes dos compromissos efetuados, e com base nos quais o empreendimento foi considerado viável pela equipe técnica. Para exemplificação do problema, destaca-se as atividades e cronograma novos apresentados nas páginas 64 e 94 a 97, os quais são diferentes dos aprovados na fase de licença prévia. Tais diferenças não permitem o mesmo grau de mitigação e prevenção de impactos o qual busca-se garantir.

Esclarecimento ao Ibama:

A questão da habitação provisória merece maior esclarecimento de fato, uma vez que foi proposto um aluguel social como forma de recurso de última recorrência, no caso de óbices para o processo de obtenção de terras para o reassentamento ou de atrasos inesperado no processo de construção de moradias. No que se refere ao processo de obtenção de terras, após a expedição da LI fica autorizado ao empreendedor realizar os procedimentos de aquisição das áreas cuja pesquisa fundiária e laudos de avaliação já demonstraram a capacidade de reassentamento para 99 famílias. Aspectos jurídicos e outros de não governabilidade do Empreendedor que possam ocorrer contam com o recurso último do aluguel social. No que se refere a construção das habitações, o processo está sob controle, uma vez que os imóveis identificados para obtenção dispõem de casas sede e de trabalhadores que podem abrigar de forma provisória e imediata as famílias reassentadas, conforme descrito no documento complementar (ANEXO IV - Laudos de Vistoria das Propriedades para Reassentamento).

Com relação aos cronogramas de ações do Programa, eles foram construídos considerando todo o passo a passo do roteiro de implantação de um projeto de reassentamento rural, em um horizonte de consolidação de 05 anos, não articulando com o cronograma e considerando separadamente as fases de transição, instalação e desenvolvimento e consolidação, com todas as atividades recomendadas nas diretrizes do Programa de Reassentamento do EIA RIMA. No Relatório de Execução se considera que em função do estabelecimento do cronograma de obras e o andamento do processo de negociação e pactuação com as famílias e seus novos desdobramentos, tenha-se o entendimento da flexibilidade da formatação dos cronogramas de atividades, em função das necessidades de ajustes contínuos do planejamento – pactuações-ocorências-execução, desde que sejam cumpridos todos os itens propostos e assumido o compromisso de indenização e reassentamento antes do início das obras.

Comentários Ibama:

Assim, solicita-se a reapresentação do programa com todos os elementos compromissados na etapa de EIA, complementações e pareceres do Ibama, incluindo justificativas que embasaram qualquer alteração proposta na cronologia e no formato do programa, indicação do andamento dos compromissos previamente aprovados, e do modo proposto para realização de compromissos que não tenham sido finalizados até o momento.

Esclarecimento ao Ibama:

Entende-se que com a apresentação do “*Relatório de Execução de Ações Iniciais do Programa de Desapropriação e Reassentamento*” protocolado através do ofício 36/2014 – COAPI/Casa Civil, as evidências de execução das etapas iniciais do Programa de Desapropriação e Reassentamento foram apresentadas. Esclarece-se ainda que as ações de finalização das negociações e os acordos de desapropriação e reassentamento estão em curso. Todavia a concretização destas etapas somente será concluída após a emissão da Licença de Implantação.

Comentários Ibama:

Em relação às 19 propriedades potencialmente impactadas pela erosão da linha de costa, deve haver uma indicação do empreendedor quanto a compromisso para, em caso de dano às propriedades, realizar indenizações/desapropriação em comum acordo com os seus proprietários.

Esclarecimento ao Ibama: Mediante a alteração do projeto com a redução da parte marítima do porto, o estudo de modelagem matemática do transporte litorâneo de sedimentos foi refeito. Tais resultados foram apresentados no Plano de Gestão e Monitoramento da Linha de Costa. Neste reestudo foi constatada redução do impacto (em relação ao impacto originalmente previsto) sobre a linha de costa, com acúmulo de volume menor de areia no saliente e conseqüentemente menor grau de erosão ao norte e ao sul do saliente. O recuo máximo da linha de costa com período de recorrência de 100 anos é de 21 m (variação natural) e o recuo máximo da linha de costa sem a implantação da medida de mitigação (transpasse de areia) é de 40 m. Este valor é uma redução significativa em relação ao impacto anteriormente projetado. O sistema de monitoramento da evolução da linha de costa e operado de modo contínuo permitirá detectar variações e foram planejadas ações de transpasse de areia com um período de recorrência de 4 anos. Desta forma, com a redução do projeto offshore e a implementação de medidas mitigadoras nenhuma propriedade situada na faixa potencialmente alcançada pelos processos erosivos será atingida, não havendo, portanto, atualmente, previsão de danos a estas propriedades.

Comentários Ibama:

Por fim, a partir das documentações do Ministério Público Federal analisadas no parecer Ibama nº 1149/2014, solicita-se que: (i) seja prevista uma linha de ação para apoio psicológico às famílias em processo de reassentamento, principalmente para as pessoas idosas; (ii) sejam atendidos os compromissos firmados pelo empreendedor, expressos naquele parecer em resposta do empreendedor à Defensoria Pública do Estado da Bahia (Req. 02050.000002/2014-42, de 06/01/2014), a exemplo da forma de elaboração e comunicação dos laudos físico das propriedades a serem diretamente atingidas, aos seus proprietários, possuidores, meeiros e que sejam fornecidas “informação sobre o orçamento para implementação do plano de reassentamento e medidas compensatórias com indicação de suas fontes de custeio, incluindo documentação que demonstre seu amparo orçamentário e financeiro”, neste PBA.

Esclarecimento ao Ibama:

Considerando a itemização do comentário, esclarecemos que:

i) Linha de ação para apoio psicológico às famílias em processo de reassentamento, em especial aos idosos: o apoio psicológico às famílias interferidas está proposto no Subprograma de Reassentamento considerando o período de 01 ano, com profissional da área de psicologia nas equipes técnicas, incluindo os idosos. A proposta de projetos para o cuidado com os idosos encontra-se em delineamento nas comissões de acompanhamento e deverá ser aprofundada na fase de elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável do Reassentamento, o qual aprofunda também o cadastro das famílias, para a identificação das condições socioeconômicas e culturais das famílias reassentadas.

ii) Forma de comunicação dos laudos físicos das propriedades: Como consta nos Estudos Complementares, os laudos de avaliação foram elaborados seguindo uma composição metodológica pautada em normas técnicas certificadas e a contribuição dos proprietários dos imóveis. O diálogo com as famílias interferidas para tratamento de assuntos pertinentes, bem como para apresentação dos estudos e laudos encontra-se em aplicação. Um cronograma de reuniões individuais e coletivas está estruturado, onde inclusive um grupo de 70 proprietários já atendido e possui cópia dos laudos para conhecimento e eventuais contestações. A comunicação se dá através de carta convite para diálogos individuais e coletivos para apresentação dos estudos gerados seguido diálogo para esgotamento de dúvidas.

iii) Informação sobre o orçamento do plano de reassentamento incluindo documentação que demonstre o seu amparo orçamentário e financeiro: Esta é uma ação programada para o momento seguinte do processo de desapropriação e reassentamento.

As ações e atividades que são propostos como objeto de orçamento dentro do Subprograma de Reassentamento Rural referem-se aos seguintes itens:

a) Empreendedor

- a. Terra para o reassentamento rural
- b. Despesas de ações sociais compensatórias: auxílio financeiro para retomada das atividades produtivas, cesta básica e reserva para aluguel social
- c. Investimentos associados à engenharia
 - i. Ordenamento territorial do reassentamento: demarcação do perímetro, demarcação das parcelas e georreferenciamento
 - ii. Sistema habitacional individual: casa e fossa séptica biodigestora
 - iii. Núcleo de convivência comunitária: escola, posto de saúde, espaço de convivência comunitário
- d. Sistemas produtivos coletivos: unidade de beneficiamento da produção, unidade de verticalização da produção
- e. Projetos coletivos de valorização social e incremento de renda: projeto produtivos para fixação do jovem no campo; projeto produtivo para valorização da mulher no campo

Custeio da equipe de gestão, assessoramento técnico, assistência técnica e avaliação do programa, incluindo remuneração, encargos sociais e despesas administrativas

33 TEMA: PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Páginas 111 a 114/130

Comentários Ibama:

No tópico 3.1- Indicadores para Avaliação dos Resultados, que deveria contemplar o assunto, só traz um quadro com as atividades, procedimentos e resultados esperados. Recomenda-se que para cada resultado esperado seja elencado pelo menos um indicador, já que este é a principal ferramenta para avaliar o progresso da implantação do projeto e se os resultados estão sendo alcançados. O indicador deve indicar algum aspecto de progresso em relação ao resultado previsto e precisa ser específico e, sempre que possível, incluir números, percentuais e prazos.

Esclarecimento ao Ibama:

Sugestão aceita. Abaixo é apresentada uma lista de atividades do PRAD e respectivos indicadores para avaliação de resultados.

1. **Recomposição e proteção (revegetação) dos taludes e bermas de equilíbrio:** o indicador mais relevante para esta atividade é o registro da ocorrência de erosões laminares ao longo de taludes e bermas, a ser avaliado a partir da fase do 1º ano monitoramento do PRAD;
2. **Recomposição de matas ciliares, restingas e manguezais:** os indicadores mais relevantes para esta atividade são: *a) medição do índice de recobrimento vegetal* (a ser realizada antes da intervenção, durante a intervenção e nos períodos consequentes de monitoramento do PRAD), buscando avaliar a evolução do índice de cobertura do solo; *b) Resgate da biodiversidade local*, um indicador que deve ser avaliado com base nos registros das espécies vegetais encontradas antes da intervenção e pós-recomposição da vegetação, permitindo-se estabelecer percentuais para medir o nível da evolução da biodiversidade trecho a trecho de intervenção.
3. **Manutenção, conservação e monitoramento:** o indicador mais relevante para esta atividade é *garantia da germinação e pega das mudas*, registro importante na fase de monitoramento do PRAD como forma de indicar, por exemplo, a necessidade de correção da fertilidade do solo e as espécies vegetais mais sensíveis ao processo de replantio, necessidade de irrigação, dentre outras práticas de manejo possíveis.

Comentários Ibama:

De acordo com as informações apresentadas no PRAD, as APPs em Aritaguá perfazem cerca de 16,69% da área total do terreno, o que corresponde a uma área de 310,43 hectares e as obras do empreendimento farão a supressão direta em cerca de 127,37 hectares de áreas de preservação permanente - APPs, o que corresponde a 10,4% da área total a ser suprimida. Esses dados são conflitantes com os apresentados no Programa de Reposição da Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais, que estima que a supressão em APPs será de 313,70 ha. Solicita-se esclarecimento quanto ao real quantitativo das áreas de preservação permanente que serão suprimidas. Esta informação deverá vir em tabela, especificando a área a ser suprimida pela classe de APP.

Os dados corretos são os do Programa de Reposição da Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais que estima 313,70 ha de APP suprimidas. Todos estes serão compensados por meio do referido

programa, mesmo aqueles que são objeto de PRAD no sítio do empreendimento. A tabela a seguir mostra o somatório de APP a serem suprimidas por tipologia.

Estimativa de Supressão de APP em Aritaguá

APP	Área (ha)
Entorno de áreas alagáveis	6,18
Declividade > 45°	0,38
Margens de rios - 30m	248,77
Margens de rios - 50m	1,23
Margens de rios - 100m	7,57
Manguezal	0,63
Entorno de nascentes - 50m	34,39
Em topo de morro	14,57
TOTAL	313,70

Fonte: Elaboração Própria, 2014, a partir de dados de engenharia – programa de reposição da vegetação de nascentes, matas ciliares e manguezais.

Comentários Ibama:

No tópico 8.3.2 – Desmatamento, Destocamento e Limpeza, menciona que esta ação foi definida no Plano de Supressão de Vegetação, porém tal plano não foi entregue a este instituto. Menciona ainda algumas etapas que constam no suposto plano, como encoivramento e coivara, procedimentos estes que envolvem a queima de resíduos vegetais. Tais procedimentos não são objetos desta análise, que só poderão ser analisados quando descritos e entregues em um plano detalhado, mas cabe ressaltar que a queima de resíduos vegetais não é a destinação adequada para o material gerado da supressão de vegetação.

Esclarecimento ao Ibama:

Sugestão aceita. Substituiremos as atividades de “coivara e encoivramento” pela atividade de incorporação da matéria orgânica (galharia) ao solo, como adubação complementar. Quanto ao Plano de Supressão, este está sendo elaborado e contemplará as fases de Desmatamento, Destocamento e Limpeza.

Comentários Ibama:

No tópico 8.5.3 – Recomendações Técnicas para a Recuperação de Nascentes, Matas Ciliares, Manguezais e Restingas, foi informado que “poderá ser utilizado um coquetel de leguminosas e gramíneas, como kudzu tropical ou mucuna, além do capim *Brachiaria* sp., que oferecem suporte herbívoro a alguns indivíduos remanescentes da fauna local e protegem bem o solo”. Este procedimento não é recomendado, visto que a utilização de capim *Brachiaria* não iria favorecer a fauna nativa e poderia se tornar uma barreira para o desenvolvimento de outras espécies nativas no processo de recuperação destas áreas, uma vez que essa espécie é altamente eficiente na competição por recursos e pode dominar facilmente o ambiente em que é inserida. Para a recuperação de nascentes, matas ciliares, manguezais e restingas recomenda-se o uso de espécies nativas da região, tanto para o plantio de espécies arbóreas como para o de espécies herbáceas.

Esclarecimento ao Ibama:

Sugestão aceita. Retiraremos a indicação do capim *Brachiaria* sp e continuaremos com a indicação da utilização do coquetel de leguminosas e gramíneas, com espécies como kudzu tropical ou mucuna, dentre

outras que possam oferecer suporte herbívoro a alguns indivíduos remanescentes da fauna local e protegem bem o solo.

Comentários Ibama:

As áreas de APPs a serem recuperadas no âmbito do PRAD totalizam aproximadamente 41,75 ha e as de restinga 0,73 ha. As áreas de manguezais a serem suprimidas somam aproximadamente 1.156 m², mas como serão totalmente ocupadas por unidades do empreendimento, a mesma quantidade de área deverá ser contemplada em regime de compensação no âmbito do Programa de Reposição da Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais.

Esclarecimento ao Ibama:

O Programa de Reposição da Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais já contempla este quantitativo.

Comentários Ibama:

Cabe ressaltar que a metodologia utilizada para a recuperação destas áreas no âmbito do PRAD difere da empregada no Programa de Reposição da Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais. Esse fato deve ser levado em consideração quando da execução do Programa de Monitoramento, para uma avaliação mais precisa da relação procedimentos adotados e resultados alcançados.

Esclarecimento ao Ibama:

Sugestão aceita.

Comentários Ibama:

Para a recuperação de restingas não foi apresentada a metodologia que será empregada, apenas a lista de espécies que se pretende utilizar. Recomenda-se que seja feita uma descrição detalhada de como se planeja executar essa atividade.

Esclarecimento ao Ibama:

Sugestão aceita. A metodologia a ser utilizada para recuperação das áreas de restinga será a mesma apresentada nos Programas de Reposição da Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais e Plantio Compensatório. O Programa contemplará esta descrição na revisão.

34 TEMA: PROGRAMA DE REORIENTAÇÃO DA ATIVIDADE TURÍSTICA NO LITORAL NORTE

Páginas 114a121/130

Comentários Ibama:

Pág. 118/130

No programa apresentado no PBA, os autores relatam a realização de inventário turístico de Ilhéus e de Oficina de Planejamento Estratégico Interativo, com 50 representantes de associações, sindicatos, lideranças comunitárias, entidades políticas, poder público municipal e empresários do setor, provenientes da sede de Ilhéus até a parte baixa de Serra Grande e comunidade de Areias.

Primeiramente observa-se que os 19 empreendimentos identificados no EIA como impactados pelas alterações na linha de costa não estão explícitos na oficina realizada, também não estão segregados no inventário turístico. Ou seja, não fica claro se houve foco neste público que seria prioritário de atendimento no programa. Ao mesmo tempo entende-se que pode ter havido a participação de pessoas com atividades relacionadas à ADA e à AEE. Conforme indicação do texto:

“(...) representantes das comunidades diretamente afetadas pelo empreendimento não identificaram o Turismo de Negócios e Eventos como uma possibilidade específica para o desenvolvimento deste segmento, no entanto acreditam no aquecimento de pequenos negócios a partir da prestação de serviços de hospedagem, alimentação e outros, durante a fase de implantação e operação do empreendimento. Os novos segmentos identificados pela e para as comunidades das áreas envolvidas seriam o Ecoturismo, o Turismo de Aventura e o Turismo Rural de Base Comunitária com a oferta da Produção Associada e novos roteiros envolvendo as comunidades turísticas da zona rural.” (PBA, Programa de Reorientação da Atividade Turística no Litoral Norte, p.9)

A participação deste público deve ser esclarecida ou complementada.

Esclarecimento ao Ibama:

A Oficina de Planejamento Estratégico Interativo de Reorientação da Atividade Turística do Litoral Norte foi desenvolvida com os representantes sociais integrantes da Área compreendida deste a sede de Ilhéus até o pé da Serra Grande e a comunidade de Areias/ Lagoa Encantada e promoveu a construção de um diagnóstico participativo e de proposições priorizadas para subsidiar o Programa de Reorientação da Atividade Turística no Litoral Norte de Ilhéus. Deste modo, a oficina esteve dirigida aos representantes do trade turístico, lideranças comunitárias, instituições entre outros, em conformidade com o EIA/RIMA, considerou a área de abrangência o litoral norte do município de Ilhéus, sendo a área costeira incluindo desde o limite com a sede de Ilhéus até o pé da Serra Grande. Também contou com a participação de representantes da APA Lagoa Encantada, em função de sua importância como destino turístico.

Comentários Ibama:

Páginas 118 a 121/130

Para as ações de infraestrutura, o empreendedor pretende se responsabilizar por duas ações: a implantação de um píer de atracação na Lagoa Encantada (para facilitar o acesso e a realização de passeios embarcados na Lagoa) e a implantação de 3 terminais de informações turísticas associadas a atrações já consolidadas (Cabana da Empada, Lagoa Encantada e Mirante de Serra Grande), identificando cooperativas e associações para comercializar a produção associada ao turismo. O empreendedor se responsabilizará em contratar empresa para desenvolver projeto e execução da obra, apontando para o prazo da fase de implantação do

empreendimento e como provável parceiro, a Prefeitura Municipal de Ilhéus. As demais ações do diagnóstico foram entendidas como não prioritárias no momento: implantar/melhorar acesso às praias e sinalização; desenvolver a pesca esportiva e implantação de piscicultura; construir a orla Litoral Norte.

Observa-se que não há ações específicas para a região mais impactada pelo empreendimento no litoral norte de Ilhéus, devendo haver complementação neste sentido.

Esclarecimento ao Ibama:

A compreensão do posicionamento atual do Destino Ilhéus, enquanto oferta turística, e o reposicionamento futuro visando à reorientação da atividade turística no Litoral Norte são fundamentais para a definição das ações que compõem o Plano a ser desmembrado em projetos específicos na Implantação deste Programa. O público alvo prioritário serão os moradores e empreendedores da região impactada do litoral norte, localizados nas comunidades entre a foz do rio Almada e a Ponta da Tulha, incluindo também o povoado de Areias – Lagoa Encantada num total estimado em 13 mil pessoas incluídas direta ou indiretamente nas propostas deste Plano.

Embora apresente usos relacionados ao turismo e uma convivência com as atividades de lazer, a área referenciada é uma das menos valorizadas pelo turismo regional e, ainda assim, esses usos poderão ser redirecionados ao atendimento a demandas advindas da instalação e operação do porto, convertendo os impactos considerados negativos, em oportunidades associadas à ampliação e qualificação dos serviços existentes, com o aumento e mudança do perfil da demanda e novos negócios ligados a oferta de serviços, comércio e lazer. Caberão, entretanto, iniciativas de apoio técnico e profissional aos negócios locais no sentido de direcionamento às demandas futuras.

Ao longo dos primeiros anos de Implantação de projetos específicos, propostos como prioritários, e após o resultado das primeiras avaliações, o Programa deverá consolidar-se na área como um diferencial estratégico, enfatizando os novos segmentos que promovem a inclusão comunitária. Na medida em que as ações propostas forem desenvolvidas a exemplo do reposicionamento do produto no mercado com a promoção do Ecoturismo e do Turismo Rural em Base Comunitária, aumentarão as expectativas de permanência desse turista com novo foco na região. Desta forma, são apresentados a seguir os segmentos da oferta que integram o posicionamento atual, bem como os conceitos e definições de novos segmentos identificados.

Em atendimento à solicitação do Instituto este programa foi revisado, no seu Item 4.3.3 Plano de Ação da fase de Implantação conforme explicitado no Quadro 34.1, sendo acrescentadas ações voltadas para a melhoria de acessos e sinalização às praias, requalificação da orla.

Quadro 34.2- Plano de Ação Infraestrutura.

Ação (O que fazer)	Sub-ação	Estratégia (Como fazer)	Prazo (Quando fazer)	Responsável (Quem irá fazer)	Prováveis parceiros e apoiadores
Melhorar o acesso hidroviário	Instalar pier de atracação na Lagoa Encantada;	Contratar empresa para desenvolver projeto e execução da obra	Durante a fase de implantação do empreendimento	Empreendedor	Prefeitura de Ilhéus
Implantar acesso às praias e sinalização	Identificar os acessos carentes de melhorias;	PRODETUR	Em andamento	Programa de governo envolvendo as esferas federal, estadual e bancos internacionais	

Ação (O que fazer)	Sub-ação	Estratégia (Como fazer)	Prazo (Quando fazer)	Responsável (Quem irá fazer)	Prováveis parceiros e apoiadores
Construir e Implantar três centros de informações turísticas associados a atrações já consolidadas (Cabana da Empada , Lagoa Encantada e Mirante de Serra Grande)	Identificar cooperativas e associações para comercializar a produção associada ao turismo, vinculada a esses centros de informações turísticas	Contratar empresa para desenvolver projeto arquitetônico e execução da obra Contratar mão de obra para construção civil (outro Programa)	Durante a fase de implantação do empreendimento	Empreendedor	SETUR – Bahiatursa Prefeitura de Ilhéus
Desenvolver a pesca esportiva e implantação de piscicultura (não prioritário neste programa de Turismo)	Programa de Pesca	Projeto não elencado como prioritário	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Construir orla Litoral Norte (prioritário)	Requalificação da orla com implantação de equipamentos e quadras esportivas	Contratar empresa para desenvolver projeto arquitetônico e execução da obra	Durante a fase de implantação do empreendimento	Empreendedor	Prefeitura de Ilhéus, Governo do Estado

Fonte: elaboração própria 2014.

Comentários Ibama:

Pág. 119/130

Em relação às ações prioritárias de outras temáticas, o empreendedor indica em tabela a responsabilidade por realizar, a partir do primeiro semestre de implantação do programa:

-“Qualificar os serviços turísticos e mão de obra gerencial, profissional e comunidades”: identificação das demandas, promoção de cursos para guias de turismo; oferta de cursos profissionalizantes, consultoria, assistência técnica e treinamento; qualificação de pessoas, produtos e serviços para certificação no que tange a adoção de práticas responsáveis nos destinos turísticos. O empreendedor pretende: contratar empresa qualificada; fazer convênios com instituições qualificadas; realizar oficinas com certificação; identificar e pré-selecionar os candidatos; transformar condutores locais em guias de turismo credenciados pelo Mtur. Os prováveis parceiros e apoiadores: SENAC, SENAI, UESC, SEBRAE, SENAC, e Mtur.

A ação não está claramente descrita, não sendo possível relacionar a ação com os resultados esperados de: qualificar pessoas, produtos e serviços para melhoria da qualidade de vida, aumentar a geração de emprego e renda, e adoção de práticas responsáveis e qualidade no atendimento; melhorar a qualidade no atendimento ao turista; aumentar o gasto médio do turista; aumentar a taxa de ocupação dos meios de hospedagem, aumentar a permanência média do turista na região, aumentar o índice de turistas satisfeitos. Ressalta-se que esta ação deve priorizar as 19 unidades afetadas pelo empreendimento. Além deste aspecto: o indicador (pesquisa de satisfação do turista) não possui amplitude suficiente para medir os resultados e depende de pesquisa de satisfação em momento anterior ao impacto, devendo ser ajustado. Entende-se ainda que o período de duração previsto (2 anos) é muito curto, devendo ser estendido para o período de validade de uma eventual licença de implantação, alcançando um público maior e desenvolvendo uma qualificação mais aprofundada com o público.

Esclarecimento ao Ibama:

Em atendimento à solicitação do Instituto este programa foi revisado, no seu Item 4.3.3.1 conforme apresentado a seguir.

4.3.3.1 Capacitação – Comunitária e Empresarial**Qualificar os serviços turísticos e mão de obra gerencial, profissional e comunidades**

A capacitação de empreendedores de turismo vai desde o aprimoramento da qualidade do serviço e do produto até a busca por acesso a financiamentos, inclusive para adequação dos empreendimentos em suporte à implantação do empreendimento.

Para atingir as metas estabelecidas de capacitação da mão de obra para o turismo - 30 profissionais por categoria entre guia de turismo, garçom, camareira, recepcionista, cozinheiro, etc. será necessário o desenvolvimento de projeto específico que resultará em ações público privadas assim propostas:

Descrição: Identificar e pré-selecionar candidatos para transformar condutores locais em guias de turismo credenciados pelo Ministério do Turismo através da realização do Curso para Guias de Turismo Regional. Identificar demandas entre trabalhadores, fornecedores e comunidade local; celebrar convênios com instituições qualificadas para oferecer cursos profissionalizantes do setor hoteleiro e de alimentos e bebidas. Identificar pequenas e micro empresas e empreendedores individuais para oferecer suporte – instrutoria e consultoria – em planejamento, gestão e outras necessidades identificadas no decorrer do processo de Implantação.

Público alvo: comunidades e empresários formais e informais do setor turístico.

Execução: O Empreendimento. Escritório de Projetos / empresa qualificada em parceria com o SEBRAE, SENAC, IES.

Resultados esperados: Qualificar pessoas, produtos e serviços para a melhoria da qualidade de vida, aumentar a geração de emprego e renda, e adoção de práticas responsáveis na qualidade no atendimento. Melhorar a qualidade no atendimento ao turista e o índice de turistas satisfeitos e, conseqüentemente, aumentar o gasto médio e a permanência média do turista na região e a taxa de ocupação dos meios de hospedagem.

Indicador de resultado: pesquisa de evolução do desempenho dos meios de hospedagem, taxas de ocupação; e de satisfação do turista;

Natureza do Serviço: Consultoria e Instrutoria.

Período: A partir e durante todo o período de Implantação do Programa até o funcionamento.

Meta: Capacitar 7.800 pessoas no decorrer de cinco anos a partir da Implantação (60% da população das 21 comunidades ADA e AEE).

O **Quadro 4.4** abaixo apresenta as ações do plano de capacitação da mão de obra para fortalecimento da atividade turística.

Quadro 34.3- Plano de Ação Capacitação.

O que fazer (Ação)	Sub-ação	Como fazer (Estratégia)	Quando fazer (Prazo)	Quem irá fazer (Responsável)	Prováveis parceiros e apoiadores
Qualificar os serviços turísticos e mão de obra gerencial, profissional e comunidades.	Identificar demandas; Promover Curso para Guias de Turismo Oferecer cursos profissionalizantes, consultoria, assistência técnica e treinamento. Qualificar pessoas, produtos e serviços para a certificação no que tange a adoção de práticas responsáveis nos destinos turísticos.	Contratar empresa qualificada; Fazer convênios com instituições qualificadas Oficinas de Certificação Identificar e Pré-selecionar os candidatos Celebrar convênios Transformar condutores locais em guias de turismo credenciados MTur	A partir do primeiro semestre de implantação do programa	O Empreendimento	SENAC SENAI UESC SEBRAE SENAR MTur
Capacitar os empresários El, micro e pequenos dos diversos segmentos da atividade turística.	Identificar demandas Promover motivação para adesão ao Programa Aumentar em 25%, o nº de empresas que valorizam práticas competitivas: Gestão Empresarial e Ambiental e Controle da Qualidade no atendimento ao cliente; Promover capacitação para acesso a crédito / financiamento.	Celebrar convênios Realizar cursos, workshops, palestras e oficinas de capacitação e qualificação profissional nas áreas de cooperação, gestão e empreendedorismo.	A partir do primeiro semestre de implantação do programa	O Empreendimento	SEBRAE SENAI SENAC DESENBÁHIA BANCO DO NORDESTE

Fonte: Elaboração própria, 2014

Comentários Ibama:

Pag. 121/130

Em relação aos indicadores com ressalvas indicadas neste parecer, devem ser ajustados; e em relação à duração das ações, entende-se que devem ser consolidadas no prazo mais breve possível, porém devem ser continuadas, fortalecidas e avaliadas durante toda a validade de uma possível LI, a não ser que o Ibama indique alterações.

Esclarecimento ao Ibama:

Em relação à consideração sobre a curta duração das ações, o cronograma físico foi estendido contemplando o 3º ano de implantação do empreendimento, conforme pode ser observado no **Quadro 6.3** do programa.

Quadro 34.3- Cronograma Físico de Execução do Programa de Reorientação da Atividade Turística no Litoral Norte – Fase de Implantação do Empreendimento

ATIVIDADES	TERCEIRO ANO DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Capacitação de mão de obra e serviços turísticos												
Capacitação Empresarial												
Curso Para Guias de Turismo												
Manter Escritório de Projetos												
Produção Associada ao Turismo												

ATIVIDADES	TERCEIRO ANO DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Comitê fiscalizador permanente												
Realizar eventos do Empreendimento no Centro de Convenções Ilhéus												
Manter eventos de verão para as praias do litoral Norte												

Fonte: Elaboração própria, 2014

As sugestões sobre os indicadores foram consideradas na revisão do Programa de Reorientação da Atividade Turística do Litoral Norte o qual é apresentado em anexo a este caderno de resposta.

35 TEMA: PROGRAMA DE VALORIZAÇÃO DA CULTURA

Páginas 121 a 123/130

Comentários Ibama:

Subprograma de registro e reconhecimento da cultura local, que inclui elaboração de inventário (INRC) do município de Ilhéus e ações de reconhecimento, pesquisa acerca do patrimônio imaterial local; cartilha resumo sobre o patrimônio imaterial local para uso escolar; sensibilização de professores acerca do patrimônio e; juntamente aos grupos culturais a criação de calendário de festejos (metas p. 14; método p.16). Observa-se que para o reconhecimento das manifestações culturais, além do público escolar, deve haver sensibilização de outros públicos. Além deste aspecto, para a execução da parte deste programa que seja relacionado ao ambiente escolar, deverá haver acordo com a Secretaria Municipal de Educação.

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação sobre a sensibilização de outros públicos além do escolar será acatada. Ressalta-se que o INRC terá ampla divulgação, sendo prevista sua divulgação em bibliotecas, hotéis e outros locais. É possível incorporar a proposta da apresentação do INRC em eventos, com distribuição de cartilhas. O acordo com a Secretaria Municipal de Educação será providenciado depois da LI.

Comentários Ibama:

Ressalta-se que para a implantação do Centro de Convivência citado está incluso a: "reforma das estações de trem de Aritaguá e Sambaituba e sua permanência como ponto de cultura e museu." Dessa forma deverá ser solicitado ao empreendedor que encaminhe ao IPHAN para avaliação quanto à reforma, para verificação dos procedimentos considerando a cronologia da construção.

Esclarecimento ao Ibama:

As duas estações não são bens tombados pelo Iphan e este Órgão não faz referências a estas duas estruturas em seus pareceres. Entendemos que não cabe a consulta.

Comentários Ibama:

O programa é interessante, porém há ressalvas: (i) o programa indica que será focado para as comunidades da Área do Entorno do Empreendimento, porém não demonstra ações que cumpram este objetivo; (ii) o programa busca afirmar as práticas tradicionais locais, porém não contempla o apoio à estruturação de cadeias produtivas como explicitado nas complementações ao EIA, que seriam ligadas à artesanato,

agricultura familiar, entre outros. Estas lacunas deverão ser corrigidas no programa: focar nas comunidades da AEE e contemplar também apoio à estruturação de cadeias produtivas relacionadas à artesanato e agricultura familiar, conforme indicação anterior.

Esclarecimento ao Ibama:

O INRC será focado na AEE, além da ênfase nas escolas da AEE para divulgação dos resultados e para realização de oficinas de sensibilização com os professores. As ações que garantem isso são exatamente o foco territorial do INRC, que deverá ser realizado prioritariamente nas comunidades da AEE. Na revisão do programa será mais bem explicitado este foco. Quanto à relação com a estruturação de cadeias produtivas, apesar de ter sido indicada no Tomo XIX da complementação do EIA como ação deste programa, foi incorporada no Programa de Empreendedorismo Local, o qual concentrou a relação com a economia. O foco do Programa de Cultura foi considerar a cultura como patrimônio e não como elemento vinculado a economia, foco que é dado no programa de empreendedorismo.

Comentários Ibama:

Além destas, o empreendedor deve indicar: i) quais procedimentos pretende realizar para a preservação/reforma da Capela Nossa Senhora de Lourdes, em São José de Aritaguá, a antiga Estação Ferroviária de Aritaguá e a Capela de São Thiago; ii) verificar com o órgão responsável pelo patrimônio histórico (IPHAN ou IPAC) quais procedimentos para a reforma das estações de trem de Sambaituba e Itariri, apresentando os acordos realizados, uma vez que o programa prevê sua reforma e uso como centro cultural.

Esclarecimento ao Ibama:

Estes bens foram identificados ainda na fase de elaboração do EIA/RIMA, conforme Tomo II – Diagnóstico Ambiental. O estudo de ruídos e vibrações (apêndice 6 dos estudos complementares) identifica que:

“No tocante às três obras de arte associadas ao patrimônio histórico da região localizadas na Rodovia - a igreja Nossa Senhora de Lourdes, a antiga Estação Ferroviária de Aritaguá e a Capela São Thiago -, serão objeto de avaliação estrutural na fase de pré-implantação do empreendimento, em virtude principalmente da idade das construções. De acordo como o laudo-técnico específico a ser realizado em cada uma das três edificações, serão implantadas medidas apropriadas em fase anterior à utilização da Rodovia pelo empreendimento.”

Estas recomendações foram feitas antes da concessão da LP, a qual condicionou a não utilização da BA-648 para veículos de carga. Entretanto o empreendedor entende como seu compromisso a inclusão destes bens no esforço de elaboração de laudos de prova antecipada, conforme indicado no programa de ruídos e vibrações.

As duas estações de trem não são bens tombados pelo Iphan e este Órgão não faz referências a estas duas estruturas em seus pareceres. Entendemos que não cabe a consulta ao Iphan. O IPAC será consultado.

36 TEMA: PROGRAMA DE VERIFICAÇÃO DO GERENCIAMENTO DA ÁGUA DE LASTRO DOS NAVIOS

Páginas 123a125/130

Comentários Ibama:

Pág. 124/130

Porém o programa apresentado indica as informações que serão apresentadas no relatório, estando mais relacionado aos dados que preencherão o banco de dados, não tendo sido detalhadas as demais metas propostas, o que deverá ser sanado. Sugere-se também que os relatórios apresentem dados de destino da embarcação e informações sobre a salinidade da água de lastro medidas pela Marinha.

Esclarecimento ao Ibama:

O elemento principal do programa de verificação e gerenciamento da água de lastro é um banco de dados que será alimentado gradualmente de acordo com o desenvolvimento do programa. Por questões de ordem jurídica, algumas ações do programa podem ser executadas diretamente pelo empreendedor e outras dependem de anuência e contribuições da Diretoria de Portos e Costas da Marinha do Brasil. No Programa, as seguintes metas podem ser executadas pelo empreendedor, independentemente da colaboração da Marinha do Brasil, a saber:

- a) Criação e manutenção de um banco de dados que contenha informações sobre cada navio e sobre a realização da troca oceânica (procedência do navio, local de realização da troca, etc.) – Esta ação será resolvida mediante procedimentos de contratação de armadores, condicionando nos contratos o fornecimento das informações necessárias ao cumprimento desta meta. Portanto, as informações serão obtidas dos armadores e utilizadas para a alimentação do banco de dados do empreendedor;
- b) Elaboração de material de divulgação voltados para as tripulações dos navios que frequentam o porto, explicando a problemática da água de lastro e a legislação brasileira que disciplina o tema. Tal documentação descreverá resumidamente as obrigações associadas à NORMAM 20/DPC e mostrará os riscos associados com a introdução de espécies exóticas, informando ainda a importância do deslastre inadequado como vetor de introdução de espécies exóticas marinhas. Esta comunicação será elaborada em Português e em Inglês e, se necessário, será traduzida para outros idiomas de trabalho dos navios. O fornecimento da informação será feito mediante abordagem aos comandantes e imediatos dos navios, sendo passados a eles por meio de práticos. Os procedimentos serão divulgados para 100% dos navios que vierem a utilizar o Porto Sul;
- c) Avaliação da viabilidade de realização de amostragens biológicas (plâncton) qualitativas diretamente dos tanques dos navios ou durante o deslastre realizado no momento do carregamento do navio, em complementação às amostragens de salinidade realizadas pela Autoridade Marítima. Esta última meta requer uma autorização e aprovação da Marinha do Brasil, na medida em que o empreendedor não possui jurisdição para adentrar as embarcações. Caso aprovada, esta medida constará na coleta de amostras de lastro mediante o uso de garrafas amostradoras de volume conhecido, fixação e preservação das amostras (com formaldeído a 4%) e encaminhamento a laboratório para análise das comunidades de fito e zooplâncton. Serão colhidas 5 amostras por navio. Também serão coletadas 3 amostras em recipientes estéreis e encaminhadas para análises microbiológicas, visando à detecção de microorganismos patogênicos como coliformes termotolerante, *Escherichia coli*, *Enterococos* e Vibrião Colérico. Dadas às dificuldades que envolvem o acesso às embarcações, as coletas, quando autorizadas, serão realizadas em navios que procedam de áreas biogeográficas subtropicais ou tropicais. A razão disto é que o risco de

introdução bem sucedida de espécies exóticas é maior quando os organismos bioinvasores provêm de áreas com características biogeográficas semelhantes. No contexto de localização do Porto Sul (na zona tropical), considera-se que os vetores de maior risco seriam os navios provenientes de portos situados na zona subtropical e tropical. Neste caso, sempre que autorizado pela Marinha, as inspeções e coletas de amostras se dariam aleatoriamente em até 5 navios/mês que viessem deste destino.

Atendendo à solicitação do IBAMA, os relatórios apresentarão os dados de destino da embarcação e informações quanto à salinidade da água de lastro, desde que esta seja disponibilizada pela Marinha do Brasil.

Os detalhes aqui informados serão incorporados ao Programa de Verificação e Gerenciamento da Água de Lastro.

Comentários Ibama:

Pág. 124/130

Neste sentido, faz-se necessária uma abordagem direcionada para a detecção de espécies bioincrustantes e associadas a substratos consolidados, devendo ser apresentada uma metodologia de estudo que possibilite caracterizar e identificar a fauna e flora incrustante, visando detectar possíveis espécies invasoras introduzidas; avaliar a capacidade de recrutamento em substratos duros; identificar a dinâmica de colonização de novos substratos e a abundância das espécies após o estabelecimento no substrato.

Esclarecimento ao Ibama:

Solicitação acatada. Embora os substratos consolidados existam a grandes distâncias do Porto Sul, considera-se a solicitação procedente e informa-se que tal programa será desenvolvido tal como solicitado pelo IBAMA. Porém, como o empreendimento entrará em operação após cerca de 5 anos após a emissão da Licença de Implantação, solicita-se a autorização do IBAMA para apresentar este programa no prazo de até 180 dias antes do término das obras do empreendimento.

Comentários Ibama:

Pág. 125/130

Ademais, considerando que a operação de empreendimentos portuários pode concentrar agentes atratores de fauna sinantrópica nociva, que podem trazer transtornos econômicos, ambientais ou riscos (a saúde pública, entende-se que o empreendimento deverá ter um programa específico para tratar desta questão. Deverá ser proposto, quando do requerimento da LO, programa para controle e manejo da fauna sinantrópica nociva e controle dos agentes atratores que induzem a sua proliferação na área do empreendimento. Para elaboração do Programa deverão ser observados como documentos referenciais a Instrução Normativa IBAMA no 141/2006 e o Guia de Boas Práticas Portuárias (SEP e UFRJ, 2013).

Esclarecimento ao Ibama:

Solicitação acatada. O programa será preparado no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias antes do término das obras de implantação do empreendimento, antes da emissão da Licença de Operação.

37 TEMA: PIER DE EMBARQUE PROVISÓRIO (PEP)

Página 125/130

Comentários Ibama:

Remover o píer de embarque provisório (PEP) após a instalação do empreendimento;
Trata-se de condicionante orientativa. Recomenda-se que esta condicionante seja inserida na Licença de Instalação

Esclarecimento ao Ibama:

O empreendedor acata a condicionante.

38 TEMA: DRAGA COM RASTREAMENTO VIA SATÉLITE

Página 125/130

Comentários Ibama:

Utilizar draga que disponha de sistema de rastreamento via satélite, em tempo real e disponível para conferência na rede mundial de computadores, incluindo sistema automatizado que indique o momento e o local de abertura da cisterna.
Trata-se de condicionante orientativa. Recomenda-se que esta condicionante seja inserida na Licença de Instalação.

Esclarecimento ao Ibama:

O empreendedor acata a condicionante.

39 TEMA: ESTUDO CONTENDO COMPARAÇÃO ESTATÍSTICA ENTRE SÉRIES DE CORRENTES

Página 126/130

Comentários Ibama:

Apresentar estudo contendo comparação estatística entre as séries temporais de correntes extraídas do modelo hidrodinâmico nas profundidades de 200 m e de 500 m, de forma a verificar a similaridade entre estas duas áreas e a possibilidade de extrapolação da pluma de descarte para a área situada a -500 m, dentro do contexto de definição da área de influência;
Condicionante não atendida. Dentre os documentos avaliados, não foi localizada documentação para atendimento desta condicionante.

Esclarecimento ao Ibama:

O relatório referente a este estudo, denominado “Estudo de Comparação de Séries Estatísticas de Correntes” foi encaminhado ao Ibama no dia 07/08/2014 por meio do Ofício 036/2014 COAPI/CASA CIVIL.

40 TEMA: NÃO UTILIZAÇÃO DA RODOVIA BA-648 PARA TRÁFEGO DE VEÍCULOS DE CARGA

Página 126/130

Comentários Ibama:

Condicionante 2.11. Não utilizar a rodovia BA-648 para o tráfego de veículos de carga;
Trata-se de condicionante orientativa. Recomenda-se que esta condicionante seja inserida na Licença de Instalação. Ressalta-se que não há óbices ao tráfego de veículos leves, desde que não comprometa a trafegabilidade da via.

Esclarecimento ao Ibama:

O empreendedor acata a condicionante.

41 TEMA: MANIFESTAÇÃO DE ÓRGÃOS INTERVENIENTES

Página 126/130

Comentários Ibama:

Condicionante 2.13. Apresentar manifestação dos órgãos intervenientes no processo de licenciamento ambiental em relação ao cumprimento das condicionantes contidas nas respectivas anuências concedidas ao empreendimento;

Condicionante não atendida - Dentre os documentos avaliados, não foi localizada documentação para atendimento desta condicionante

Esclarecimento ao Ibama:

As manifestações da Fundação Palmares e do INEMA foram encaminhadas ao Ibama no dia 07/08/2014 por meio do Ofício 036/2014 COAPI/CASA CIVIL. A seguir apresentam-se as manifestações FUNAI e IPHAN.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO
PRESIDÊNCIA

Setor Básico Sul Qd. 02, Lote 14 – Edifício Cleto Meireles, 13º andar.
70070-120 Brasília/DF
Fone: (61) 3247.6013/6014 e-mail: presidencia@funai.gov.br



Ofício nº 725/2014/PRES/FUNAI-MJ

Brasília, 22 de agosto de 2014.

A Sua Senhoria o Senhor

ERACY LAFUENTE PEREIRA

Coordenadora

Coordenação de Acompanhamento de Políticas de Infraestrutura da Casa Civil – Governo do Estado da Bahia

Avenida Vereador Marcos Paiva (Av. Bahia), 31 – Cidade Nova
45652-050 – Ilhéus/BA

Assunto: Solicitação de anuência de acordo com a recomendação dos programas ambientais do Porto Sul à comunidade indígena de Tupinambá de Olivença na Bahia.

Referência: Protocolo nº 08620.058030/2014-23.

Senhor Coordenador,

1. Cumprimentando-o cordialmente, remetemo-nos ao Ofício nº 028/2014 – COAPI/CASA CIVIL, de 14/07/2014, o qual apresenta os subprogramas ambientais indicados por esta Fundação Nacional do Índio/FUNAI pelo Ofício nº 1168/2011/DPDS-FUNAI-MJ.

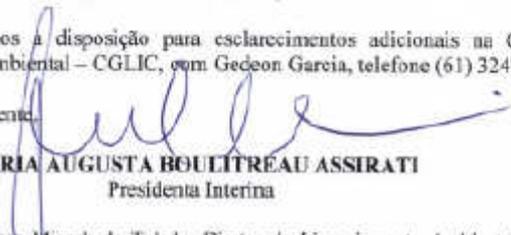
2. O Ofício supracitado apresenta o **Programa de Comunicação Social e Interação Social** e o **Programa de Educação Ambiental**, com cópia digital encaminhada a esta FUNAI. Estes programas fazem parte do Plano Básico Ambiental/PBA do Porto Sul.

3. Os programas foram analisados na Informação Técnica nº 217/2014/COTRAM/CGLIC/DPDS/FUNAI-MJ (em anexo), onde a FUNAI se manifesta pela não objeção quanto à emissão da Licença de Instalação pelo IBAMA do empreendimento. Entretanto condicionamos essa manifestação favorável ao cumprimento dos seguintes itens:

- a) Realização imediata de oficina com as comunidades indígenas da TI Tupinambá de Olivença para planejamento estratégico das ações a serem realizadas nos programas socioambientais do Plano Básico Ambiental/PBA;
- b) Planejamento de uma vistoria técnica na TI Tupinambá de Olivença para detectar os locais sujeitos a impactos socioambientais que necessitem do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas/PRAD.

4. Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais na Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental – CGLIC, com Gedeon Garcia, telefone (61) 3247-6828.

Atenciosamente,


MARIA AUGUSTA BOULTREAU ASSIRATI
Presidente Interina

Com cópia ao Senhor Thomas Miazak de Toledo, Diretor de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/IBAMA, SCEN Trecho 2 – Ed. Sede – Cx. Postal nº 09566 – CEP 70.818-900 – Brasília/DF.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO
PRESIDÊNCIA

Setor Bancário Sul Qd. 92, Lote 14 – Edifício Cleto Meireles, 13º andar,
70679-120 Brasília/DF
Fone: (61) 3247.0013/0014 e-mail: presidencia@funai.gov.br



Brasília, de agosto de 2014

22

Informação Técnica nº 217/2014/COTRAM/CGLIC/DPDS/FUNAI-MJ

À: Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental

Assunto: **Porto Sul**

Referência: Processo FUNAI nº 08620.003053-2009-DV

Prezada Coordenadora,

1. Remetemo-nos ao Ofício nº 028/2014 – COAPI/CASA CIVIL, de 14/07/2014, o qual apresenta os subprogramas ambientais indicados por esta Fundação Nacional do Índio/FUNAI, no Ofício nº 1168/2011/DPDS-FUNAI-MJ.
2. O Ofício nº 1168/2011/DPDS-FUNAI-MJ solicita ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/IBAMA que sejam observados 3 (três) recomendações na elaboração dos programas do Plano Básico Ambiental/PBA do empreendimento Porto Sul:
 - a) Elaboração e implementação de um **Subprograma de Comunicação Social**, que deverá ter caráter preventivo, específico para o componente indígena, visando ampliar o grau de conhecimento e compreensão das comunidades indígenas quanto às consequências socioambientais resultantes da implantação e operação do empreendimento, devendo-se criar um canal de comunicação gratuito entre o empreendedor e as comunidades indígenas para sanar dúvidas e responder aos questionamentos que porventura possam surgir.
 - b) Elaboração e implementação de um **Subprograma de Educação Ambiental Indígena**, como medida mitigadora, voltada para a educação não formal e sendo como referencial metodológico as orientações do Programa de Educomunicação Socioambiental do Órgão Gestor da Educação Ambiental. Uma das temáticas a serem trabalhadas deve ser a percepção dos impactos sinérgicos dos diversos empreendimentos existentes no interior e/ou entorno da Terra Indígena Tupinambá de Olivença, inclusive o Projeto Porto Sul/BA, sob a ótica indígena e suas consequências no modo de vida e na dinâmica do território.
 - c) Diante da intensificação do uso e ocupação do solo na região e do incremento do processo de desenvolvimento regional, sugerimos que o **Programa de Recuperação de Áreas Degradadas/PRAD** seja estendido à Terra Indígena Tupinambá de Olivença, após a declaração da área.

3. O Ofício nº 028/2014 – COAPI/CASA CIVIL citado no item 1 apresenta o **Programa de Comunicação Social e Interação Social** e o **Programa de Educação Ambiental**, com cópia digital encaminhada a esta FUNAI. Estes dois programas fazem parte do Plano Básico Ambiental/PBA do Porto Sul.

4. No **Programa de Comunicação Social e Interação Social** há o **Subprograma de Comunicação e Interação Social com Comunidades Tradicionais**, voltado aos indígenas, quilombolas e pescadores e buscando atender à solicitação desta FUNAI. No item 6.3 (Metodologia), informa que o planejamento e implementação deste Subprograma será baseado na participação social, sendo sustentado e sedimentado pelos seguintes princípios básicos: construção de processo socioparticipativo, mediante desenvolvimento de ações de caráter informativo e educativo; fortalecimento das comunidades tradicionais e das suas organizações, em especial as comunidades diretamente interferidas pelo empreendimento; transparência e acesso às informações referentes ao empreendimento, estudos e ações inerentes ao processo de licenciamento ambiental; respeito e adequação ao contexto socioambiental, por meio da capacitação do corpo técnico em práticas ambientalmente adequadas e socialmente responsáveis, evidenciando as boas práticas pela sustentabilidade ambiental; respeito às expressões culturais e aos valores étnicos das comunidades indígenas e quilombolas; construção de canais de interlocução com as comunidades indígenas, quilombolas e pescadores.

5. Segundo o documento, as atividades de interação social junto às comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas, pescadores) serão propostas e descritas em plano de trabalho, que será elaborado tendo por base a realização de oficinas junto às comunidades tradicionais, previamente combinadas com os órgãos intervenientes neste assunto e respeitando os princípios hierárquicos organizativos destas comunidades. Com base neste plano de trabalho, serão preparados os planos de comunicação que detalharão as ações a serem trabalhadas com estas comunidades, considerando suas especificidades.

6. Apesar de não ser um subprograma específico para o componente indígena, consideramos que ele atende ao solicitado pela FUNAI, principalmente por garantir a participação das comunidades indígenas na elaboração do subprograma e a criação de canais de interlocução. Porém não está especificando a ampliação do “grau de conhecimento e compreensão das comunidades indígenas quanto às consequências socioambientais resultantes da implantação e operação do empreendimento”. Esta ação pode surgir nos debates de elaboração do subprograma, porém consideramos importante que este tema seja abordado previamente, devido às expectativas provocada pelo empreendimento nas comunidades e o tema ser a principal preocupação da comunidade indígena. **Esta ação é abordada no Subprograma de Educação Ambiental, desenvolvido abaixo, mas consideramos que ela também deve constar no Subprograma de Comunicação e Interação Social.**

7. No **Programa de Educação Ambiental (PEA)** há o **Subprograma 2 – Programa de Educação Ambiental para as Comunidades (PEACom)**, voltado para as organizações comunitárias rurais de agricultores e de pescadores artesanais das localidades inseridas no entorno do empreendimento e as comunidades remanescentes de quilombos e comunidades indígenas. Este subprograma foi projetado para ocorrer em duas fases:

I - Construção de uma agenda socioambiental com hierarquização de importância definidas pelos sujeitos prioritários do processo educativo;

II - Implementação da agenda na forma de projetos de educação estruturados a partir de linhas de ação a serem construídas com os sujeitos que participaram da fase I e ampliando a participação para outras lideranças e comunitários.

Os sujeitos prioritários são lideranças dos grupos de pescadores e pescadores artesanais, agricultores familiares, quilombolas e indígenas.

8. O documento enviado contém o Plano de Trabalho da fase I do PEACom, que se estruturou no seguinte objetivo geral: *“Construir, com os sujeitos prioritários da ação educativa, uma agenda socioambiental por meio de metodologias participativas com a finalidade de subsidiar a continuidade das ações de educação ambiental no processo de gestão conforme a orientação do IBAMA.”* A realização dessa construção se dará objetivando os seguintes produtos e atividades: conhecer as comunidades, grupos sociais e suas lideranças, que estejam presentes nos municípios da área de influência do empreendimento Porto Sul; **desenvolver um processo educativo ambiental que proporcione aos comunitários a capacidade de reconhecer os impactos socioambientais causados pelo empreendimento portuário em seu cotidiano e formular possíveis saídas e soluções**; proporcionar a troca de experiências entre representantes das várias comunidades envolvidas no PEACom tendo como perspectiva a elaboração de uma Agenda Socioambiental Coletiva.

9. Atendendo uma recomendação feita pelo IBAMA no Parecer nº 101/2012-COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA, o empreendedor realizou um processo de mobilização social que culminou na realização de “Oficinas de Planejamento Estratégico para Contribuições aos Programas Socioambientais do Plano Básico Ambiental/PBA”, descrito no Anexo I do documento do PEA. Este processo teve como produto a elaboração de uma lista de problemas e possíveis soluções **que vão subsidiar a elaboração da agenda socioambiental**. Entre a lista de participantes do processo de mobilização social contida no Anexo I, **não consta nenhum participante das comunidades indígenas**.

10. A lista de problemas e possíveis soluções está dividida por assuntos (saneamento, saúde, mobilidade urbana, segurança, educação formal e cultura, educação ambiental, comunicação e interação social e fortalecimento da gestão social), estabelecendo o início de uma base informacional. O trabalho a ser desenvolvido na fase I do PEACom se constituirá em: debater essa lista de problemas e soluções com as lideranças; confirmar sua efetividade em um processo social continuado; e hierarquizar as demandas para planejar as ações no tempo e espaço. A oficina proporcionou à equipe executora e ao empreendedor um momento de diálogo com os atores sociais envolvidos (sem a participação dos indígenas). Porém o documento afirma que *“para atender as orientações do IBAMA, será necessário construir o entendimento com as lideranças comunitárias e dessa forma respeitar sua organização e estrutura social”*.

11. Segundo o Plano de Trabalho, as atividades a serem realizadas na fase I estão divididas em 4 (quatro) etapas: Etapa 1 – Inserção Comunitária e reconhecimento dos sujeitos da ação educativa; Etapa 2 – Mobilização para a realização do Encontro Comunitário e construção da Agenda; Etapa 3 – Realização do Encontro Comunitário e elaboração da Agenda; Etapa 4 – Planejamento participativo da fase II do PEACom.

12. O Subprograma 2 – Programa de Educação Ambiental para as Comunidades (PEACom) também não é específico para as comunidades indígenas, como solicitado pela FUNAI, mas seu conteúdo atende ao que foi solicitado. Lamentamos a ausência das comunidades indígenas nas oficinas de planejamento realizadas, o que criou expectativas nessas comunidades. Porém, a plena realização dos objetivos do Plano de Trabalho da fase I do PEACom poderá anular esse impacto com a participação ativa das lideranças indígenas neste processo social e educativo.

13. Quanto à sugestão de que o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas/PRAD seja estendido à Terra Indígena Tupinambá de Olivença, após a declaração da área, o Ofício nº 028/2014 – COAPI/CASA CIVIL informa que o PRAD para TI Tupinambá de Olivença será elaborado após a declaração da área, conforme tinha sido solicitado pela FUNAI. Porém, consideramos que esta ação tenha que ser descrita também no PRAD do Plano Básico Ambiental/PBA do Porto Sul, mesmo que a declaração da área não esteja finalizada.

14. Diante do exposto, esta FUNAI manifesta a não objeção quanto a emissão da Licença de Instalação pelo IBAMA do empreendimento. Entretanto condicionamos essa manifestação favorável ao cumprimento dos seguintes itens:

- a) Realização imediata de oficina com as comunidades indígenas da TI Tupinambá de Olivença para realização de planejamento estratégico das ações a serem realizadas nos programas socioambientais do Plano Básico Ambiental/PBA.
- b) Planejamento de uma vistoria técnica na TI Tupinambá de Olivença para detectar os locais sujeitos a impactos socioambientais que necessitem do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas/PRAD.

15. Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais por meio da Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental – CGLIC, com Gedeon Garcia, telefone (61) 3247-6828.

Atenciosamente,


Gedeon de Carvalho Borges Garcia
Indigenista Especializado



Ofício n.º. 1122/14-IPHAN/BA

Salvador, 14 de agosto de 2014.

A Sua Excelência o Senhor
Dr. Carlos Mello
Secretário da Casa Civil
Governo do Estado da Bahia
Avenida 3, n.º. 390, Centro Administrativo da Bahia - CAB
Salvador/BA
CEP: 41.745-000

Assunto: Porto Público e Zona de Apoio Logístico pertencente ao Complexo Porto Sul, localidade de Aritaguá, município de Ilhéus/BA.

Senhor Secretário,

1. Cumprimentando-o cordialmente, informo que após análise do relatório apresentado, opino pela aprovação do Relatório Final referente ao Projeto de Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial para o Terminal de uso privativo da BAMIN e área comum do Porto Sul - Ilhéus e, consequentemente, pela concessão da Licença de Instalação do trecho terrestre do empreendimento, devendo ser obedecidas as seguintes condicionantes:

- I. Uma vez que foram encontrados sítios arqueológicos na Área Diretamente Afetada, deve-se apresentar um Programa de Resgate arqueológico e de Educação Patrimonial, os quais deverão ser submetidos ao IPHAN previamente à realização das obras para análise e emissão de portaria de autorização, nos termos da Portaria n.º. 230/2002;
- II. Caracterização arqueológica e histórica dos remanescentes da "Estrada Antiga Aritaguá-Carobeira", envolvendo a identificação e cadastro planialtimétrico, acompanhado de estudo de avaliação quanto à relevância cultural, histórica e arqueológica dos remanescentes, bem como a proposição de eventuais medidas de compensação ora necessárias em decorrência da destruição da estrada, identificada pela arqueóloga responsável como sítio arqueológico;
- III. Apresentação do inventário do material arqueológico coletado durante as prospecções realizadas.

Atenciosamente,


Bruno César Sampaio Tavares
Superintendente substituto do IPHAN na Bahia

42 TEMA: INCLUSÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS NOS PROGRAMAS

Páginas 126 e 127/130

Comentários Ibama:

Incluir, nos seus respectivos programas ambientais, todas as medidas mitigadoras e compensatórias aprovadas, detalhando sua execução;
Condicionante parcialmente atendida.

Esclarecimento ao Ibama:

Aqueles programas que não incorporaram todas as medidas mitigadoras serão revistos atendendo à condicionante.

43 TEMA: ÁREA DE EXCLUSÃO DE PESCA

Páginas 127 e 128/130

Comentários Ibama:

Condicionante 2.17. Qualquer alteração da área de exclusão de pesca em relação ao projeto atual deverá ser submetida à nova avaliação de impactos e aprovação por parte do Ibama;
Trata-se de condicionante orientativa. Recomenda-se que esta condicionante seja inserida na Licença de Instalação.

Esclarecimento ao Ibama:

A área de exclusão de pesca sofreu redução, totalizando 316,941ha conforme mostrado na tabela apresentada a seguir:

Área em planta (m ²)		
Projeto	BAMIN	Porto Público
Canal de acesso	648.061,00	398.858,00
Bacia de evolução	342.119,00	212.372,00
Canal de atracação	369.032,00	602.295,00
Quebra-mar	172.546,00	256.026,00
Pier	91.488,00	76.613,00

44 TEMA: APRESENTAÇÃO DO LAUDO DE PROVAS DAS EDIFICAÇÕES

Página 128/130

Comentários Ibama:

Condicionante 2.18. Apresentar os laudos de constatação antecipada de prova das edificações nas localidades próximas ou sob risco de serem afetadas pelas atividades iniciais de exploração da pedreira.
Condicionante parcialmente atendida. Avaliação realizada no âmbito da análise do Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações, item “Laudos de prova antecipada para imóveis circunvizinhos ao empreendimento”.

Esclarecimento ao Ibama: Em **Anexo** a este caderno de respostas é apresentado o relatório complementar dos Laudos de Prova Antecipada (contemplando o total de 100 edificações). A complementação desta avaliação para o universo de residências indicadas no Programa de Ruído e Vibração (cerca de 400) será apresentada antes do início das obras.

45 TEMA: APRESENTAÇÃO DO VALOR DE REFERÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Página 128/130

Comentários Ibama:

Condicionante 2.19. Apresentar, para fins de Compensação Ambiental, o Valor de Referência (VR) do empreendimento em conformidade com as exigências constantes no Artigo 7º da Instrução Normativa IBAMA nº 08/2011 e demais legislações pertinentes. Para o cálculo do montante devido a título de compensação ambiental será considerado o valor de Grau de Impacto igual à 0,5%.

Condicionante parcialmente atendida - Os cálculos apresentados para o GI estão em acordo com o preconizado pela legislação e com os aspectos técnicos. Entretanto, para os cálculos do VR e da CA, será necessário o detalhamento em relação aos custos de implantação e de investimentos para efetiva validação dos resultados apresentados.

Esclarecimento ao Ibama:

O Valor apresentado no Programa de Compensação Ambiental foi revisto conforme solicitado pelo Ibama, a partir da reavaliação dos itens que poderiam ou não ser incluídos ou abatidos do custo de implantação do empreendimento. Verificou-se que na versão original estava incluída parte dos valores associados ao Programa Ambiental da Construção e do PRAD. Em contrapartida, nos custos associados ao PBA estavam equivocadamente incorporados os custos para aquisição de terras.

Optou-se assim por revisar estes valores, inserindo-se no CUSTO DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, além daqueles custos para a implantação da obra, os custos com mitigação antes não previstos e os custos com a implementação do PBA. Deste valor foi então realizada uma subtração do CUSTO COM FINANCIAMENTO e do CUSTO COM A EXECUÇÃO DO PBA (este sem o valor associado à aquisição de terras).

O item 4.2 do programa fica assim com a seguinte redação:

4.2. CÁLCULO DO VALOR DE REFERÊNCIA

O Valor de Referência, com base no Decreto Federal 6848/2009, é o somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento. Neste valor não estão incluídos: “os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos causados pelo empreendimento, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais” (**Quadro 4.7**). A seguir são apresentados os valores de:

- Custos com a implantação do empreendimento – incluindo custos para a implantação da obra, os custos com mitigação (PAC) e os custos com a implementação do PBA;
- Custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais; e
- Custos com a execução de programas ambientais, descontado o valor de aquisição de terras.

Quadro 45.1 - Valores Associados à Implantação do Empreendimento

Custo da Implantação do empreendimento	Custo de financiamento, inclusive relativos a garantias, apólices e prêmios de seguros pessoais e reais	Custo com a execução de programas ambientais
R\$ 2.465.456.100,69	R\$ 12.327.280,50	R\$ 326.604.360,00

Fonte: Informações dos Empreendedores

$$VR = 2.465.456.100,69 - 12.327.280,50 - 326.604.360,00 = 2.126.524.460,16$$

VR = 2.126.524.460,16

Concluindo-se esta resposta, a compensação ambiental sugerida para o Empreendimento a partir do VR recalculado é de $2.126.524.460,16 \times 0,5\% = R\$10.632.622,30$.

46 TEMA: AVALIAÇÃO CRÍTICA ANUAL DO MONITORAMENTO

Páginas 128 e 129/130

Comentários Ibama:

Ressalta-se que em diversos programas ambientais é proposta a elaboração de um Relatório de Avaliação a cada 5 anos, após a entrada em operação do empreendimento. No entanto, esta equipe entende que não é necessária a elaboração desse relatório específico, mas que seja realizada uma avaliação crítica do monitoramento anualmente, inclusive durante a fase de instalação, no âmbito dos relatórios de cada programa ambiental.

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será acatada.

47 TEMA: REVISÃO DE TODOS OS PROGRAMAS

Página 129/130

Comentários Ibama:

Ademais, de maneira geral, recomenda-se que todos os programas sejam revistos, inserindo tabela contendo coluna com as medidas de mitigação e ações a serem desenvolvidas, os valores de referência ou atendimento da medida ou ação, e as frequências de execução de cada uma delas (vide condicionante 2.14). Bem como, considerando a diversidade de informações ora faltantes e a complexidade do projeto e manifestações anteriores, recomenda-se novamente uma análise criteriosa em certificação que as demandas e ajustes já manifestados sejam atendidos.

Esclarecimento ao Ibama:

A recomendação será acatada.

ANEXOS



Consórcio



MAIA MELO ENGENHARIA

**PROJETO CONCEITUAL
RELATÓRIO DE ESGOTO
PORTO SUL – ILHÉUS
BAHIA**

MC-PC-7622.01-110-CIV-003-A

Filemon Botto de Barros
Eng.º Civil
CREA-RJ 29.197-D



Rio, 25/08/2014

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	3
3. PADRÕES E NORMAS	3
4. DESCRIÇÃO E DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	4
5. PARAMETROS DE EFICIÊNCIAS.....	11



Rio, 25/08/2014

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo refere-se ao Projeto Conceitual de Esgoto Sanitário a ser implantado nas futuras instalações do Porto Sul, localizado em Ilhéus, Estado da Bahia, Brasil, com descrição do sistema de esgoto, contribuição dos edifícios considerados e solução proposta para o esgotamento final dos efluentes tendo em conta a situação concreta do Porto Sul, bem como as regulamentações aplicáveis.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Os documentos relacionados foram utilizados na elaboração deste memorial ou contêm instruções e procedimentos aplicáveis ao mesmo. Devem ser utilizados na sua versão mais recente.

- PC-7622-55128-Locação da Rede de Esgoto Onshore.

Para complementar, abaixo as coordenadas das principais estruturas que fazem parte do Projeto Conceitual de Esgoto Sanitário do Porto Sul:

E=487.162,0543

N=8377388,7919

3. PADRÕES E NORMAS

O projeto, materiais e serviços estão de acordo com os órgãos normativos e/ou normas e regulamentações indicadas a seguir:

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
 - NBR 5688 Sistemas Prediais de Água Pluvial, Esgoto Sanitário e Ventilação - Tubos e Conexões de PVC, Tipo DN – Requisitos
 - NBR 7229 Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos
 - NBR 7362 Sistemas Enterrados para Condução de Esgoto - Parte 1: Requisitos para Tubos de PVC com Junta Elástica
 - NBR 7367 Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário
 - NBR 9051 Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário
 - NBR 9649 Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário
 - NBR 9814 Execução de rede coletora de esgoto sanitário
 - NBR 12208 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário

Rio, 25/08/2014

- NBR 12209 Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário
- NBR 13402 Caracterização de Cargas Poluidoras em Efluentes Líquidos Industriais e Domésticos
- NBR 13969 Tanques Sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação

No caso de conflito entre as normas e códigos, regulamentos e recomendações, prevalecerão aqueles que prescreverem maior rigor.

- CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
 - Resolução CONAMA nº 357/2005
 - Resolução CONAMA nº 397/2008
- COPAM - Conselho Estadual de Política Ambiental
 - DN COPAM/CERH N°1 Deliberação Normativa COPAM/CERH nº 1 de 05/05/2008
 - DN COPAM N°32 Deliberação Normativa COPAM nº 32 de 18/12/1998

4. DESCRIÇÃO E DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

A rede coletora de esgotos sanitários foi projetada para conduzir, por gravidade, as descargas das edificações do empreendimento para uma estação de tratamento de efluentes (ETE), situada a Oeste do empreendimento, nas adjacências do retorno da rodovia do eixo principal da retroárea do Porto Sul.

O projeto e dimensionamento da rede foram desenvolvidos com base em informações de população e arranjo geral da área em consideração.

Em grande parte da retroárea o esgoto será contemplado com rede coletora por concentrar a maior taxa de contribuição de despejos. Os escritórios do píer, a portaria e duas das guaritas, por serem distantes das regiões de maior contribuição, terão como solução de esgotamento sanitário a utilização do sistema de fossa séptica, da qual o efluente seria recolhido diariamente através de caminhão e transportado para o local da ETE.

Os esgotos provenientes dos refeitórios, restaurante e cozinhas serão direcionados para caixa de gordura onde detritos sólidos e gorduras presentes no efluente ficarão retidos. Após passar por esse dispositivo, o efluente irá desaguar na rede coletora, tendo o mesmo direcionamento dos efluentes dos banheiros.



Rio, 25/08/2014

Tomando por base a norma ABNT NBR 7229/93, para o cálculo da contribuição de despejos, foi considerado 80% do consumo de água potável sendo este consumo de 90 l/s, gerando uma taxa per capita de esgoto de 72 l/s.

A população calculada é de 1510 pessoas distribuídas em 3 turnos de trabalho. Todo o esgotamento dos edifícios considerados nesta fase será coletado em rede a funcionar em regime de escoamento livre. Devido à distância razoável até o local da estação de tratamento ETE, a partir de certo ponto, o sistema será equipado com estações elevatórias intermediárias, reduzindo a profundidade final da rede no seu caminhamento para a ETE.

Para escoamento por gravidade, serão utilizados tubos e conexões de PVC rígido, conforme NBR 7362. Nos trechos de coleta todo o escoamento ocorrerá por gravidade. Conforme mencionado, a partir de profundidades superiores a 4,00 m de rede, haverá a implantação de uma estação de bombeamento, elevando o nível do escoamento.

Também, será instalada uma estação elevatória já na chegada do esgoto na ETE, que nesse caso contará com uma estação elevatória especialmente para esse efeito, estando conectada imediatamente a montante da Estação de Tratamento. Neste caso, de recalque, serão utilizados tubos em aço carbono galvanizado, conforme NBR 5580 ou NBR 5590 ou tubos e conexões em PVC, conforme NBR 5647 ou NBR 5648.

Optou-se por um sistema de tratamento de esgoto sanitário através de estações compactas. Propõe-se a marca Mizumo, modelo Plus ou similar, graças à sua adequação para estabelecimentos industriais, com desinfecção incluída dentro da estação. O referido equipamento, funciona no sistema de lodos ativados.

Haverá um tratamento preliminar, consistente na retirada de sólidos grosseiros, por meio de grade, medição de vazão e retirada de areia.

O lodo gerado no tratamento será destinado a aterro sanitário licenciado, enquanto o efluente tratado será encaminhado ao dispositivo do sistema de drenagem pluvial mais próximo.

Dimensionamento das unidades

ETE 1

POPULAÇÃO: 1510 pessoas.

VAZÃO "PER CAPTA" ADMINISTRATIVA: 90 L/dia

COEFICIENTE DE RETORNO: 80 %

CARGA ORGÂNICA : 54 g/pessoa x dia

VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO ADOTADA: 108.720 L/dia

VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO ADOTADA: 4,53 m³/hora

CARGA ORGÂNICA: 81,54 kg/dia

CONCENTRAÇÃO DBO: 400 mg/L



Rio, 25/08/2014

CONCENTRAÇÃO DQO: 800 mg/L

PROPOSTA DE SOLUÇÃO

As características principais da solução proposta, o qual contempla: reservatórios em fibra de vidro construídos com resinas quimicamente compatíveis, sendo compostos por REATOR ANAERÓBIO DE CAMARA SEPTICA (RACS), FILTRO AERÓBIO SUBMERSO DE LEITO EXPANDIDO (FAS) com DECANTADOR SECUNDÁRIO (DS); conexões tubulares em PVC, difusores de ar do tipo bolha fina, leito de meio suporte em material plástico com área superficial conhecida superior a 100 m²/m³, sopradores de ar, Sistema de desinfecção através hipoclorito de cálcio.

Esta solução é tida como Estação Compacta de Tratamento de Esgotos - ECTE modelo SH-ER, projetada para tratamento de esgoto sanitário doméstico, em regime contínuo de 24 horas por dia. A estação será modular de forma a garantir flexibilidade operacional e transportabilidade.

A estação será fornecida completa com soprador, sistema de automação e proteção elétrica para motores, sistema de retorno de lodo automático, tubulações internas e de interligação e demais equipamentos e acessórios necessários para sua operação, assim como sua montagem até o ponto de pré-operação.

A solução apresentada é composta por:

GRADEAMENTO FINO: 1 UNID;

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO: 1 UNID;

REATOR ANAERÓBIO DE CAMARA SEPTICA: 1 UNID;

FILTRO AERÓBIO SUBMERSO DE LEITO EXPANDIDO: 1 UNID;

DECANTADOR SECUNDÁRIO: 1 UNID;

SOPRADOR DE AR C/ CABINE ACÚSTICA: 1 UNID;

SISTEMA DE DESINFECÇÃO POR CLORO: 1 UNID;

SISTEMA DE LAVADOR DE BIOGÁS: 1 UNID;

SISTEMA DE AUTOMAÇÃO: 1,00 UNID.

O efluente a ser tratado foi classificado como de origem Doméstico, segundo a NBR 7.229/1.993 ou a NBR 13.969/1.997.

A capacidade de tratamento considerada foi:

ETE 1: 108.120 m³/dia.

Rio, 25/08/2014

Para tal, as características dimensionais de áreas de implantação somam um total de 160 m², aproximadamente.

A ECTE será fabricada em PRFV com liner e barreira química em resina isoftálica, totalmente estanque, com alta resistência química e mecânica para atender o que determina os itens 5.2 da NBR 7.229/1.993 e 4.1.3 da NBR 13.969/1.997, principalmente no que se refere ao ataque químico de substâncias contidas no esgoto.

Deve ser constituído das seguintes camadas:

- Camada interna – Liner;
- Barreira química;
- Reforço estrutural;
- Reforço interno;
- Reforço externo;
- Acabamento;

Deve utilizar pintura PU, que confere ao reservatório resistência às intempéries.

Peças metálicas que integram os equipamentos serão protegidas com pintura epóxi (epóxi betuminoso) com 150 µ de espessura.

DESCRIÇÃO DETALHADA DAS UNIDADES QUE COMPÕE A SOLUÇÃO

a) Gradeamento fino;

A unidade é constituída de grades de barras paralelas igualmente espaçadas entre si, sendo considerado um gradeamento fino com espaçamento de 10 mm.

b) Estação Compacta de Tratamento de Esgoto – ECTE;

A ETE deverá contar com 3 módulos das unidades abaixo descritas.

A seguir a descrição dos equipamentos que compõem a estação de tratamento modular.

Rio, 25/08/2014

REATOR ANAERÓBIO DE CAMARA SEPTICA

VOLUME NECESSÁRIO DE REATOR	22,85 m ³
DIÂMETRO	2,50 m
ALTURA DA LÂMINA D'ÁGUA	2,75 m
COMPRIMENTO DA CAMARA SEM CALOTA	5,00 m
SEÇÃO DO REATOR	4,61 m ²
VOLUME DE CADA REATOR (C/ CALOTA)	23,74 m ³
QUANTIDADE DE REATORES	1,00 unidade(s)
VOLUME TOTAL ADOTADO	23,74 m ³
TEMPO DE DETENÇÃO HIDRÁULICO	13,86 horas
FATOR DE PICO HORÁRIO	1,50
FATOR DE PICO DIÁRIO	1,20
EFICIÊNCIA ESTIMADA	40%
PERÍODO DE REMOÇÃO DE LODO	6,00 meses
QUANTIDADE DE LODO ESTIMADA	7,91 m ³

FILTRO AERÓBIO SUBMERSO DE LEITO EXPANDIDO

VOLUME NECESSÁRIO DE REATOR	10,68 m ³
CARGA ORGÂNICA ENTRADA	15,00 Kg/dia
DIÂMETRO	2,50 m
ALTURA DA LÂMINA D'ÁGUA	2,70 m
COMPRIMENTO DA CAMARA SEM CALOTA	2,50 m
SEÇÃO DO REATOR	4,48 m ²
VOLUME DE CADA REATOR	11,20 m ³
QUANTIDADE DE REATORES	1,00 unidade
VOLUME TOTAL ADOTADO	11,20 m ³
TEMPO DE DETENÇÃO HIDRÁULICO	6,84 horas
VOLUME DE LODO ADOTADO	6,00 m ³
VOLUME DE LODO SUPOSTO ADOTADO	6,00 m ³
FATOR DE PICO HORÁRIO	1,50
FATOR DE PICO DIÁRIO	1,20
EFICIÊNCIA ESTIMADA	85%
ÁREA SUPERFICIAL DO MEIO SUP.	105,00 m ² /m ³
ÍNDICE DE VAZIOS DO MEIO SUPORTE	> 95%
CARGA ORGÂNICA SUPERFICIAL	14,83 g/m ² xm ³

SOPRADOR DE AR

VAZÃO NA DESCARGA	1,20 m ³ /min
QTDE DE SOPRADORES	1,00 unidade
POTENCIA DO MOTOR	3,00 CV

Rio, 25/08/2014

DECANTADOR SECUNDÁRIO

DIÂMETRO	2,50 m
ALTURA DA LÂMINA D'ÁGUA	2,65 m
COMPRIMENTO DA CÂMARA SEM CALOTA	1,00 m
SEÇÃO DO REATOR	4,77 m ²
VOLUME DE CADA REATOR	5,67 m ³
QUANTIDADE DE REATORES	1,00 unidade
VOLUME TOTAL ADOTADO	5,07 m ³
TEMPO DE DETENÇÃO HIDRÁULICO	2,96 horas
RETORNO DE LODO	1,50 horas

SISTEMA DE DESINFECÇÃO

DIÂMETRO	1,00 m
ALTURA TOTAL	1,20 m
ALTURA ÚTIL	1,10 m
SEÇÃO DO TANQUE DE CONTATO	0,79 m
VOLUME DE CADA T. DE CONTATO	0,86 m ³
QUANTIDADE DE T. CONTATO	1,00 m ³
VOLUME TOTAL ADOTADO	0,86 m ³
TEMPO DE DETENÇÃO HIDRÁULICO	0,50 horas

Rio, 25/08/2014

Os reatores são dimensionados para que a remoção do lodo seja feita em média a cada 6 (seis) meses.

A passagem do efluente de um compartimento ao outro durante as etapas do tratamento contínuo se dá exclusivamente por ação da gravidade e os desníveis necessários para o funcionamento correto do sistema são previstos em projeto e considerados no interior dos reservatórios.

c) Funcionamento:

O sistema deverá envolver um mínimo de operação e dotados de dispositivos de alerta que informam quando da ocorrência de eventuais falhas decorrentes do sistema elétrico, como sobrecargas, curto circuitos e falta de fase.

O processo de tratamento empregado exige o funcionamento ininterrupto do soprador.

O soprador propriamente dito não requer acompanhamento com relação ao seu funcionamento, demandando apenas uma manutenção preventiva para o seu bom desempenho e prolongamento de sua vida útil. A comutação entre o soprador em operação e um soprador reserva é automática e prevista em todos os painéis de comando, possibilitando a instalação do reserva em qualquer instante.

O esgoto doméstico proveniente do sistema de pré-tratamento instalado:

No primeiro reator, denominado reator anaeróbio, o esgoto é tratado anaerobicamente em regime de fluxo ascendente. Esse processo anaeróbio de decomposição do esgoto gera gases que, nesse sistema, são enviados para um tratamento com carvão ativado. As partículas sólidas (lodo) permanecem retidas nesse reator, aumentando a concentração da manta de lodo e conseqüentemente a eficiência do processo de tratamento. A fase líquida

após a retenção de partículas sólidas segue para uma etapa posterior de tratamento que ocorrerá no filtro aeróbio submerso.

O processo aeróbio de tratamento é realizado, como o próprio nome diz, por microorganismos aeróbios, que sobrevivem e se desenvolvem no interior do reator em função do suprimento de oxigênio garantido pelo soprador. A utilização de meio suporte no filtro aeróbio submerso possibilita que uma alta concentração de micro-organismos aeróbios se prenda às suas paredes e com isso o processo de tratamento torna-se muito mais eficiente.

Além disso, o filtro aeróbio submerso, ao reter essa massa de micro-organismos ativos no seu interior, promove um melhor desempenho do decantador secundário uma vez que impede que altas taxas de sólido (colônias de micro-organismos que se despreendem das paredes do recheio) sejam ali aplicadas.

Ao atingir o decantador secundário o efluente é direcionado para o fundo do mesmo para que, ao percorrer toda a sua dimensão, com uma baixa velocidade ascensional, os

Rio, 25/08/2014

sólidos que inevitavelmente atingem essa etapa do tratamento, sejam segregados do efluente final.

À medida que essa concentração de sólidos no decantador secundário aumenta, um dispositivo de retorno de lodo (air lift) é acionado automaticamente (painel de comando), fazendo a sua elevação e encaminhamento para o reator anaeróbio, onde será estabilizado juntamente com o lodo anaeróbio.

Por fim, o efluente tratado verte em uma calha vertedora e segue para o processo de desinfecção que é feito separadamente do sistema de tratamento propriamente dito.

A desinfecção é dada através do contato desse efluente com hipoclorito de cálcio.

O tanque de contato é dimensionado para que o efluente tratado permaneça ali um mínimo de 30 minutos para que o processo de desinfecção seja efetivo.

Por se tratar de um sistema contínuo de tratamento, o escoamento do esgoto a ser tratado ao longo do processo se dá por ação da gravidade e todos os desníveis necessários para o correto funcionamento do sistema são previstos no projeto.

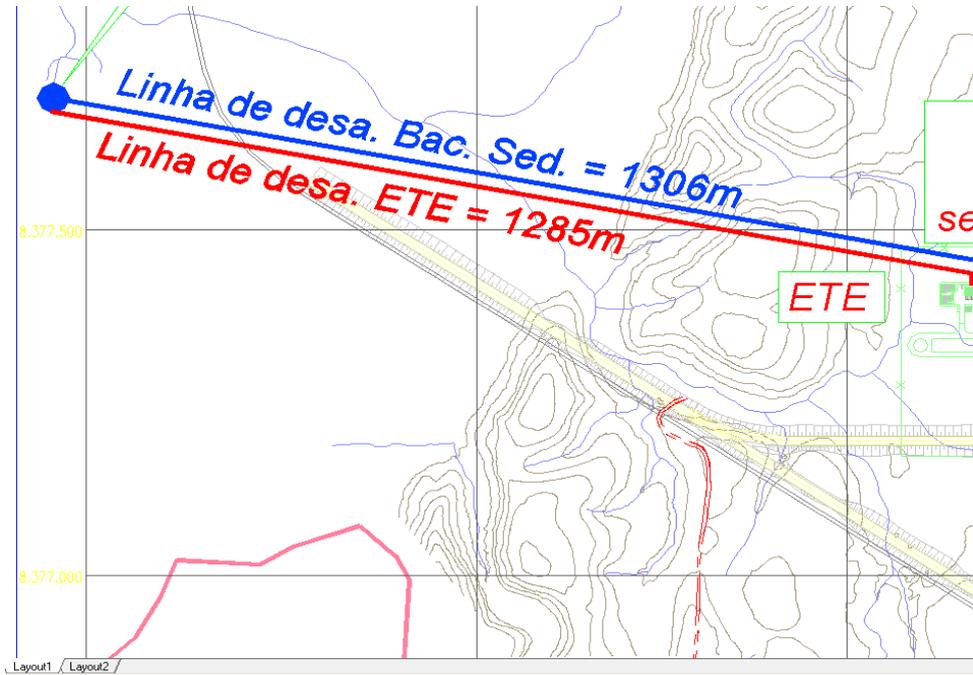
Todas essas informações constarão no manual de manutenção.

5. PARAMETROS DE EFICIÊNCIAS

Principais parâmetros	Entrada	Saída	Eficiência
DBO _{5,20} (mg/L)	150 < DBO < 550	DBO < 5	e > 99%
DQO (mg/L)	375 < DQO < 1250	DQO < 15	e > 99%
Nitrogênio amoniacal (mg/L)	< 35	< 20	e > 40%
Fósforo total (mg/L)	4 < P < 10	1 < P < 4	e > 60%
Sólidos Totais (mg/L)	< 1200	< 600	e > 50%
OD (mg/L)	< 1	> 2	-
Temperatura mínima operação (°C) - média diária	15	15	-
Temperatura máxima operação (°C) - média diária	35	35	-
Óleos e Graxas na entrada (mg/L)	< 100	< 50	e > 50%
Coliformes totais (NMP / 100 mL) (Sistema Cloro)	10 ⁶ - 10 ⁹	< 10 ³	e > 99%
Faixa de pH	6 a 9	6 a 9	-
Fator de Pico	2	2	-

O ponto de descarte do efluente líquido tratado se encontra a oeste do empreendimento, conforme mostrado na figura abaixo.

Rio, 25/08/2014



Local de descarga de efluente líquido tratado da ETE – Coordenadas E 485.928,0000 e N 8.377.691,0000



Consórcio
 **HYDROS**
HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO S. A.


MAIA MELO ENGENHARIA

**PROJETO CONCEITUAL
RELATÓRIO DE BASTECIMENTO DE ÁGUA
PORTO SUL – ILHÉUS
BAHIA**

MC-PC-7622.01-110-CIV-001-1



Filemon Botto de Barros
Eng.º Civil
CREA-RJ 29.197-D



Rio, 25/08/2014

	REV.0	REV. A	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5
DATA	08/01/2014	24/07/2014	25/08/2014				
EXECUÇÃO	SAA	SAA	SAA				
VERIFICAÇÃO	AMD	AMD	AMD				
APROVAÇÃO	FBB	FBB	FBB				



Rio, 25/08/2014

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	4
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	4
3. PADRÕES E NORMAS.....	6
4. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	7
4.1 SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL.....	7
4.2 SISTEMA DE AGUA DE SERVIÇO.....	7
4.3 REDE DE ABASTECIMENTO PÚBLICO	8
4.4 REDE DE COMBATE A INCÊNDIO	8
5. MATERIAIS.....	9
5.1 TUBOS.....	9
5.2 RESERVATÓRIOS	10
5.3 VÁLVULAS.....	11
5.4 CAIXAS DE VÁLVULAS	11
5.5 HIDRANTES	11
6. DIMENSIONAMENTO DOS RESERVATÓRIOS	12
6.1 RESERVATÓRIO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	12
6.2 RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO	12
7. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERVIÇO.....	13
7.1 CAPTAÇÃO NO RIO ALMADA.....	13
7.2 DEMANDAS DA FASE DE IMPLANTAÇÃO	14
7.3 DEMANDAS DA FASE DE OPERAÇÃO	14
7.4 REDE DE DISTRIBUIÇÃO	14
7.5 ÁGUA DE REÚSO.....	15
7.6 ÁGUAS RESIDUÁRIAS.....	15



Rio, 25/08/2014

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo refere-se ao Projeto Conceitual de Abastecimento de Água a ser implementado nas futuras instalações do Porto Sul, localizado em Ilhéus, Estado da Bahia, Brasil, com descrição do sistema de abastecimento e princípios considerados para o dimensionamento, tendo em conta a situação concreta do Porto Sul, bem como as regulamentações aplicáveis.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Os documentos relacionados foram utilizados na elaboração deste memorial ou contêm instruções e procedimentos aplicáveis ao mesmo. Devem ser utilizados na sua versão mais recente.

- PC-7622-53524-Locação de dispositivos de rede de água potável onshore
- PC-7622-53525-Locação de dispositivos de rede de combate a incêndio onshore
- PC-7622-53526-Locação de dispositivos de rede de água de serviço onshore
- PC-7622-54003-Locação de dispositivos de rede de água potável offshore-f1/2
- PC-7622-54004-Locação de dispositivos de rede de água potável offshore-f2/2
- PC-7622-54007-Locação de dispositivos de rede de água de serviço offshore-f1/2
- PC-7622-54008-Locação de dispositivos de rede de água de serviço offshore-f2/2
- PC-7622-55125-Locação de dispositivos de rede de água de incêndio offshore-f1/2
- PC-7622-55126-Locação de dispositivos de rede de água de incêndio offshore-f2/2
- PC-7622-55127-Fluxograma das redes de água potável, de serviço e de combate a incêndio.



Rio, 25/08/2014

Para complementar, abaixo as coordenadas das principais estruturas que fazem parte do Projeto Conceitual de Abastecimento de Água do Porto Sul:

PONTO		COORDENADAS	
		E	N
EE	01	491.221,0215	8.377.842,8867
Reservatório Apoiado	01	491.221,0215	8.377.851,4667
Reservatórios Elevados	01	490.553,0607	8.378.072,9154

3. PADRÕES E NORMAS

O projeto, materiais e serviços estão de acordo com os órgãos normativos e/ou normas e regulamentações indicadas a seguir:

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
 - NBR 13714:2000 - Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos
 - ABNT NBR 5647-1:2004 - Sistemas para adução e distribuição de água - Tubos e conexões de PVC 6,3 com junta elástica e com diâmetro nominais ate DN 100;
 - ABNT NBR 9650:1986 - Verificação da estanqueidade no assentamento de adutoras e redes de água – Procedimento;
 - ABNT NBR 12218:1994 – Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público – Procedimento;

No caso de conflito entre as normas e códigos, regulamentos e recomendações, prevalecerão aqueles que prescreverem maior rigor.

Foram também consultadas as seguintes publicações:

- Plínio Tomaz, Previsão de Consumo de Água. Navegar Editora, São Paulo, 2000;
- Azevedo Netto, J.M & Vilela, S.M. Manual de Hidráulica. Ed. Edgard Blucher, São Paulo, v. II, 8ª ed., 1998.



Rio, 25/08/2014

4. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

4.1 SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL

O fornecimento de água potável será realizado pela concessionária, ou fornecedor particular, chegando ao local do empreendimento já em condições de ser consumida. Inicialmente será armazenada em reservatório apoiado. A seguir a água será recalçada para reservatórios localizados em elevação privilegiada, de forma a poder atender a partir dos mesmos toda a rede de água potável.

A água será armazenada em três reservatórios, cuja localização está pormenorizada no documento a que este texto faz referência no Capítulo 2.

Os três reservatórios serão de água potável. As suas capacidades serão de 30, 60 e 435 m³, sendo este último o reservatório apoiado que receberá a água proveniente da rede da concessionária. Este reservatório será de formato retangular e terá a casa de bombas ao lado. Daí, a água será recalçada para os outros dois reservatórios, um deles dedicado à água para consumo público e o outro ao combate de incêndio, através de uma estação elevatória com um grupo de bombeamento com 3 bombas de eixo horizontal, trabalhando afogadas.

4.2 SISTEMA DE AGUA DE SERVIÇO

O sistema de Água de Serviço terá como manancial o Rio Almada, através captação por canal de aproximação.

Essa estrutura localizada junto à margem direita do rio conduzirá a água até a estação de bombeamento e consistirá em um canal revestido de gabião nas paredes e no fundo. O canal terá uma boca de tomada em forma de muro ala junto ao rio, e ao longo do mesmo deverá permitir a operação de retirada de partículas grosseiras e de areia antes do envio para a distribuição.



Rio, 25/08/2014

Os dispositivos dessa operação serão essencialmente de tratamento físico, consistindo em grade e caixa desarenadora. A água passará posteriormente por um poço de sucção, sendo a partir do mesmo recalçado para a rede de distribuição de água de serviço.

4.3 REDE DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

A água será introduzida na rede por gravidade a partir do reservatório elevado de 60 m³, que será metálico, do tipo taça. Esta rede, que será ramificada, irá alimentar todos os edifícios do Porto Sul, para consumo público e será constituída de material de PVC rígido do tipo PBA, ponta e bolsa para anel de borracha. Em cada ramal de distribuição, antecedendo a entrada nas edificações, haverá uma caixa com registro de gaveta.

4.4 REDE DE COMBATE A INCÊNDIO

A rede de combate a incêndio será alimentada pelo reservatório elevado de 30 m³, também metálico tipo taça, cujo dimensionamento foi efetuado para o funcionamento ininterrupto durante 1 hora, alimentando dois mangotes do hidrante de localização menos favorável no sistema de combate ao incêndio.

Os reservatórios serão colocados a altura suficiente que permita a distribuição de água potável nas condições de pressão definidas pelas normas.

Para abastecimento das unidades offshore será implantado um sistema de recalque, de forma a atender as necessidade de vazão e de pressão em todos os pontos, inclusive nos mais distantes.

Rio, 25/08/2014

Para esta finalidade, serão implantados conjuntos motor bomba, dentro da estação elevatória que alimenta os dois reservatórios elevados. Estas bombas serão as mesmas que vão alimentar o reservatório elevado de água de combate a incêndio e que, através de manobra de válvula, estarão sendo alinhadas com o sistema de offshore, alimentando e pressurizando a referida rede.

5. MATERIAIS

5.1 TUBOS

A tubulação da rede principal de distribuição de água potável será enterrada e em PVC rígido linha PBA, ponta e bolsa com anel de borracha conforme a norma NBR 5647 da ABNT, fabricação “TIGRE” ou similar. O tronco distribuidor será de DN 100 mm, e o restante da rede em 75 mm e 32 mm

Para os ramais prediais a tubulação será em PVC rígido soldável, tipo predial, marrom, fabricado conforme norma NBR 5648 da ABNT, fabricação “TIGRE” ou similar.

A tubulação aparente deve ser fixada através de abraçadeiras ou ganchos. Conforme a NBR 9256 da ABNT os materiais de fixação não devem ser constituídos de cobre ou de outros materiais que possam provocar danos na superfície dos tubos.

A rede de combate a Incêndio será em Ferro Fundido JE com diâmetros de 150 mm, 100 mm, e 75 mm.

Rio, 25/08/2014

5.2 RESERVATÓRIOS

Os reservatórios elevados serão em aço carbono, modelo tipo taça de coluna seca com capacidade de 30 e 60m³ da “Solo Stocks” ou similar, para o reservatório de incêndio e para o reservatório de distribuição, respetivamente. O reservatório de 30 m³ tem uma altura total de 10,90 m, com uma altura da coluna de 6,00 m, enquanto que o reservatório de 60 m³ tem uma altura total de 16,40 m, com uma altura da coluna de 8,40 m.

Deverá fazer parte do fornecimento dos reservatórios elevados de água potável:

- Toda parte de Engenharia e instruções necessárias à construção, montagem, de manutenção e testes;
- Preparo de superfícies, revestimento e pintura de proteção e acabamento interna e externa;
- Escada interna;
- Escada externa fixa tipo marinheiro com guarda corpo;
- Guarda corpo de proteção no teto;
- Fixador de luz de sinalização no teto;
- Fixador de para-raios no teto;
- Boca de inspeção no teto;
- Chumbadores para fundação e desenho de apoio e fixação;
- Luvas: Conforme diâmetros dos bocais;
- Embalagem, estocagem e transporte da fábrica ao local da montagem;
- Supervisão de montagem;
- Seguro e garantias;
- Desenhos e projetos construtivos com as respectivas dimensões, cargas e necessidades estruturais, níveis e cotas.

Rio, 25/08/2014

Relativamente ao reservatório apoiado, o mesmo será um volume de 435 m³, com as dimensões de 10m (l) x 15m (c) x 3,30 m (h), com uma altura útil de água no seu interior de 2,90 m. A sua estrutura será em concreto armado.

5.3 VÁLVULAS

Nas caixas de válvulas de entrada de água dos prédios, e nas tubulações de recalque de água potável, serão utilizados registros de gaveta, em bronze, rosca BSP, modelo “DECA 1502 B”, fabricados de acordo com a NBR 15705 da ABNT.

No sistema de recalque de água potável serão válvulas gaveta, corpo e castelo em bronze fundido ASTM B-62, 200#, castelo roscado ao corpo, haste ascendente com rosca interna, extremidades roscadas conforme ASME/ANSI B1.20.1, rosca NPT.

5.4 CAIXAS DE VÁLVULAS

Serão executadas em alvenaria de blocos de concreto, com fundo de brita nº 4, socada, dimensões internas 0,60 x 0,60 m.

5.5 HIDRANTES

O Sistema de combate definido pela Norma NBR 13714:2000, segundo a qual se enquadra no Grupo I (i), para ocupação / uso industrial, Sistema 3, sendo o hidrante do tipo 3, com 65 mm de diâmetro, com duas saídas e 900 l/min de vazão. Foi adotado o tempo de 60 minutos no dimensionamento de reserva.

Rio, 25/08/2014

6. DIMENSIONAMENTO DA DEMANDA E DA RESERVAÇÃO

6.1 RESERVATÓRIO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Para o dimensionamento dos reservatórios, considerou-se o total da população do Porto Sul em fase de utilização, o equivalente a 1510 habitantes.

A fórmula considerada para o cálculo da vazão (máxima) foi a seguinte:

$$Q = p \times q \times k1 \times k2$$

Em que:

- Q - vazão de esgotamento (l/dia);
- p - população (hab);
- q - vazão de abastecimento per capita (l/dia), adotado 90 litros por habitante por dia;
- k1 - coeficiente diário de maior consumo (sem unidade), neste caso 1,20;
- k2 - coeficiente horário de maior consumo (sem unidade), neste caso 1,50;

Com os dados acima foi determinado o consumo diário de água potável:

$$Q = 163.080 \text{ litros por dia, ou } 163,08 \text{ m}^3/\text{dia.}$$

Considerando um fator de segurança de 3 dias de reserva, obteve-se um volume total de cerca de 490 mil litros de água, que foram divididos num reservatório apoiado de 435 m³ e num reservatório elevado de 60 m³, conforme já referido.

Desse total serão destinados ao abastecimento por meio de caminhão pipa, o volume diário de 3,0 m³, suficiente para o atendimento de 27 funcionários contemplados com o mesmo consumo per capita acima mencionado.

6.2 RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO

Rio, 25/08/2014

Para o dimensionamento do reservatório de incêndio, considerou-se o funcionamento simultâneo de dois mangotes de um hidrante, durante 1 hora, de acordo com a ABNT: 13714-200.

A fórmula considerada para o cálculo do volume do reservatório foi a seguinte:

$$V = Q \times t$$

Em que:

- V - volume do reservatório (l);
- Q - caudal de abastecimento (l/min);
- t - Tempo de abastecimento (min);

Considerando o tempo de funcionamento de uma hora, obteve-se um volume total de 27 mil litros de água, que será armazenada num reservatório elevado com capacidade para 30 m³.

7. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SERVIÇO.

7.1 CAPTAÇÃO NO RIO ALMADA

Para o dimensionamento do sistema de abastecimento de água de serviço, é preciso levar em consideração que haverá substancial utilização de água com essas características, tanto na fase de implantação, quanto na fase de operação do Porto sul.

É preciso informar que foram realizadas estimativas de consumo, tanto para a etapa de implantação quanto para a etapa de operação.

Para a estimativa da fase de implantação, foram levados em consideração, principalmente, os dois canteiros de obra, tanto para a produção de concreto, quanto para as atividades de lavagem, inclusive a demanda do bate lastro dos canteiros de obra. Cabe aqui observar que os bate lastros contarão com sistema de recuperação e reuso da água.

7.2 DEMANDAS DA FASE DE IMPLANTAÇÃO

As vazões de demanda da água de serviço podem ser assim listadas:

- Canteiro de Obras Onshore:
 - Na produção de concreto: 692 m³/dia
 - Utilização no bate lastro: 19 m³/dia
 - Lavagens diversas 24 m³/diaTotal do Canteiro de Obras Onshore: 735 m³/dia
- Canteiro de Obras Offshore:
 - Na produção de concreto: 1382 m³/dia
 - Utilização no bate lastro: 43 m³/dia
 - Lavagens diversas 40 m³/diaTotal do Canteiro de Obras Offshore: 1465 m³/dia
- Aspersão de vias: 360 m³/dia

Demanda Total da fase de implantação: 2560 m³/dia (107 m³/hora), ou 30l/s

7.3 DEMANDAS DA FASE DE OPERAÇÃO

- Lavagem de áreas (onshore): 72 m³/dia
- Aspersão de vias e a irrigação de canteiros e áreas verdes: 36 m³/dia

Demanda total da fase de operação 108 m³/dia .

7.4 REDE DE DISTRIBUIÇÃO



Rio, 25/08/2014

A rede de distribuição de água de serviço será em Ferro fundido, JE, com diâmetros de 300 mm, 250 mm, 200 mm e 100 mm.

7.5 ÁGUA DE REÚSO

Para realizar a aspersão de vias e a irrigação de canteiros e áreas verdes poderá ser utilizada a água condicionada na bacia de sedimentação do porto Público.

A referida bacia de sedimentação, que receberá as águas de drenagem da ponte de acesso e dos píeres, terá volume útil de 33.540,00 m³ e estará localizada a oeste do complexo.

7.6 ÁGUAS RESIDUÁRIAS

As águas residuárias do abastecimento humano, ou seja, aquelas resultantes das descargas de sanitários, banheiros, cozinhas, refeitórios, etc, serão coletados pela rede de esgoto e encaminhados até a estação de tratamento (ETE) para, após o tratamento serem lançados em corpo hídrico receptor.

O detalhamento do tipo de tratamento e as características do efluente tratado estão descritos no projeto de tratamento de efluentes.

ANEXOS

Desenho 0366-DE-110-CIV-065-B

Desenho DE-PC-7622.01-010-LAY-0016

Desenho DE-PC-7622.01-010-LAY-0017

Desenho DE-PC-7622.01-010-LAY-0018

Desenho DE-PC-7622.01-010-LAY-0019

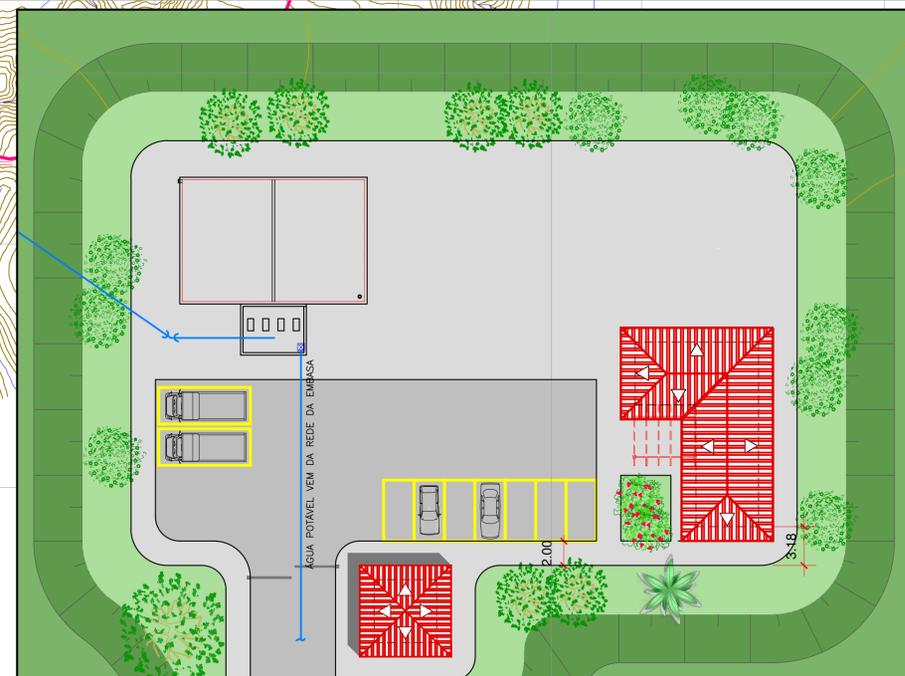
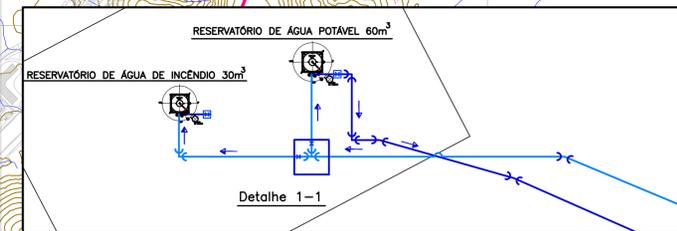
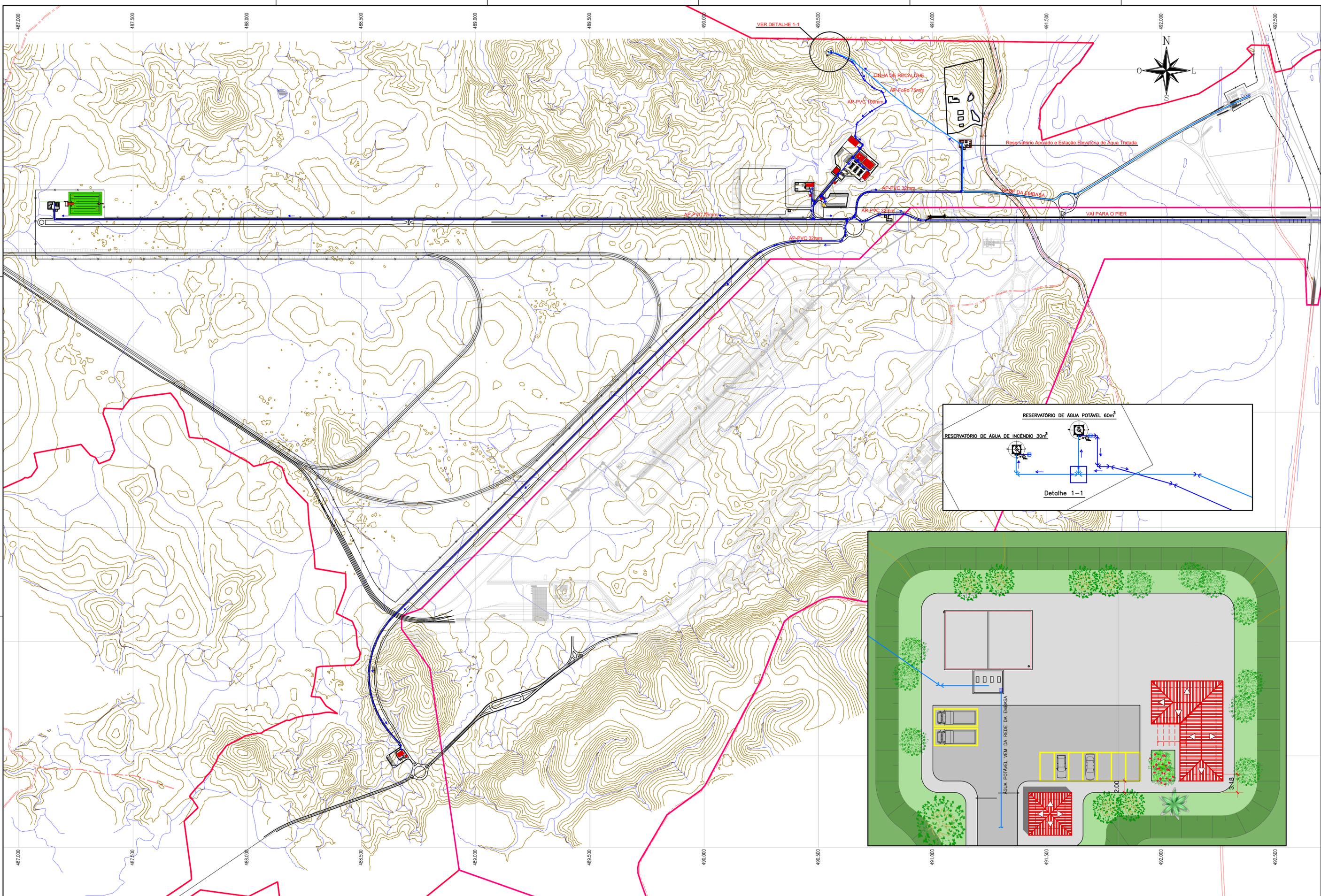
Desenho DE-PC-7622.01-010-LAY-0020

Desenho DE-PC-7622.01-010-LAY-0021

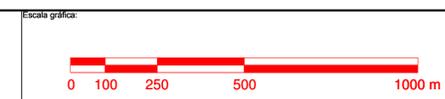
Desenho 0336-DE-110-SIN-0063

Desenho 4000-N-603

Desenho 4000-N-604



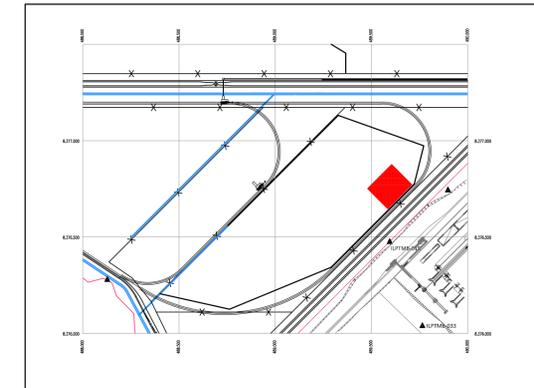
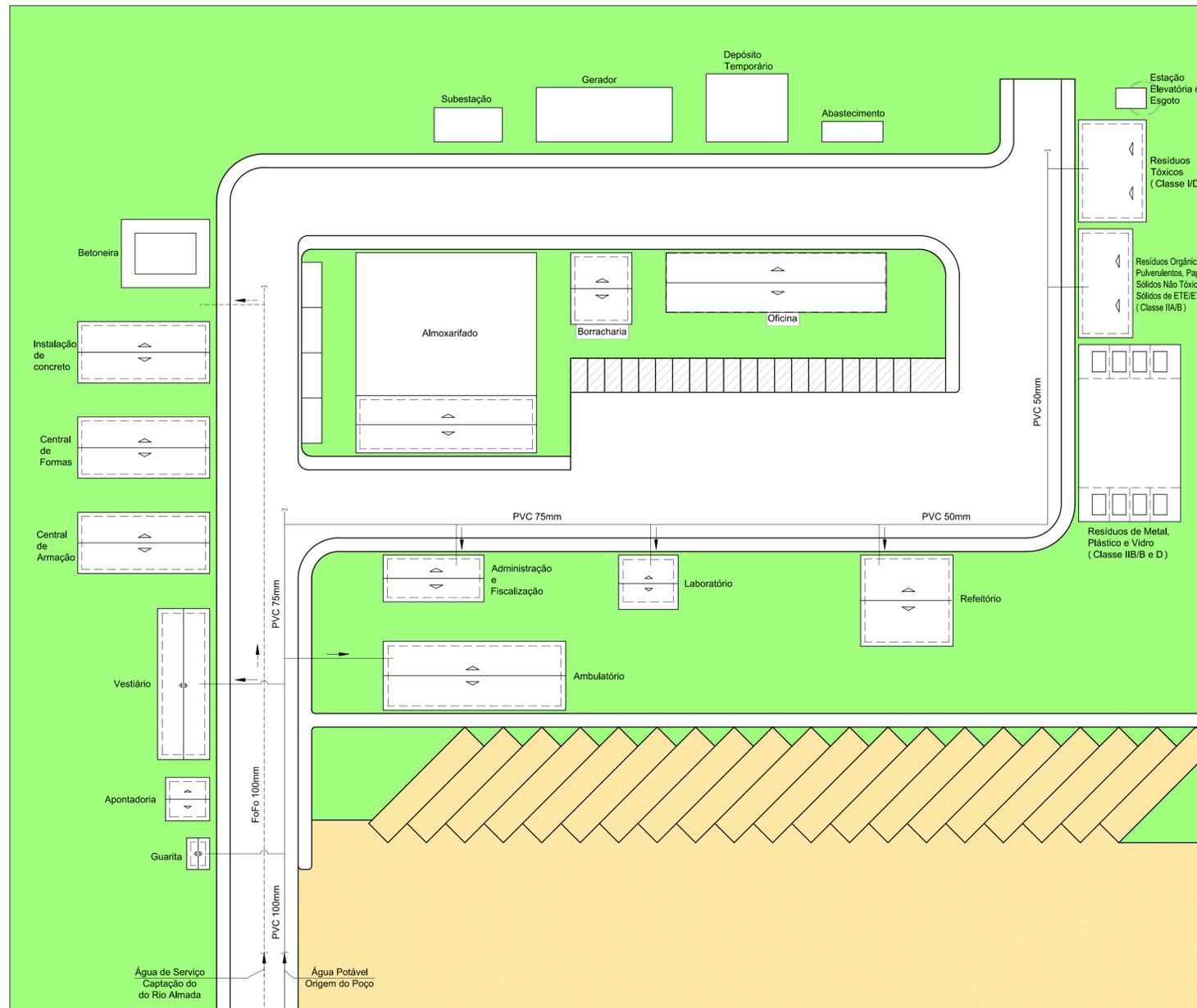
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL EM PVC
- TUBULAÇÃO DE RECALQUE DE ÁGUA POTÁVEL
- AP - ÁGUA POTÁVEL
- FF - FERRO FUNDIDO
- REGISTRO DE GAVETA (PVC)
- ~ CURVA (PVC)
- ~ CURVA 45° (PVC)
- ~ TÊ (PVC)
- ~ CAP (PVC)



Rev.	Descrição	Des.	Ver.	Proj.	Data
0	Emissão Inicial	V.R.S.	A.M.D.	F.B.B.	14/03/14
A	Revisão Geral	V.R.S.	A.M.D.	F.B.B.	07/04/14
B	Revisão Geral	L.K.S.	A.M.D.	F.B.B.	26/08/14



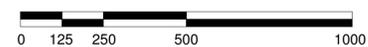
PORTO SUL - ARITAGUA
 Projeto de Engenharia
ARRANJO GERAL - LOCAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE REDE DE ÁGUA POTÁVEL
 Cliente: FLEMON BOTTOLDO DE BARROS
 Escala: 1:5.000
 Data: 14/03/2014
 Projeto: B



PLANTA - CHAVE
S/ESC.

1 PLANTA - ARRANJO GERAL
1 : 500

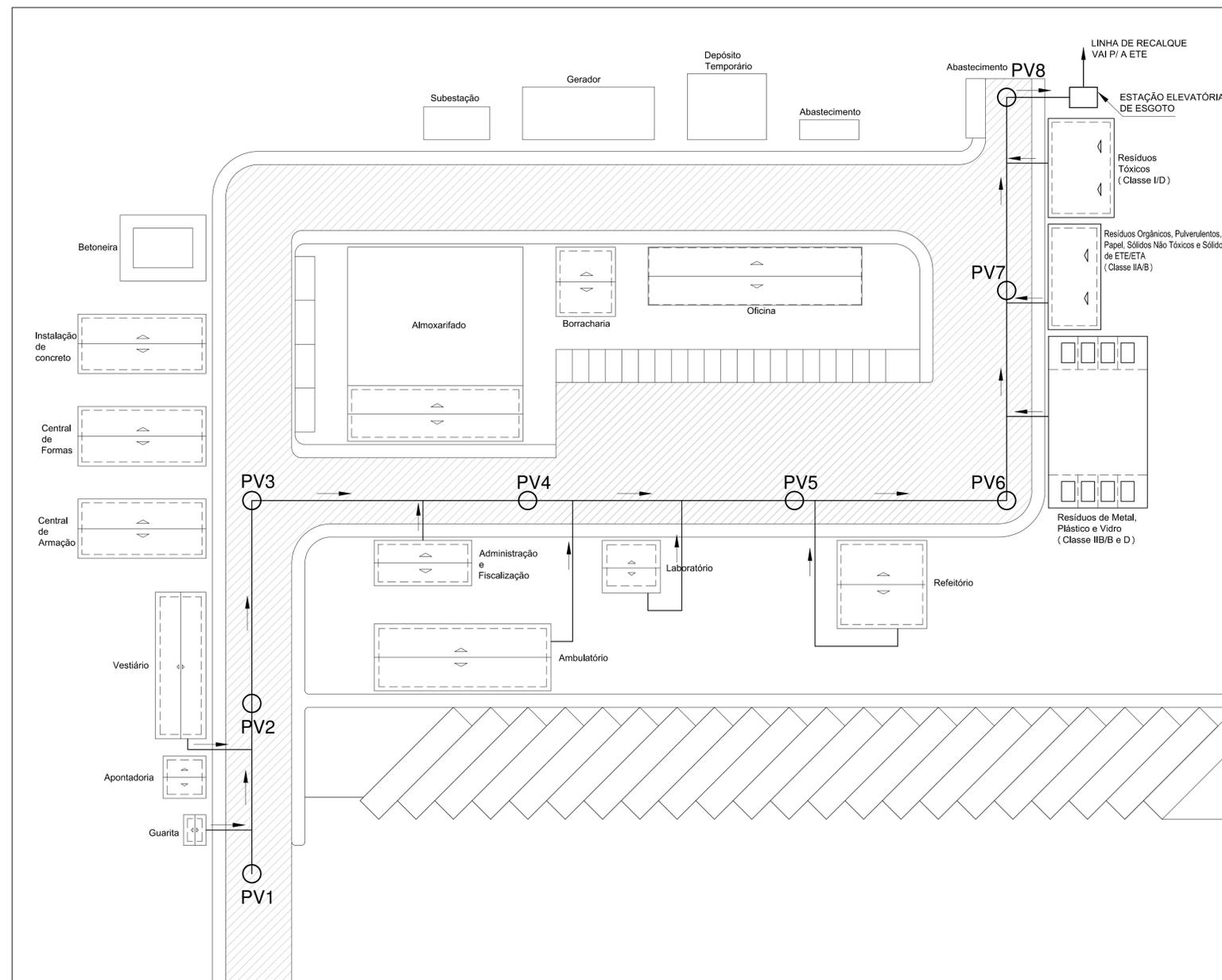
Escala gráfica:



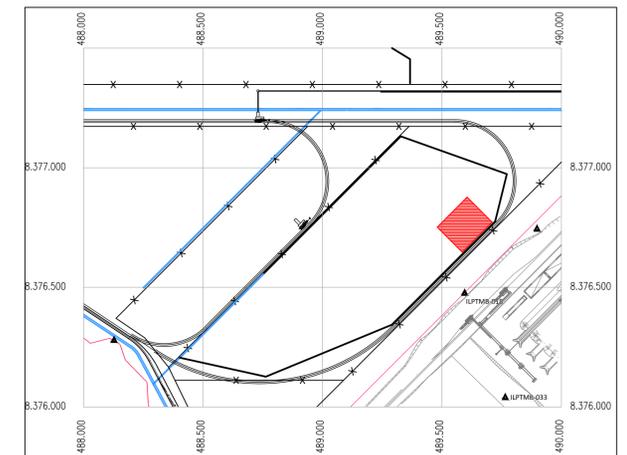
REV	DESCRIÇÃO	DES	VER	APP	DATA
0	Emissão Inicial	T.C.S.	A.M.D.	F.B.B.	25/08/14



Obra:	PORTO SUL - ARITAGUA	Desenho:	DE-PC-7622.01-010-LAY-0016
Etapa:	PROJETO DE ENGENHARIA	Arquivo:	DE-PC-7622.01-010-LAY-0016
Título:	CANTEIRO ONSHORE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Escala:	Indicada
Projeta:	Francisco Souto de Barros	Data:	25/08/2014
Rev.:	0	Rev.:	0



1 PLANTA - ARRANJO GERAL
1 : 400



2 PLANTA - CHAVE
S/ESC.

LEGENDA:

- POÇO DE VISITA
- REDE COLETORA
- SENTIDO DO ESCOAMENTO
- LIGAÇÃO DOMICILIAR

NOTA: NA FACE INICIAL DAS OBRAS, ATÉ A ENTRADA EM OPERAÇÃO DA ETE DO PORTO PÚBLICO, SERÃO UTILIZADOS BANHEIROS QUÍMICOS NO CANTEIRO. OS EFLUENTES SERÃO RETIRADOS POR CAMINHÃO E LEVADOS PARA A ETE EXTERNA.

Escala gráfica:



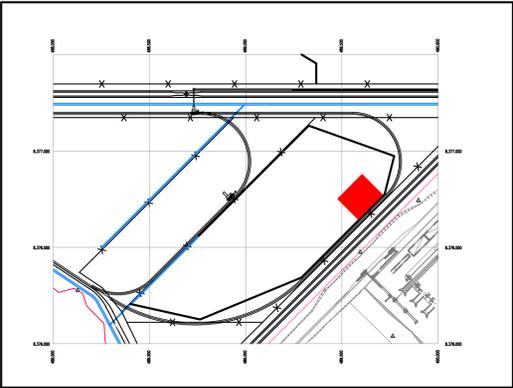
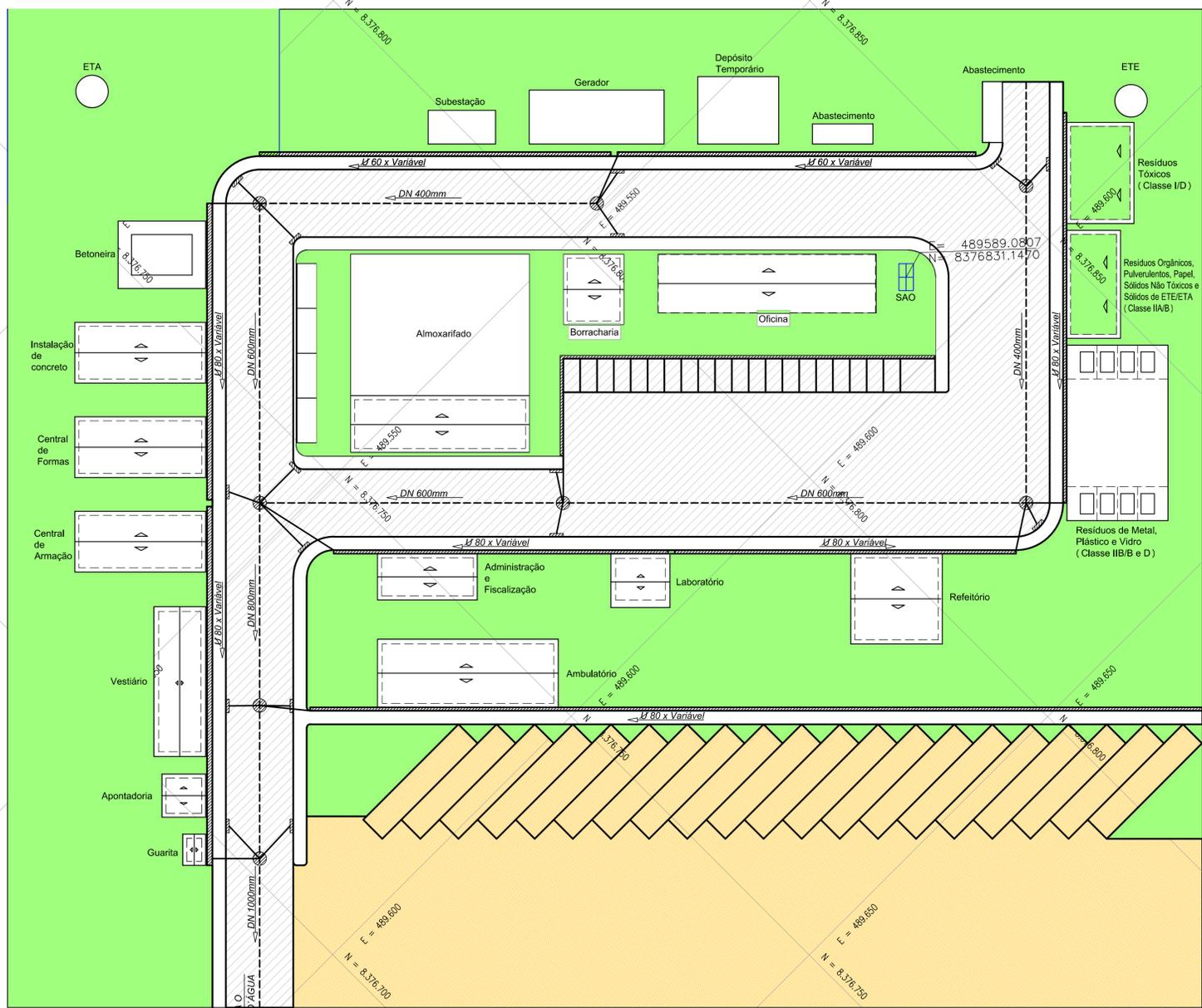
REV	DESCRIÇÃO	DES	VIR	APP	DATA
0	Emissão Inicial	V.R.S.	A.M.D.	F.B.B.	25/08/14

Cliente:



Obra: PORTO SUL - ARITAGUA
 Etapa: PROJETO DE ENGENHARIA
 Título: CANTEIRO DE OBRA ONSHORE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Desenho: DE-PC-7622.01-010-LAY-0017
 Arquivo: PC-7622-55620
 Escala: Data: 25/08/2014
 Projetista: Flávia Souto de Barros
 Rev.: 0



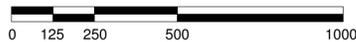
PLANTA CHAVE
S/ESC

LEGENDA:

- POÇO DE VISITA
- REDE COLETORA
- SENTIDO DO ESCOAMENTO
- LIGAÇÃO DOMICILIAR
- BOCA DE LOBO

1 PLANTA - ARRANJO GERAL
1 : 500

Escala gráfica:



REV	DESCRIÇÃO	DES	VER	APP	DATA
0	Emissão Inicial	L.K.S.	A.M.D.	F.B.B.	25/08/14

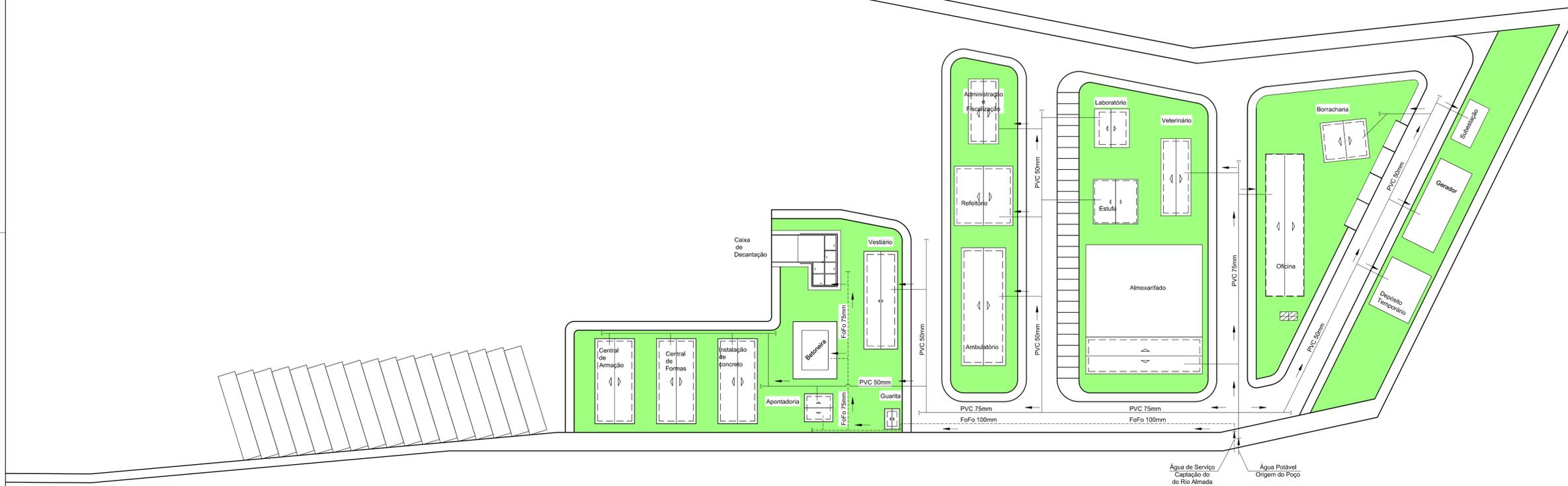


Obra:	PORTO SUL - ARITAGUA	Desenho:	DE-PC-7622.01-010-LAY-0018
Etapa:	PROJETO DE ENGENHARIA	Arquivo:	PC-7622-55621
Título:	SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL CANTEIRO ONSHORE	Escala:	Data:
		INDICADA	25/08/2014
		Projeto:	Rev.:
		Frederico de Barros	0

PC-7622-52915

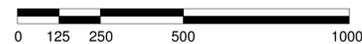


PLANTA - CHAVE
S/ESC.



1 PLANTA - ARRANJO GERAL
1 : 500

Escala gráfica:



REV	DESCRIÇÃO	DES	VER	APP	DATA
0	Emissão Inicial	T.C.S.	A.M.D.	F.B.B.	25/08/14



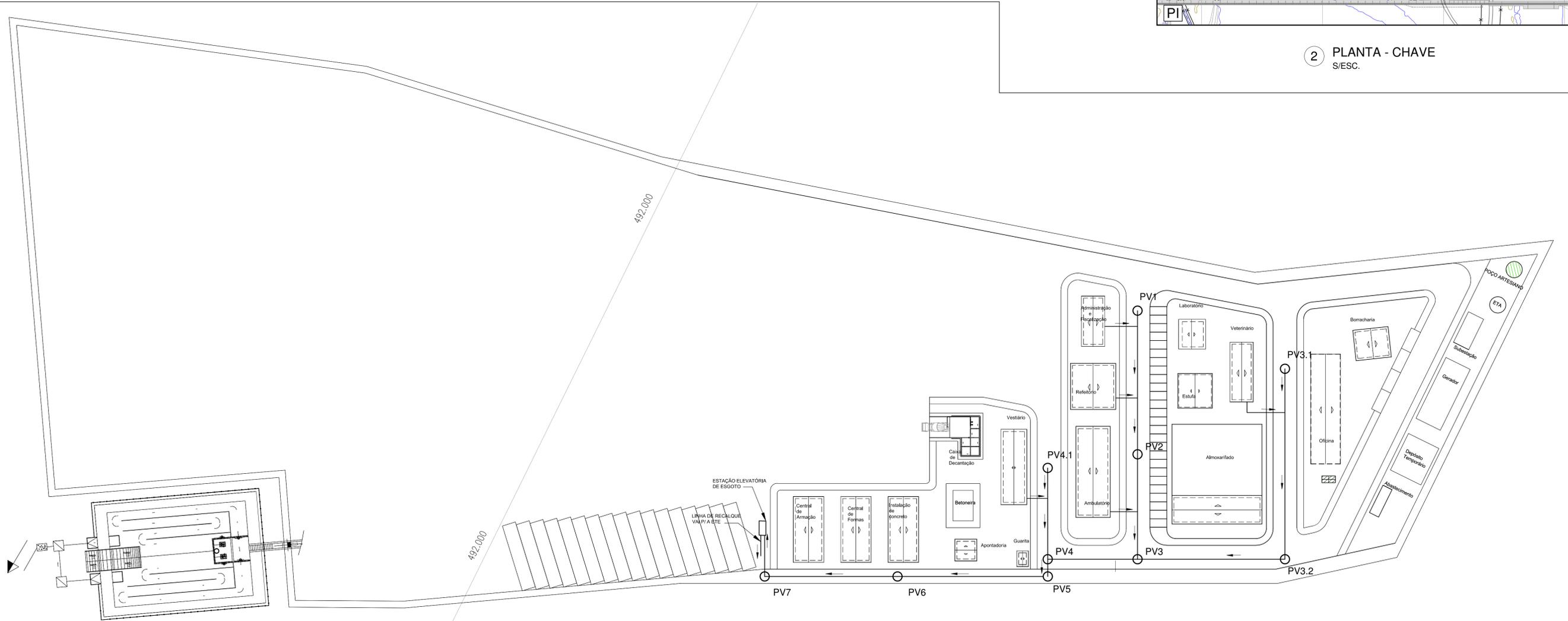
Obra:	PORTO SUL - ARITAGUA	Desenho:	DE-PC-7622.01-010-LAY-0019
Etapa:	PROJETO DE ENGENHARIA	Arquivo:	DE-PC-7622.01-010-LAY-0019
Título:	CANTEIRO OFFSHORE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Escala:	Data:
		Indicada:	25/08/2014
		Projeto:	Rev.:
		0	0

LEGENDA:

- POÇO DE VISITA
- REDE COLETORA
- SENTIDO DO ESCOAMENTO
- LIGAÇÃO DOMICILIAR



2 PLANTA - CHAVE
S/ESC.



1 PLANTA - ARRANJO GERAL
1 : 500

Legenda:

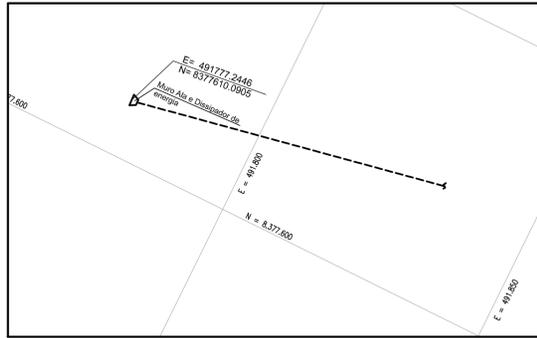
Escala gráfica:



REV	Descrição	DES	VER	APR	DATA
0	Emissão Inicial	V.R.S.	A.M.D.	F.B.B.	25/08/14

Cliente:

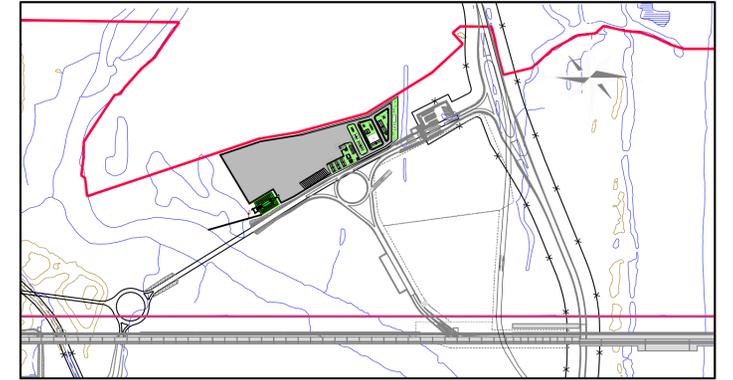
Obra:	PORTO SUL - ARITAGUA	Desenho:	DE-PC-7622.01-010-LAY-0020
Etapas:	PROJETO DE ENGENHARIA	Arquivo:	PC-7622-55623
Título:	CANTEIRO DE OBRA OFFSHORE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Escala:	INDICADA
		Data:	25/08/2014
		Projeto:	0



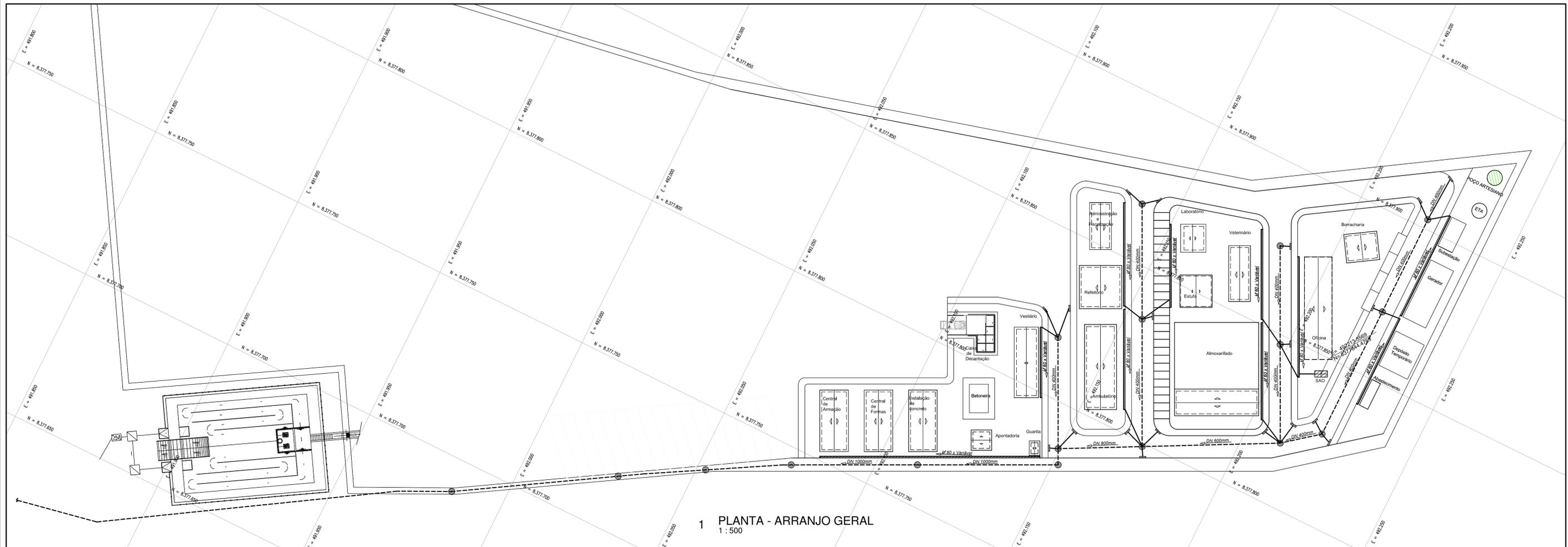
2 PLANTA - DESCARTE EFLUENTE
1 : 500

LEGENDA:

- POÇO DE VISITA
- REDE COLETORA
- SENTIDO DO ESCOAMENTO
- LIGAÇÃO DOMICILIAR
- BOCA DE LOBO



PLANTA-CHAVE
1:500



1 PLANTA - ARRANJO GERAL
1 : 500

Legenda:

Escala gráfica:



REV	DESCRIÇÃO	DES	VER	APR	DATA
0	Emissão Inicial	L.K.S.	A.M.D.	F.B.B.	25/08/14

Consórcio

 HYDROS

S.A. SANEAMENTO E SANEAMENTO

Obra:	PORTO SUL - ARITAGUA	Desenho:	DE-PC-7622.01-000-LAY-0021
Etapas:	PROJETO DE ENGENHARIA	Arquivo:	PC-7622-55624
Título:	SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL CANTEIRO OFFSHORE	Escala:	INDICADA
Projeto:	Projeto de Engenharia	Data:	25/08/2014
Rev.:	0	Projeto:	Projeto de Engenharia

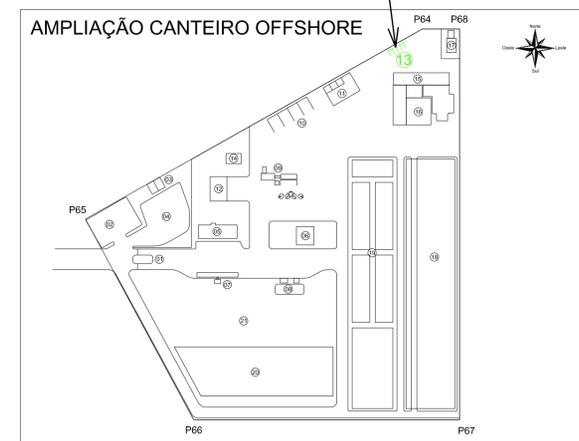
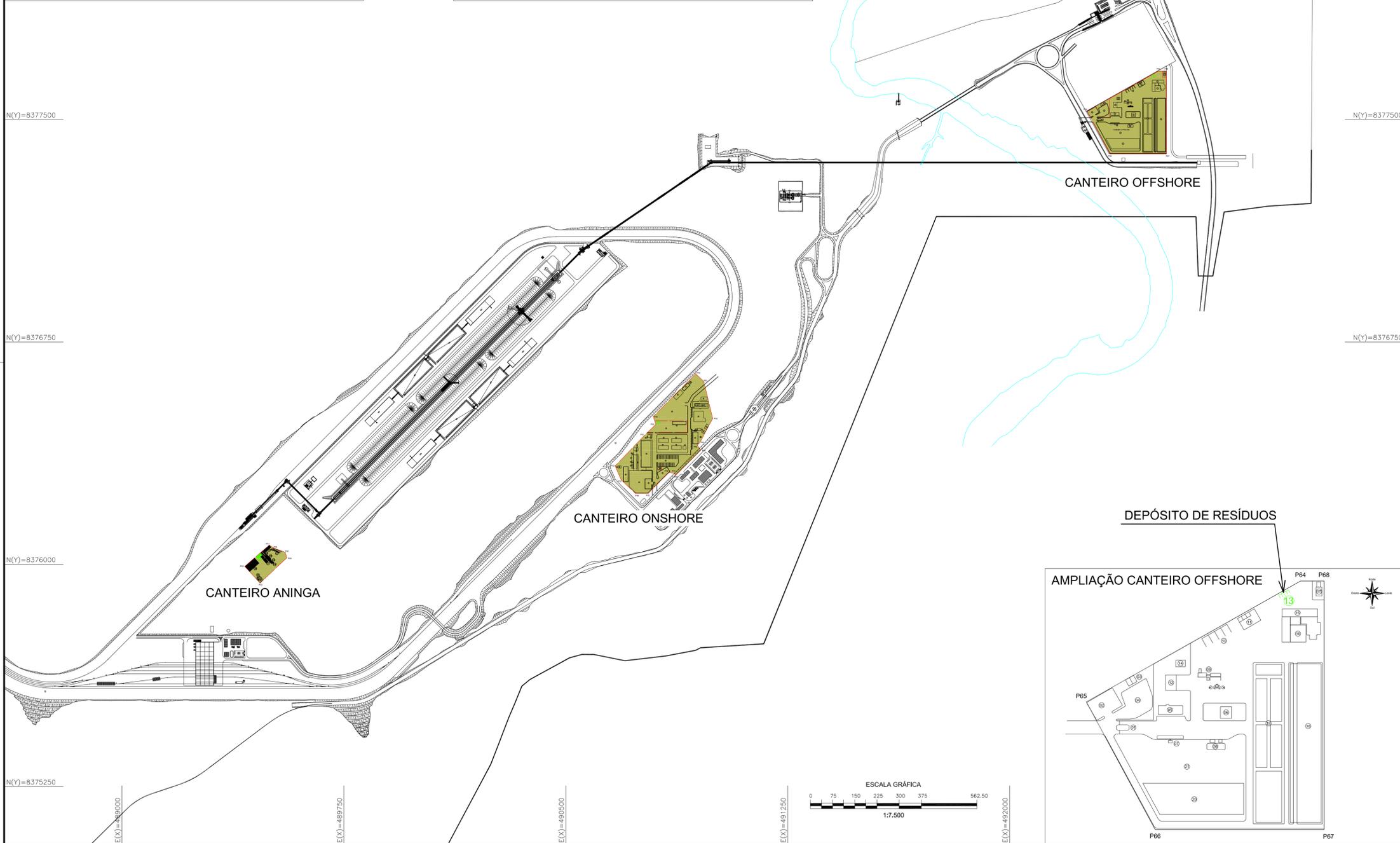
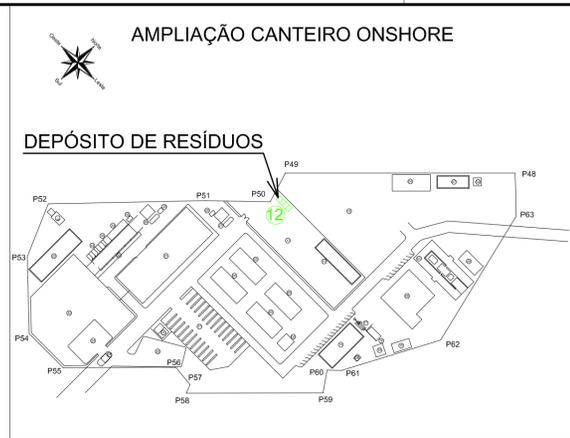
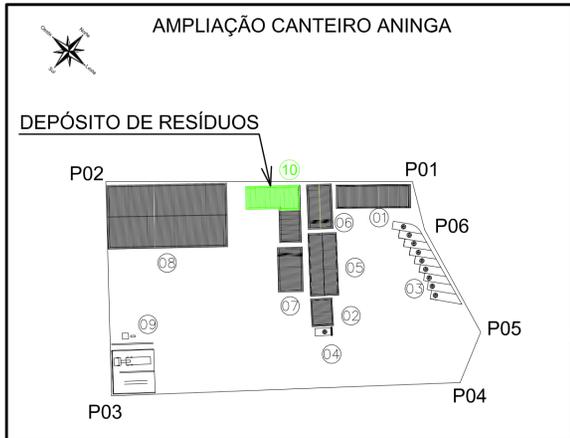


Tabela - Localização dos Resíduos Gerados durante a IMPLANTAÇÃO			
Item	Resíduo	Classe	Localização do armazenamento provisório
1	Resíduos de restaurante (restos de alimentos)	IIA	Canteiro Onshore Canteiro Offshore Canteiro Pedreira
2	Resíduos gerados fora do processo industrial (material de escritório, embalagens de escritório, material de consumo etc.)	IIIB / B	Canteiro Onshore Canteiro Offshore Canteiro Pedreira
3	Resíduos de varrição de fábrica	IIA	Canteiro Onshore Canteiro Offshore Canteiro Pedreira
4	Sucata de metais ferrosos	IIIB / B	Canteiro Onshore Canteiro Offshore
5	Embalagens metálicas (latas vazias ou contaminadas com substâncias/produtos não perigosos)	IIIB / D	Canteiro Onshore Canteiro Offshore
6	Sucata de metais não ferrosos (latão, cobre, alumínio etc.)	IIIB / B	Canteiro Onshore Canteiro Offshore
7	Embalagens de metais não ferrosos	IIIB / B	Canteiro Onshore Canteiro Offshore
8	Resíduos de papel e papéis	IIA / B	Canteiro Onshore Canteiro Offshore Canteiro Pedreira
9	Resíduos de plástico	IIIB / B	Canteiro Onshore Canteiro Offshore Canteiro Pedreira
10	Outros resíduos plásticos (outros embalagens plásticas, lona plástica etc.)	IIIB / B	Canteiro Onshore Canteiro Offshore Canteiro Pedreira
11	Pneus	IIIB / B	Canteiro Onshore Canteiro Offshore
12	Resíduos de madeira contaminado ou não contaminado com substâncias/produtos não perigosos (deve-se especificar o contaminante)	I / D	Canteiro Onshore Canteiro Offshore
13	Resíduos de vidros	IIIB / B	Canteiro Onshore Canteiro Offshore
14	Resíduos sólidos composto de materiais não tóxicos	IIA	Canteiro Onshore Canteiro Offshore Canteiro Pedreira
15	Resíduos sólido de estações de tratamento de efluentes contendo ou não material biológico não tóxico (ETE / ETA)	IIA	Canteiro Onshore Canteiro Offshore
16	Óleo lubrificante usado	I / D	Canteiro Onshore Canteiro Offshore Canteiro Pedreira
17	FPIs contaminados com substâncias/ produtos perigosos	I / D	Canteiro Onshore
18	Resíduos e lodos de tinta e pintura industrial	I / D	Canteiro Onshore Canteiro Offshore
19	Lâmpadas (fluorescentes, incandescentes, outras)	I / D	Canteiro Onshore Canteiro Offshore
20	Pilhas e baterias	I / D	Canteiro Onshore
21	Embalagens vazias contaminadas com óleo combustível	I / D	Canteiro Onshore Canteiro Offshore Canteiro Pedreira
22	Resíduo oleoso (vegetal)	I / D	Canteiro Onshore Canteiro Offshore Canteiro Pedreira
23	Resíduo de serviço de saúde	I / D	Canteiro Onshore
24	Solo de terraplenagem	A	Material Inerte - aterros da terraplenagem (não é previsto material excedente) Solos Orgânicos: área de compostagem
25	Resíduo de construção de edificações	A	Canteiro Onshore Canteiro Offshore
26	Resíduo de gesso	B	Canteiro Onshore

NOTAS

DATUM:

Orientação
 Convergente a direção do ponto: PONTO CENTRAL
 Referência: SAD-69
 Latitude φ = 14°01'33,387622" S
 Longitude λ = 50°08'12,800025" W
 Escala: 2.000.000

α = Convergência meridiana: 00°02'04,892754"
 α = Declinação magnética: -07°20'25,597251"
 α = Variação anual da declinação magnética: -00°02'57,747629"

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

4752-G-001_RC (ARRANJO GERAL DO CANTEIRO OFFSHORE)
 4751-G-001_RC (ARRANJO GERAL DO CANTEIRO ONSHORE)
 4040-G-600_RE (BENEFICIAMENTO E INFRAESTRUTURA ANINGA)

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	C	EMISSÃO INICIAL	JS	JS	RG	AF	22/08/14

REVISÕES

T.E. – TIPO (A) PRELIMINAR (C) PARA CONHECIMENTO (E) PARA CONSTRUÇÃO (G) CONFORME CONSTRUÍDO
 DE EMISSÃO (B) PARA APROVAÇÃO (D) PARA COTAÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (H) CANCELADO

DIRETORIA DE LOGÍSTICA

PROJETO: **PEDRA DE FERRO "NOVO CONCEITO"** UNIDADE: **TUP BAMIN**

GERAL – 4000
 DEPÓSITOS DE RESÍDUOS PARA A IMPLANTAÇÃO
 CANTEIRO ONSHORE, CANTEIRO OFFSHORE E CANTEIRO DA PEDREIRA ANINGA

ESCALA: 1:7.500 N° BAMIN: 4000–N–603 REVISÃO: 0

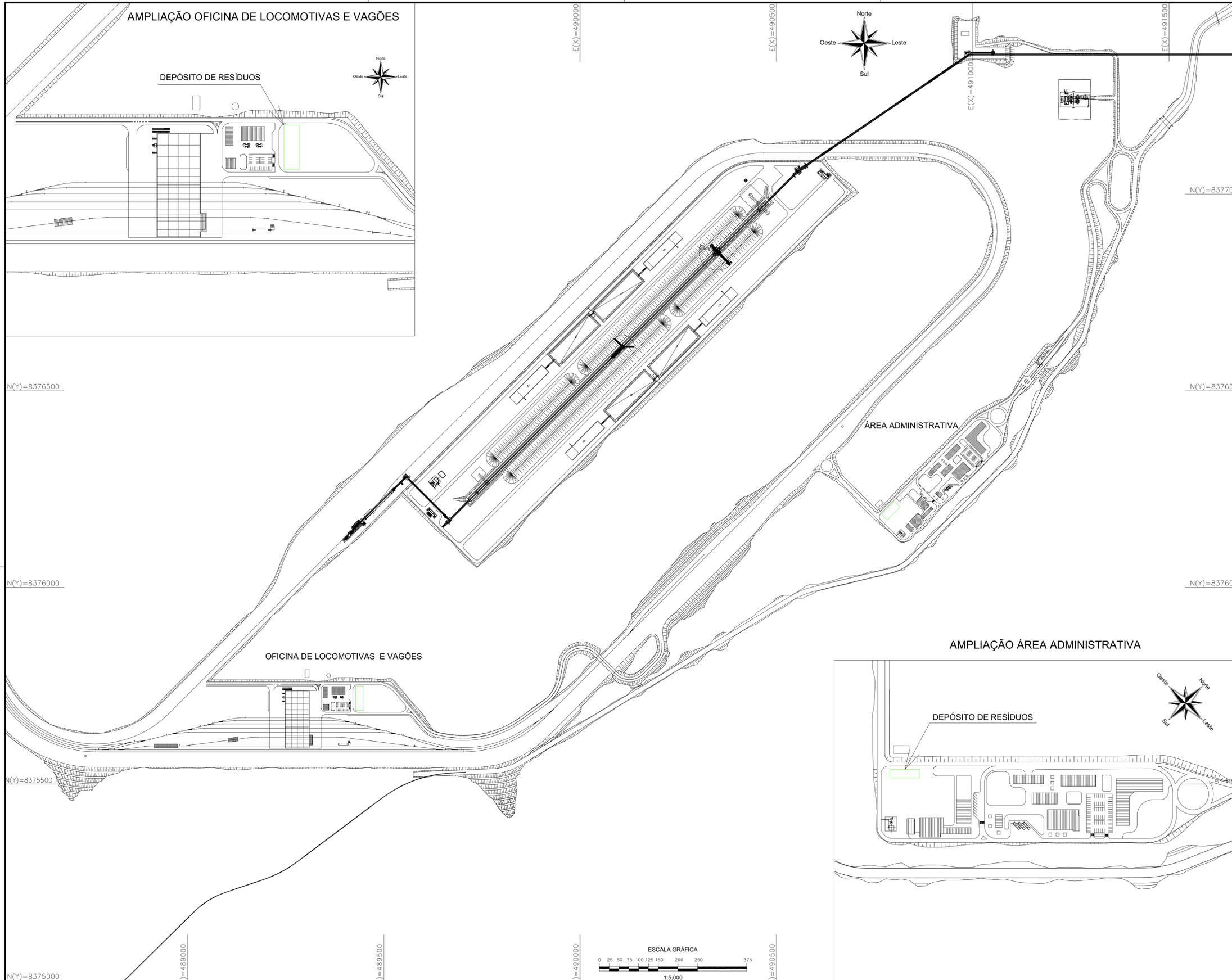


Tabela – Localização dos Resíduos Gerados durante a OPERAÇÃO

Item	Resíduo	Classe	Localização do armazenamento provisório
1	Resíduos de restaurante (restos de alimentos)	IIA	Área Administrativa
2	Resíduos gerados fora do processo industrial (material de escritório, embalagens de escritório, material de consumo etc.)	IIB / B	Área Administrativa
3	Resíduos de varrição de fábrica	IIA	Área Administrativa
4	Sucata de metais ferrosos	IIB / B	Oficinas de locomotivas e vagões
5	Embalagens metálicas (latas vazias ou contaminadas com substâncias/produtos não perigosos)	IIB / D	Área Administrativa
6	Sucata de metais não ferrosos (latão, cobre, alumínio etc.)	IIB / B	Oficinas de locomotivas e vagões
7	Embalagens de metais não ferrosos	IIB / B	Oficinas de locomotivas e vagões
8	Resíduos de papel e papelão	II A / B	Área Administrativa
9	Resíduos de plástico	IIB / B	Área Administrativa
10	Outros resíduos plásticos (outras embalagens plásticas, lona plástica etc)	IIB / B	Área Administrativa
11	Pneus	IIB / B	Oficinas de locomotivas e vagões
12	Resíduos de madeira contaminado ou não contaminado com substâncias/produtos não perigosos (deve-se especificar o contaminante)	I / D	Oficinas de locomotivas e vagões
13	Resíduos de vidros	IIB / B	Área Administrativa
14	Resíduos sólidos composto de materiais não tóxicos	IIA	Área Administrativa
15	Resíduos sólido de estações de tratamento de efluentes contendo ou não material biológico não tóxico (ETC / ETA)	IIA	Área Administrativa
16	Óleo lubrificante usado	I / D	Oficinas de locomotivas e vagões
17	EPI's contaminados com substâncias/ produtos perigosos	I / D	Área Administrativa
18	Resíduos e lodos de tinta da pintura industrial	I / D	Área Administrativa
19	Lâmpadas (fluorescentes, incandescentes, outras)	I / D	Área Administrativa
20	Pilhas e baterias	I / D	Área Administrativa
21	Embalagens variadas contaminadas com óleo combustível	I / D	Oficinas de locomotivas e vagões
22	Resíduo oleoso (vegetal)	I / D	Oficinas de locomotivas e vagões
23	Resíduo de serviço de saúde	I / D	Área Administrativa
24	Solo de terraplenagem	A	Material Inerte - aterros da terraplanagem (não é previsto material escedente) Solos Orgânicos: área de compostagem
25	Resíduo de construção de edificações	A	Área Administrativa
26	Resíduo de gesso	B	Área Administrativa

NOTAS

DATUM:

Orientação
 Conversão entre a distribuição do ponto: PONTO CENTRAL
 Original: SAO-50
 Latitude $\Phi = 14^{\circ}13'33,7622''$ S
 Longitude $\Lambda = 51^{\circ}18'12,20022''$ W
 Data: 22/08/2014

$\alpha =$ Convergência meridiana: $00^{\circ}52'04,892754''$
 $\delta =$ Declinação magnética: $-07^{\circ}02'57,97621''$
 $\omega =$ Variação anual da declinação magnética: $-00^{\circ}02'57,747621''$

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

4002-A-001 RB (IMPLANTAÇÃO ÁREA DE APOIO ADMINISTRATIVO)
 4105-A-017 RD (IMPLANTAÇÃO GERAL - OFICINA DE LOCOMOTIVAS E VAGÕES - 4105)

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	C	EMISSÃO INICIAL	JS	JS	RG	AF	22/08/14
REVISÕES							
T.E. – TIPO (A) PRELIMINAR (C) PARA CONHECIMENTO (E) PARA CONSTRUÇÃO (G) CONFORME CONSTRUÍDO DE EMISSÃO (B) PARA APROVAÇÃO (D) PARA COTAÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (H) CANCELADO							

BAHIA MINERAÇÃO

DIRETORIA DE LOGÍSTICA

PROJETO: **PEDRA DE FERRO "NOVO CONCEITO"** UNIDADE: **TUP BAMIN**

PROJETO BÁSICO
 GERAL – 4000
 DEPÓSITOS DE RESÍDUOS PARA OPERAÇÃO
 ÁREA ADMINISTRATIVA E OFICINA DE LOCOMOTIVA

ESCALA: 1:5.000 N° BAMIN: 4000-N-604 REVISÃO: 0