

ÍNDICE GERAL

TEXTOS

	Página
SEÇÃO 1 - IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE E DO EMPREENDEDOR	
1.1 DENOMINAÇÃO OFICIAL DA ATIVIDADE	1
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	1
1.2.1 Razão Social	1
1.2.2 Número dos Registros Legais	1
1.2.3 Endereço Completo	1
1.2.4 Representante Legal	1
1.2.5 Pessoa para Contato	1
1.2.6 Registro no Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras	1
1.3 IDENTIFICAÇÃO DAS EMBARCAÇÕES	2
1.3.1 Embarcação Sísmica	2
1.3.2 Embarcação de Apoio e Assistente	4
SEÇÃO 2 - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE	
SEÇÃO 3 - ÁREA DE ESTUDO	
3.1 CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	1
3.2 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	1
3.3 ANÁLISE DOS ASPECTOS AMBIENTAIS FÍSICOS, BIÓTICOS E SOCIOECONÔMICOS DA ÁREA DE ESTUDO	4
3.4 CONSIDERAÇÕES GERAIS	8
3.5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9
SEÇÃO 4 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	
SUBSEÇÃO 4.1 - MEIO FÍSICO	
4.1.1 Geologia e Geomorfologia	2
4.1.2 Oceanografia	5
4.1.3 Bibliografia	11
SUBSEÇÃO 4.2 - MEIO BIÓTICO	
4.2.1 Caracterização Biológica Integrada do Sistema Marinho	4
4.2.2 Identificação das Espécies das Indicadoras de Qualidade Ambiental e aquelas Consideradas Endêmicas, Raras ou Ameaçadas de Extinção.	25
4.2.3 Análise do Uso da Área por Sirênios, Cetáceos e Quelônios, Identificando seus Períodos de Reprodução, Rotas de Migração, Áreas de Concentração e a Sazonalidade de sua Distribuição.	32
4.2.4 Análise da Estrutura da Comunidade da Ictiofauna considerando-se os Aspectos Espaciais (Substrato) e/ou Temporais (Sazonalidade).	58
4.2.5 Referências Bibliográficas	76

Continua...

SEÇÃO 4 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - CONTINUAÇÃO	
SUBSEÇÃO 4.3 - MEIO SOCIOECONÔMICO	
4.3.1	Introdução 1
4.3.2	Gerenciamento de Resíduos 3
4.3.3	A Atividade Pesqueira 6
4.3.4	Caracterização da Atividade Pesqueira Artesanal nos Municípios que Compõem a Área de Estudo da Atividade de Pesquisa Sísmica. 11
	4.3.4.1 - Distribuição geográfica as comunidades que praticam atividade pesqueira artesanal. 11
	4.3.4.2 - Distribuição geográfica das áreas de pesca artesanal das comunidades pesqueiras. 14
	4.3.4.3 - Caracterização da Infraestrutura da Cadeia Produtiva da Pesca. 49
	4.3.4.4 - Entidades Representativas dos Pescadores nos Municípios que Compõem a Área de estudo da Atividade de Pesquisa Sísmica. 51
4.3.5	Caracterização da Atividade Pesqueira Industrial Atuante na Área de Estudo. 53
4.3.6	Caracterização do Fenômeno da Correção do Sirigado. 55
4.3.7	Referências Bibliográficas 60
SUBSEÇÃO 4.4 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	
4.4.1	Objetivo 1
4.4.2	Introdução 1
4.4.3	Caracterização das Unidades de Conservação na Área de Estudo 6
4.4.4	Listagem de Áreas Protegidas 30
4.4.5	Conclusão 32
4.4.6	Referências Bibliográficas 32
SEÇÃO 5 - ANÁLISE INTEGRADA E SÍNTESE DA QUALIDADE AMBIENTAL	
5.1	INTER-RELAÇÃO AMBIENTAL 1
5.2	MAPA INTEGRADO DAS ZONAS COSTEIRAS E MARINHAS 3
5.3	JANELA AMBIENTAL 11
5.4	SÍNTESE DA QUALIDADE AMBIENTAL 14
5.5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 16
SEÇÃO 6 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	
6.1	DIRETRIZES METODOLÓGICAS PARA IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS
6.2	IMPACTOS QUE INCIDEM SOBRE OS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO
	6.2.1 Impactos do tipo Efetivo/Operacional
	6.2.2 Impactos do tipo Potencial
6.3	IMPACTOS QUE INCIDEM SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO
	6.3.1 Impactos do tipo Efetivo/Operacional
	6.3.2 Impactos do tipo Potencial
6.4	SÍNTESE DOS IMPACTOS PREVISTOS SOBRE AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
6.5	ANÁLISE DA VIABILIDADE DO EMPREENDIMENTO, RESTRIÇÕES AMBIENTAIS E ALTERNATIVAS EXISTENTES
6.6	CONSIDERAÇÕES FINAIS
6.7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SEÇÃO 7 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE

7.1	MODELAGEM DE DECAIMENTO DA ENERGIA SONORA	2
7.2	FATORES AMBIENTAIS CONSIDERADOS PARA DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA SOBRE O MEIO BIÓTICO	4
7.3	FATORES AMBIENTAIS CONSIDERADOS PARA DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA SOBRE O MEIO BIÓTICO	12
7.4	DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE	15
7.5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16

SEÇÃO 8 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL

SEÇÃO 9 - MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS, PROJETOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES AO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL DE SÍSMICA - PCAS

SUBSEÇÃO 9.1 - PROJETO DE CONTROLE DA POLUIÇÃO - PCP

9.1.1	Portos e Bases de Apoio	1
9.1.2	Transporte e Destinação Final dos Resíduos	2
9.1a	Termo de Compromisso e CTF/AIDA do Responsável	
9.1b	Tabelas 1 e 2 do Apêndice 1 da Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/11	

SUBSEÇÃO 9.2 - PROJETO DE MONITORAMENTO DA BIOTA MARINHA - PMBM

SUBSEÇÃO 9.3 - PROJETO DE MONITORAMENTO ACÚSTICO PASSIVO – MAP

9.3.1	Justificativa	1
9.3.2	Objetivos do Projeto	1
9.3.3	Metas	1
9.3.4	Indicadores	2
9.3.5	Público-Alvo	2
9.3.6	Metodologia e Descrição do Projeto	2
9.3.7	Inter-Relação com Outros Planos e Projetos	5
9.3.8	Atendimento a Requisitos Legais e/ou Outros Requisitos	5
9.3.9	Etapas de Execução	6
9.3.10	Recursos Necessários	6
9.3.11	Cronograma	6
9.3.12	Acompanhamento e Avaliação	7
9.3.13	Responsáveis pela Implementação do Projeto	7
9.3.14	Referências Bibliográficas	

SUBSEÇÃO 9.4 - PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS - PMP

SUBSEÇÃO 9.5 - PROJETO DE MONITORAMENTO AÉREO DE MAMÍFEROS MARINHOS - PMAMM

SUBSEÇÃO 9.6 - PROJETO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - PCS

9.6.1	Justificativa	1
9.6.2	Objetivos	1
9.6.3	Metas	2
9.6.4	Indicadores	2
9.6.5	Partes Interessadas e Público-Alvo	3
9.6.6	Metodologia e Descrição do Projeto	10
9.6.7	Inter-relação com outros Planos e Projetos	14

Continua...



SUBSEÇÃO 9.6 - PROJETO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL – PCS - CONTINUAÇÃO		
9.6.8	Atendimento a Requisitos Legais e/ou Outros Requisitos	14
9.6.9	Etapas de Execução	14
9.6.10	Recursos Necessários	15
9.6.11	Cronograma Físico-Financeiro	15
9.6.12	Acompanhamento e Avaliação	15
9.6.13	Responsáveis pela Implementação do Projeto	17
9.6.14	Responsável Técnico	17
9.6.15	Referências Bibliográficas	17
SUBSEÇÃO 9.7 - PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA TRABALHADORES - PEAT		
SUBSEÇÃO 9.8 - PROJETO DE MONITORAMENTO DA TARTARUGA-DE-PENTE POR TELEMETRIA SATELITAL - PMTTS		
9.8.1	Justificativa	1
9.8.2	Objetivos	3
9.8.3	Metas	3
9.8.4	Indicadores	3
9.8.5	Público-Alvo	4
9.8.6	Metodologia e Descrição do Projeto	4
9.8.7	Inter-Relação com Outros Planos e Projetos	13
9.8.8	Atendimento a Requisitos Legais e/ou Outros Requisitos	13
9.8.9	Etapas de Execução	13
9.8.10	Recursos Necessários	14
9.8.11	Cronograma	14
9.8.12	Acompanhamento e Avaliação	15
9.8.13	Responsáveis pela Implementação do Projeto	15
9.8.14	Responsáveis Técnicos	15
9.8.15	Referências Bibliográficas	16
SUBSEÇÃO 9.9 - PLANO DE COMPENSAÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA - PCAP		
SUBSEÇÃO 9.10 - PROJETO DE AVALIAÇÃO DA DISPERSÃO DE LARVAS DE LAGOSTA E DO IMPACTO DA ATIVIDADE SÍSMICA NO ESTÁGIO LARVAL DE LAGOSTAS PANULIRUS - PADLL		
SUBSEÇÃO 9.11 - PLANO DE MANEJO DE AVES NAS EMBARCAÇÕES DA ATIVIDADE SÍSMICA- PMAV		

SEÇÃO 10 - CONCLUSÃO

SEÇÃO 11- EQUIPE TÉCNICA

11.1	RESPONSÁVEIS LEGAIS E TÉCNICOS PELO EMPREENDIMENTO	1
11.2	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO EAS/RIAS	1
11.3	RESPONSÁVEIS PELO GEOPROCESSAMENTO E EDITORAÇÃO	3
11.4	APOIO LOGÍSTICO E ADMINISTRATIVO	3

SEÇÃO 12 - GLOSSÁRIO

SEÇÃO 13 - ANEXOS

LISTA DE ILUSTRAÇÕES DE GRÁFICOS E FIGURAS

SEÇÃO 2 - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE		
Fig. 2.a	Método utilizado para obtenção de dados sísmicos marinhos.	1
Fig. 2b	Foto da sequência de um disparo de arranjo da fonte sísmica utilizada pela PGS. Foto A mostra os flutuadores do arranjo na superfície. A sequência do disparo tem seu início na letra B e término na letra H .	2
Fig. 2c	Foto de energia sísmica utilizada pela PGS e um esquema indicando a abertura da fonte de energia por onde sai o ar comprimido.	3
Fig. 2d	Imagem aérea do navio sísmico mostrando a distribuição dos flutuadores da fonte sísmica e das boias do início dos cabos sísmicos.	4
Fig. 2e	Imagem da popa do navio sísmico mostrando os cabos sísmicos.	4
Fig. 2f	Esquema indicando a localização da fonte sísmica e dos cabos sísmicos na popa do navio, a distribuição da embarcação assistente à frente do navio sísmico e a área de segurança de seis milhas náuticas no entorno do navio.	5
ANEXO 2 - FONTE SÍSMICA 4135H_2000		
2.1 DESCRIÇÃO DA FONTE SÍSMICA		
Fig 2.1a	Configuração geométrica do Arranjo de Canhões 4135H_80_2000_80 (CAMPBELL, 2010).	1
Fig 2.1b	Assinatura da fonte (far-field) na vertical (0° ângulo e 0° azimuth) do arranjo 4135H_80_2000_80 (CAMPBELL, 2010).	3
Fig 2.1c	Espectro de amplitude vertical (0° ângulo e 0° azimuth) do arranjo 4135H_80_2000_80 nas frequências variáveis entre 0 e 200Hz (Amplitudes em dB re: 1 µPa/Hz a 1m da fonte) (CAMPBELL, 2010).	4
Fig 2.1d	Assinatura da fonte (far-field) na horizontal (90° ângulo e 90° azimuth) do arranjo 4135H_80_2000_80 (CAMPBELL, 2010).	5
Fig 2.1e	Espectro de amplitude horizontal (90° ângulo e 90° azimuth) do arranjo 4135H_80_2000_80 nas frequências variáveis entre 0 e 200Hz (Amplitudes em dB re: 1 µPa/Hz a 1m da fonte) (CAMPBELL, 2010).	6
2.2 MODELAGEM DE DECAIMENTO DA ENERGIA SONORA		
Fig 2.2a	Perfil longitudinal (“inline”) na amplitude pico-a-pico do arranjo de canhão 4135H_80_2000_80 a uma profundidade de 200 metros (Escala de cores de 0 bar-metros a 6 bar-metros equivale a 160dB re 1µPa a 1m (0.001 bar-meters) a 235dB re 1µPa a 1m) (CAMPBELL, 2010).	8
Fig 2.2b	Perfil vertical transversal (“crossline”) na amplitude pico-a-pico do arranjo de canhão 4135H_80_2000_80 a uma profundidade de 200 metros (Escala de cores de 0 bar-metros a 6 bar-metros equivale a 160dB re 1µPa a 1m (0.001 bar-meters) a 235dB re 1µPa a 1m) (CAMPBELL, 2010).	8
Fig 2.2c	Plano de fundo horizontal (“depth plane”) na amplitude pico-a-pico do arranjo de canhão 4135H_80_2000_80 a uma profundidade de 200 metros (Escala de cores de 0 bar-metros a 6 bar-metros equivale a 160dB re 1µPa a 1m (0.001 bar-meters) a 235dB re 1µPa a 1m) (CAMPBELL, 2010).	9
Fig 2.2d	Perfil longitudinal (“inline”) na amplitude absoluta máxima do arranjo de canhão 4135H_80_2000_80 a uma profundidade de 200 metros (Escala de cores de 140dB re 1µPa a 1m (0.001 bar-meters) a 200dB re 1µPa a 1m) (CAMPBELL, 2010).	10

Continua...

ANEXO 2 - FONTE SÍSMICA 4135H_2000

2.2 MODELAGEM DE DECAIMENTO DA ENERGIA SONORA - CONTINUAÇÃO

Fig 2.2e	Perfil vertical transversal (“crossline”) na amplitude absoluta máxima do arranjo de canhão 4135H_80_2000_80 a uma profundidade de 200 metros (Escala de cores de 140dB re 1µPa a 1m (0.001 bar-meters) a 200dB re 1µPa a 1m) (CAMPBELL, 2010).	10
Fig 2.2f	Plano de fundo horizontal (“depth plane”) na amplitude absoluta máxima do arranjo de canhão 4135H_80_2000_80 a uma profundidade de 200 metros (Escala de cores de 140dB re 1µPa a 1m (0.001 bar-meters) a 200dB re 1µPa a 1m) (CAMPBELL, 2010).	11
Fig 2.2g	Perfil longitudinal (“inline”) na amplitude pico-a-pico do arranjo de canhão 4135H_80_2000_80 a uma profundidade de 500 metros (Escala de cores de 0 bar-meters a 1,5 bar-meters equivale a 160dB re 1µPa a 1m (0.001 bar-meters) a 224dB re 1µPa a 1m) (CAMPBELL, 2010).	12
Fig 2.2h	Perfil vertical transversal (“crossline”) na amplitude pico-a-pico do arranjo de canhão 4135H_80_2000_80 a uma profundidade de 500 metros (Escala de cores de 0 bar-meters a 1,5 bar-meters equivale a 160dB re 1µPa a 1m (0.001 bar-meters) a 224dB re 1µPa a 1m) (CAMPBELL, 2010).	12
Fig 2.2i	Plano de fundo horizontal (“depth plane”) na amplitude pico-a-pico do arranjo de canhão 4135H_80_2000_80 a uma profundidade de 500 metros (Escala de cores de 0 bar-meters a 1,5 bar-meters equivale a 160dB re 1µPa a 1m (0.001 bar-meters) a 224dB re 1µPa a 1m) (CAMPBELL, 2010).	13
Fig 2.2j	Perfil longitudinal (“inline”) na amplitude absoluta máxima do arranjo de canhão 4135H_80_2000_80 a uma profundidade de 500m (Escala de cores de 140dB re 1µPa a 1m (0.001 bar-meters) a 200dB re 1µPa a 1m) (CAMPBELL, 2010).	14
Fig 2.2k	Perfil vertical transversal (“crossline”) na amplitude absoluta máxima do arranjo de canhão 4135H_80_2000_80 a uma profundidade de 500 metros (Escala de cores de 140dB re 1µPa a 1m (0.001 bar-meters) a 200dB re 1µPa a 1m) (CAMPBELL, 2010).	14
Fig 2.2l	Plano de fundo horizontal (“depth plane”) na amplitude absoluta máxima do arranjo de canhão 4135H_80_2000_80 a uma profundidade de 500 metros (Escala de cores de 140dB re 1µPa a 1m (0.001 bar-meters) a 200dB re 1µPa a 1m) (CAMPBELL, 2010).	15

SEÇÃO 4 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

SUBSEÇÃO 4.1 MEIO FÍSICO

Fig. 4.1	Localização da Bacia Sedimentar do Ceará e do polígono do Programa CEARÁ R11 3D em relação à mesma.	1
Fig. 4.1.1a	Perfil Fisiográfico Esquemático de uma Margem Tipo "Atlântica" (Modificado de COUTINHO, 2000).	2
Fig. 4.1.1b	Unidades fisiográficas na área da atividade de pesquisa sísmica (CPRM, 2009).	3
Fig. 4.1.1c	Distribuição das fácies sedimentares na área da atividade de pesquisa sísmica (CPRM, 2009).	4
Fig. 4.1.2a	Comportamento sazonal da Corrente Norte do Brasil (Modificado de: BISCHOF <i>et al</i> , 2003).	6
Fig. 4.1.2b	Variação da altura média de onda significativa, apresentada mensalmente (MAI-13 a OUT-13), interpolado de dados originados em grade 1x1 graus de coordenada (Modificado de: AVISO, 2013).	9
Fig. 4.1.2c	Variação da altura média de onda significativa, apresentada mensalmente (NOV-13 a ABR-14), interpolado de dados originados em grade 1x1 graus de coordenada (Modificado de: AVISO, 2013).	10

SUBSEÇÃO 4.2 MEIO BIÓTICO		
Fig. 4.2.1	Áreas de manguezal no litoral do Estado do Ceará. Fonte: SISCOM http://siscom.ibama.gov.br/geoserver/web .	6
Fig. 4.2.3	Mapa evidenciando a distribuição histórica e atual do peixe-boi marinho, <i>Trichechus manatus</i> , no Nordeste do Brasil (Extraído de COSTA, 2006).	33
SUBSEÇÃO 4.3 MEIO SOCIOECONÔMICO		
Fig. 4.3.2	Representação georreferenciada das áreas de destinação de resíduos da área de estudo.	4
Fig. 4.3.3a	Representação georreferenciada das embarcações pesqueiras segundo as artes de pesca empregadas, abordadas ao longo de atividades de pesquisas sísmicas marítimas pretéritas, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	8
Fig. 4.3.3b	Representação georreferenciada das embarcações pesqueiras, segundo os locais de origem e/ou desembarque da produção, abordadas ao longo de atividades de pesquisas sísmicas marítimas pretéritas, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	9
Fig. 4.3.4.2a	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Camocim e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	17
Fig. 4.3.4.2b	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Cruz e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	18
Fig. 4.3.4.2c	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Acaraú e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	19
Fig. 4.3.4.2d	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Itarema e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	20
Fig. 4.3.4.2e	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Amontada e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	21
Fig. 4.3.4.2f	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Itapipoca e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	22
Fig. 4.3.4.2g	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Trairi e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica	23
Fig. 4.3.4.2h	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Paraipaba e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	24
Fig. 4.3.4.2i	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Paracuru e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	25
Fig. 4.3.4.2j	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de São Gonçalo do Amarante e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	26
Fig. 4.3.4.2k	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Caucaia e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	27
Fig. 4.3.4.2l	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Fortaleza e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	28
Fig. 4.3.4.2m	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Aquiraz e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	29
Fig. 4.3.4.2n	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Cascavel e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	30
Fig. 4.3.4.2o	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Beberibe e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	31
Fig. 4.3.4.2p	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Fortim e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	32
Fig. 4.3.4.2q	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Aracati e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	33

Fig. 4.3.4.2r	Representação georreferenciada das áreas de pesca das embarcações artesanais de Icapuí e distância mínima em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	34
Fig. 4.3.4.2s	Representação georreferenciada da zona de sobreposição com a área de pesca expandida generalizada, das embarcações artesanais de Acaraú, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	36
Fig. 4.3.4.2t	Representação georreferenciada da zona de sobreposição com a área de pesca expandida generalizada, das embarcações artesanais de Amontada, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	37
Fig. 4.3.4.2u	Representação georreferenciada da zona de sobreposição com a área de pesca expandida generalizada, das embarcações artesanais de Aquiraz, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	38
Fig. 4.3.4.2v	Representação georreferenciada da zona de sobreposição com a área de pesca expandida generalizada, das embarcações artesanais de Caucaia, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	39
Fig. 4.3.4.2w	Representação georreferenciada da zona de sobreposição com a área de pesca expandida generalizada, das embarcações artesanais de Fortaleza, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	40
Fig. 4.3.4.2x	Representação georreferenciada da zona de sobreposição com a de pesca expandida generalizada, das embarcações artesanais de Fortim, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	41
Fig. 4.3.4.2y	Representação georreferenciada da zona de sobreposição com a área de pesca expandida generalizada, das embarcações artesanais de Itapipoca, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	42
Fig. 4.3.4.2z	Representação georreferenciada da zona de sobreposição com a área de pesca expandida generalizada, das embarcações artesanais de Itarema, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	43
Fig. 4.3.4.2aa	Representação georreferenciada da zona de sobreposição com a área de pesca expandida generalizada, das embarcações artesanais de Paracuru, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	44
Fig. 4.3.4.2ab	Representação georreferenciada da zona de sobreposição com a área de pesca expandida generalizada, das embarcações artesanais de Paraipaba, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica	45
Fig. 4.3.4.2ac	Representação georreferenciada da zona de sobreposição com a área de pesca expandida generalizada, das embarcações artesanais de São Gonçalo do Amarante, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	46
Fig. 4.3.4.2ad	Representação georreferenciada da zona de sobreposição com a área de pesca expandida generalizada, das embarcações artesanais de Trairi, em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	47
Fig. 4.3.5	Representação georreferenciada da sobreposição do polígono da atividade de pesquisa sísmica com as áreas de pesca das frotas pesqueiras (Modificado de MPA/CGMIP/IDE-Pesca).	54
SUBSEÇÃO 4.4 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO		
Graf 4.4.1	Gráfico evidenciando a quantidade de áreas protegidas em cada compartimento geoambiental do Ceará (Extraído de MENEZES <i>et. al.</i> , 2010).	3
Graf 4.4.2	Gráfico evidenciando a representatividade dos compartimentos geoambientais cearenses no montante de área protegidas do Estado do Ceará (Extraído de MENEZES <i>et. al.</i> , 2010).	4

SEÇÃO 7 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE

7.2 FATORES AMBIENTAIS CONSIDERADOS PARA DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA SOBRE O MEIO BIÓTICO

Fig. 7.2.1a	Faixa de frequência de vocalização de algumas espécies de cetáceos e faixa de frequência de um arranjo típico, indicando a energia máxima (extraída de MMS, 2004).	6
Fig. 7.2.1b	Audiogramas comportamentais de <i>Delphinapterus leucas</i> e <i>Tursiops truncatus</i> (SCHLUNDT <i>et al.</i> , 2000).	8
Fig. 7.2.1c	Dados de TTS existentes na literatura para mamíferos marinhos. Valores SPL pico <i>versus</i> duração do tempo de fadiga. o = FINNERAN <i>et al.</i> (2000). Linha sólida = indução de perda de 3 dB. Linha tracejada = indução de perda de 5 dB.	8
Fig. 7.2.1d	Rotas de deslocamento de baleias-cinzas em migração ao longo da costa da Califórnia enquanto ocorria um teste sísmico com “air-guns”. O nível médio da intensidade sonora está indicado tangente aos círculos (MALME <i>et al.</i> , 1984).	9
Fig. 7.2.1e	Audiogramas de dois peixes-bois (Stormy e Dundee) (GERSTEIN <i>et al.</i> , 1999).	11

7.3 FATORES CONSIDERADOS PARA DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO

Fig. 7.3.1a	Representação georreferenciada das áreas de pesca expandida generalizada dos municípios da área de estudo que apresentaram sobreposição em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica	13
Fig. 7.3.1b	Representação georreferenciada das áreas de pesca expandida generalizada dos municípios da área de estudo que não apresentaram sobreposição em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica	14

SEÇÃO 9 - MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS, PROJETOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES AO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL DA SÍSMICA - PCAS

SUBSEÇÃO 9.8 - PROJETO DE MONITORAMENTO DA TARTARUGA-DE-PENTE POR TELEMETRIA SATELITAL

Fig. 1	Mapa de localização da Atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D na Bacia Sedimentar do Ceará, com indicação das áreas de alimentação de tartaruga marinha.	5
Fig. 2	Fêmea de tartaruga-de-pente (<i>Eretmochelys imbricata</i>).	6
Fig. 3	Distribuição geográfica da tartaruga-de-pente <i>Eretmochelys imbricata</i> no Brasil (Fonte: Banco de dados do SITAMAR – Extraído do Plano de Ação - ICMBio, 2011).	7
Fig. 4	Trasmisor de Satélite Fastloc GPS e SPOT.	10

SUBSEÇÃO 9.9 - PLANO DE COMPENSAÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA - PCAP

Fig. 9.9	Representação georreferenciada das áreas de pesca preferencial generalizada das embarcações artesanais dos municípios da área de estudo em relação ao polígono da atividade de pesquisa sísmica.	2
----------	--	---

LISTA DE ILUSTRAÇÕES QUADROS E TABELAS

SEÇÃO 2 - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE		
Quadro 2	Cronograma da Atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D na Bacia Sedimentar do Ceará – Programa CEARA_R11_3D e Implementação dos Projetos e Planos Ambientais.	8
ANEXO 2 - FONTE SÍSMICA 4135H_2000		
2.1 DESCRIÇÃO DA FONTE SÍSMICA		
Tab 2.1a	Parâmetros de Configuração do Arranjo de Canhões 4135H_80_2000_80 (CAMPBELL, 2010).	2
Tab 2.1b	Características da Assinatura da Fonte (Far-Field) na Vertical (0° Ângulo e 0° Azimute) do Arranjo de Canhões 4135H_80_2000_80 (CAMPBELL, 2010).	3
Tab 2.1c	Características do Espectro de Amplitude na Vertical (0° ângulo e 0° azimute) do Arranjo de Canhões 4135H_80_2000_80 (CAMPBELL, 2010).	4
Tab 2.1d	Características da Assinatura da Fonte (far-field) na Horizontal (90° ângulo e 90° azimute) do Arranjo de Canhões 4135H_80_2000_80 (CAMPBELL, 2010).	5
Tab 2.1e	Características do Espectro de Amplitude na Horizontal (90° Ângulo e 90° Azimute) do Arranjo de Canhões 4135H_80_2000_80 (CAMPBELL, 2010).	6
SEÇÃO 3 - ÁREA DE ESTUDO		
Tab. 3.2a	Descrição dos Fatores Considerados para Delimitação da Área de Estudo.	2
Tab. 3.2b	Municípios da Área de Abrangência dos Fatores considerados para delimitação da Área de Estudo.	3
SEÇÃO 4 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL		
SUBSEÇÃO 4.1 - MEIO FÍSICO		
Tab. 4.1.2a	Valores Médios, Mínimos e Máximos da Temperatura, Coletados Durante as Expedições Oceanográficas do REVIZEE/NE II e III, nos Anos de 1997 e 1998 (Modificado de BECKER, 2002).	6
Tab. 4.1.2b	Variação sazonal dos dados de velocidade da corrente superficial na porção compreendida entre as latitudes 01° e 04°S e as longitudes 041° e 038°W, obtidos do sistema OSCAR (<i>Ocean Surface Current Analysis Real-time</i>).	8
Tab. 4.1.2c	Variação mensal dos dados de altura de onda na porção compreendida entre as latitudes 01° e 04°S e as longitudes 041° e 038°W, obtidos do sistema AVISO (<i>Archiving, Validation and Interpretation of Satellite Oceanographic data</i>).	8
SUBSEÇÃO 4.2 - MEIO BIÓTICO		
Tab. 4.2	Descrição das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade e respectivos Graus de Importância Biológica, segundo MMA (2002, 2007).	3
Tab. 4.2.1a	Estabelecimento das Áreas de extração (AEs) e Áreas de Exclusão Pesqueira (AEPs) para as três espécies de crustáceos braquiúros (PINHEIRO & RODRIGUES, 2011).	10
Tab. 4.2.2a	Lista das Espécies de Mamíferos Marinhos Ameaçados de Extinção que ocorrem na na costa do Ceará e respectivas categorias de ameaça (MMA, 2008) (CR: Criticamente em Perigo; EN: Em Perigo; VU: Vulnerável).	28
Continua...		

SEÇÃO 4 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

SUBSEÇÃO 4.2 - MEIO BIÓTICO - CONTINUAÇÃO

Tab. 4.2.2b	Lista das Espécies de Tartarugas Marinhas Ameaçados de Extinção que ocorrem na na costa do Ceará e respectivas categorias de ameaça (MMA, 2008) (CR: Criticamente em Perigo; EN: Em Perigo; VU: Vulnerável).	29
Tab. 4.2.2c	Lista das Espécies de Elasmobrânquios Ameaçados de Extinção que ocorrem na costa do Ceará e respectivas categorias de ameaça (MMA, 2008) (CR: Criticamente em Perigo; EN: Em Perigo; VU: Vulnerável).	30
Tab. 4.2.2d	Lista das Espécies de Teleósteos Ameaçados de Extinção que ocorrem na na costa do Ceará e respectivas categorias de ameaça (MMA, 2008) (CR: Criticamente em Perigo; EN: Em Perigo; VU: Vulnerável).	30
Tab. 4.2.2e	Legislação Ambiental Aplicável específica ao meio biótico de relevância ao empreendimento.	31
Tab. 4.2.3a	Cetáceos que ocorrem na costa do Ceará segundo LODI & BOROBIA (2013) (OP = Ocorrência Provável e OC = Ocorrência Confirmada), registros de encalhes segundo MEIRELLES <i>et al.</i> (2009) (enc = encalhe) e avistagens durante o monitoramento da biota marinha nos navios de sísmica (banco de dados da consultora; RAMOS <i>et al.</i> , 2010)(Av = Avistagem).	37
Tab. 4.2.3b	Quelônios que ocorrem na Bacia do Ceará (OC/RR = Ocorrência Confirmada/Registro Reprodutivo e OC/RNR = Ocorrência Confirmada/Registro Não Reprodutivo).	48
Tab. 4.2.4a	Principais Elasmobrânquios que ocorrem na área da atividade segundo LESSA <i>et al.</i> (MMA, 2002).	60
Tab. 4.2.4b	Lista de espécies de tubarões e raias desembarcados em Camocim para o período de janeiro a dezembro de 2009, segundo BASILIO (2011).	62
Tab. 4.2.4c	Lista das espécies registradas para o Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio e outras ocorrências para o Estado do Ceará, segundo FREITAS (2009) (AOC - Atlântico ocidental, AOR - Atlântico oriental, SOA - Sudoeste do Atlântico, AC – Atlântico central (Ilhas de Ascensão e Santa Helena), CIRC - Circunglobal, OP - Oceano Pacífico	62
Tab. 4.2.4d	Tabela 4.2.4d – Principais Espécies de Peixes Pelágicos que ocorrem na área da atividade segundo HAZIN <i>et al.</i> (MMA, 2002)	70
Tab. 4.2.4e	Tabela 4.2.4e– Principais Espécies de Pequenos Peixes Pelágicos na área da atividade segundo CERGOLE (MMA, 2002)	71
Tab. 4.2.4f	Tabela 4.2.4f - Principais Espécies de Demersais na Área da Atividade (segundo HAIMOVICI & KLIPPEL, 1999)	73

SUBSEÇÃO 4.3 - MEIO SOCIOECONÔMICO

Tab. 4.3.1a	Dados do IBGE por Município da Área de Estudo da Atividade de Pesquisa Sísmica.	1
Tab. 4.3.1b	Dados do IBGE e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome por Município da Área de Estudo da Atividade de Pesquisa Sísmica.	2
Tab. 4.3.2	Empresas voltadas para os serviços de tratamento e disposição de resíduos localizadas na área de estudo.	5
Tab. 4.3.3a	Natureza da Pesca Brasileira e suas Respectiveas Características Segundo a Lei N°11.959/2009.	6
Tab. 4.3.3b	Número de Embarcações Pesqueiras Registradas pelo PCS de Atividades Pretéritas na Área de Estudo da Atividade de Pesquisa por Arte de Pesca Empregada.	8
Tab. 4.3.3c	Número de Embarcações Pesqueiras Registradas pelo PCS de Atividades Pretéritas na Área de Estudo da Atividade de Pesquisa por Município do porto de origem e/ou desembarque.	10

Continua...

SEÇÃO 4 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

SUBSEÇÃO 4.3 - MEIO SOCIOECONÔMICO - CONTINUAÇÃO

Tab. 4.3.4.1	Comunidades Pesqueiras Artesanais, Número de Pescadores, Pescadores no RGP/MPA, Pescadores no Seguro Defeso, Tipo de Divisão de Trabalho e Remuneração, Meios de Comercialização e Distribuição da Produção de Cada Município da Área de estudo da Atividade de Pesquisa Sísmica.	12
Tab. 4.3.4.2a	Município da Área de estudo, Comunidades Pesqueiras, Tipo de Área de Pesca Estipulada e Áreas de Pesca Segundo Informação dos Representantes e Pescadores Artesanais.	15
Tab. 4.3.4.2b	Área aproximada de Cada Área de Pesca Expandida Generalizada por Município da Área de Estudo com Sobreposição em Relação ao Polígono da Atividade de Pesquisa Sísmica e Porcentagem da Zona de sobreposição em Relação ao Total da Área de Pesca.	35
Tab. 4.3.4.2c	Tabela 4.3.4.2c – Espécies e Volume Desembarcado em Cada Município da Área de estudo da Atividade de Pesquisa Sísmica, Monitorado no Relatório do Monitoramento da Atividade Pesqueira no Litoral Nordeste – Projeto ESTATPESCA de 2006, elaborado pelo CEPENE (SEAP/IBAMA/PROZEE).	48
Tab. 4.3.4.3	Número de Estruturas de Beneficiamento, Comercialização, Desembarque, Reparo de Embarcações, Venda de Gelo e Diesel por Município da Área de estudo da Atividade de Pesquisa Sísmica.	50
Tab. 4.3.4.4	Entidades de Classe Representativas por Município da Área de estudo da Atividade de Pesquisa Sísmica com Endereço e Número de associados.	51
2ab. 4.3.5	Número de Cadastros de Armador e/ou Indústria no Registro Geral da Pesca do Ministério da Pesca e Aquicultura (2014) por Município da Área de Estudo da Atividade de Pesquisa.	53
Tab. 4.3.6a	Varição Anual e Mensal do Volume Desembarcado em Toneladas de Sirigado no Estado do Ceará Segundo o Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil do IBAMA/CEPENE entre os anos de 1999 e 2006.	57
Tab. 4.3.6b	Varição Anual do Volume Desembarcado em Toneladas de Sirigado nos Municípios da Área de Estudo da Atividade de Pesquisa Sísmica Segundo o Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil do IBAMA/CEPENE entre os anos de 1999 e 2006.	58
Tab. 4.3.6c	Varição Anual do Volume Desembarcado em Toneladas de Sirigado em Relação ao Tipo de Embarcação Pesqueira do Estado do Ceará Segundo o Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil do IBAMA/CEPENE entre os anos de 1999 e 2006.	59
Tab. 4.3.6d	Varição Anual do Volume Desembarcado em Toneladas de Sirigado, Varição Anual do Volume Total de Pescado Desembarcado em Toneladas e Porcentagem de Participação Anual do Volume de Sirigado em Relação ao Total de Pescado Desembarcado no Estado do Ceará Segundo o Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil do IBAMA/CEPENE entre os anos de 1999 e 2006.	59
SUBSEÇÃO 4.4 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO		
Tab. 4.4.4	Listagem das Áreas Protegidas e Unidades de Conservação de Uso Indireto e Direto das Zonas Costeiras presentes na Área de Influência.	30

SEÇÃO 5 - ANÁLISE INTEGRADA E SÍNTESE DA QUALIDADE AMBIENTAL

Tab. 5.2a	Fatores ambientais considerados na caracterização e na delimitação de cada Área de Sensibilidade Ambiental.	4
Tab. 5.2b	Sobreposição das áreas de Pesca Preferencial em relação às Zonas Marinhas e Costeiras.	8
Quadro 5.3a	Períodos Críticos para os Recursos Biológicos identificados no Diagnóstico do Meio Biótico.	12
Quadro 5.3b	Períodos de Safra e Defeso para os Principais Recursos Pesqueiros Desembarcados no Estado do Ceará	13

SEÇÃO 6 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

6.1 DIRETRIZES METODOLÓGICAS PARA IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Quadro 6.1	Quadro para avaliação da importância do impacto.	6
------------	--	---

6.2 IMPACTOS QUE INCIDEM SOBRE OS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

Tab. 6.2.1a	Aspectos Ambientais, Fatores Ambientais, Impactos Ambientais do Tipo Efetivo/Operacional, Número de identificação do Impacto Ambiental e Descrição do Impacto Ambiental que Incidem Sobre os Meios Físico e Biótico	9
Tab. 6.2.1b	Aspectos Ambientais, Fatores Ambientais e Número de identificação dos Impactos Ambientais do tipo Efetivo/Operacional que Incidem Sobre os Meios Físico e Biótico Distribuídos na Matriz de Interação.	11
Tab. 6.2.1c	Aspectos Ambientais, Fatores Ambientais, Número de identificação dos Impactos Ambientais e Grau de Sensibilidade do Fator Ambiental Sobre os Meios Físico e Biótico.	48
Tab. 6.2.2a	Aspectos Ambientais, Fatores Ambientais, Impactos Ambientais do Tipo potencial, Número de identificação do Impacto Ambiental e Descrição do Impacto Ambiental que Incidem Sobre os Meios Físico e Biótico.	51
Tab. 6.2.2b	Aspectos Ambientais, Fatores Ambientais e Número de identificação dos Impactos Ambientais do tipo Potencial que Incidem Sobre os Meios Físico e Biótico Distribuídos na Matriz de Interação.	51
Tab. 6.2.2c	Aspectos Ambientais, Fatores Ambientais, Número de identificação dos Impactos Ambientais e Grau de Sensibilidade do Fator Ambiental Sobre os Meios Físico e Biótico.	56

6.3 IMPACTOS QUE INCIDEM SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO

Tab. 6.3.1a	Aspectos Ambientais, Fatores Ambientais, Impactos Ambientais do Tipo Efetivo/Operacional, Número de identificação do Impacto Ambiental e Descrição do Impacto Ambiental que Incidem Sobre o Meio Socioeconômico.	57
Tab. 6.3.1b	Aspectos Ambientais, Fatores Ambientais e Número de identificação dos Impactos Ambientais que Incidem Sobre o Meio Socioeconômico Distribuídos na Matriz de Interação.	59
Tab. 6.3.1c	Aspectos Ambientais, Fatores Ambientais, Número de identificação dos Impactos Ambientais e Grau de Sensibilidade do Fator Ambiental Sobre o Meio Socioeconômico.	66
Tab. 6.3.2a	Aspecto Ambiental, Fator Ambiental, Impacto Ambiental do Tipo Potencial, Número de identificação do Impacto Ambiental e Descrição do Impacto Ambiental que Incidem Sobre o Meio Socioeconômico.	67
Tab. 6.3.2b	Aspecto Ambiental, Fator Ambiental e Número de identificação do Impacto Ambiental que Incide Sobre o Meio Socioeconômico Apresentado na Matriz de Interação.	67
Tab. 6.3.2c	Aspecto Ambiental, Fator Ambiental, Número de identificação do Impacto Ambiental e Grau de Sensibilidade do Fator Ambiental Sobre o Meio Socioeconômico.	69

SEÇÃO 7 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE

7.2 FATORES AMBIENTAIS CONSIDERADOS PARA DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA SOBRE O MEIO BIÓTICO

Tab.7.2.1a	Grupos funcionais de audição para mamíferos marinhos, largura de banda auditiva, gêneros representativos de cada grupo e grupos específicos (M) de frequência de ponderação (modificado SOUTHALL et al., 2007).	5
Tab.7.2.1.b	Critérios de Lesão propostos para Mamíferos Marinhos Expostos a Eventos de Ruído Sonoro (exposições únicas ou múltiplas dentro de um período de 24 h) (modificado SOUTHALL et al., 2007).	10

SEÇÃO 8 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Tab.8.1	Fatores ambientais e a sobreposição com a atividade de pesquisa sísmica.	11
---------	--	----

SEÇÃO 9 - MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS, PROJETOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES AO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL DE SÍSMICA - PCAS

SUBSEÇÃO 9.1 - PROJETO DE CONTROLE DA POLUIÇÃO - PCP

Tab.9.1.2a	Tratamentos sugeridos aos resíduos gerados na atividade.	2
Tab.9.1.2b	Empresas voltadas para os serviços de tratamento e disposição de resíduos gerados na atividade.	3

SUBSEÇÃO 9.3 - PROJETO DE MONITORAMENTO ACÚSTICO PASSIVO - MAP

Tab.1	Cronograma de execução das etapas do Projeto de Monitoramento Acústico Passivo - MAP	
-------	--	--

SUBSEÇÃO 9.7 - PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA TRABALHADORES

Tab.9.7	Planejamento de Técnicas e Recursos Didáticos por Módulo.	3
---------	---	---

SUBSEÇÃO 9.8 - PROJETO DE MONITORAMENTO DA TARTARUGA-DE-PENTE POR TELEMETRIA SATELITAL

Tab.1	Número de transmissores instalados no Projeto de monitoramento da tartaruga-de-pente (<i>Eretmochelys imbricata</i>) por telemetria satelital.	9
Tab.2	Número de transmissores de acordo com a classe de tamanho e fidelidade ao sítio reprodutivo.	9
Tab.3	Cronograma de execução das etapas do projeto de monitoramento da tartaruga-de-pente (<i>Eretmochelys imbricata</i>) por telemetria satelital.	14
Tab.4	Equipe Técnica Inicial.	15

ANEXOS

SEÇÃO 1 - IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE E DO EMPREENDEDOR

1.2.6 CTF/APP – Certificado de Regularidade - PGS Investigação Petrolífera Ltda.

SEÇÃO 2 - IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE E DO EMPREENDEDOR

2 Modelagem de Decaimento Sonoro – Fonte Sísmica 4135H_2000

SUBSEÇÃO 4.3 - MEIO SOCIOECONOMICO

- 4.3.4.4 Movimentos, Redes, Fóruns, Comitês, Consórcios, Conselhos, Projetos, etc. com atuação nas comunidades pesqueiras dos municípios da área de estudo da Pesquisa Sísmica Marítima 3D na Bacia Sedimentar do Ceará Programa CEARA_R11_3D (**Digital**).
- 4.3.5 Detalhes das Embarcações Pesqueiras com Permissão de Pesca na Área de Estudo e/ou Que Utilizam Como Porto de Desembarque ou Porto de Origem em Quaisquer dos Municípios da Área de Estudo (**Digital**)

SEÇÃO 5 - ANÁLISE INTEGRADA E SÍNTESE DA QUALIDADE AMBIENTAL

5.2 Tabela - Áreas Prioritárias para Conservação das Zonas Marinhas e Zonas Costeiras.

SEÇÃO 6 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

6.1 Tabela - Matriz de Impactos Ambientais

SEÇÃO 9 - MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS, PROJETOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

SUBSEÇÃO 9.4 - PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS - PMP

SUBSEÇÃO 9.5 - PROJETO DE MONITORAMENTO AÉREO DE MAMÍFEROS MARINHOS

SUBSEÇÃO 9.6 - PROJETO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - PCS

- 9.6a Material de Divulgação - Panfleto
- 9.6b Material de Divulgação - Cartaz
- 9.6c Material de Divulgação – Anúncios às Rádios

SUBSEÇÃO 9.7 - PROJETO DE EDUCAÇÃO DOS TRABALHADORES - PEAT

9.7 Descrição dos Módulos do Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores

SUBSEÇÃO 9.10 - PROJETO DE AVALIAÇÃO DA DISPERSÃO DE LARVAS DE LAGOSTA E DO IMPACTO DA ATIVIDADE SÍSMICA NO ESTÁGIO LARVAL DE LAGOSTA PANULIRUS - PADLL

SUBSEÇÃO 9.11 - PLAMO DE AVES NAS EMBARCAÇÕES DA ATIVIDADE SÍSMICA -PMAV

SEÇÃO 11- EQUIPE TÉCNICA

- 11.1a CTF/AIDA - Certificado de Regularidade – Stephane Michel Erwin Dezaunay
- 11.1b CTF/AIDA - Certificado de Regularidade – Natália Sant’Anna Vergete
- 11.2a CTF/AIDA - Certificado de Regularidade – Rogério Ribeiro
- 11.2b CTF/AIDA - Certificado de Regularidade – José Valci Guim
- 11.2c CTF/AIDA - Certificado de Regularidade – Renata Maria Arruda Ramos
- 11.2d CTF/AIDA - Certificado de Regularidade – Vicente Nagib Duarte Figna
- 11.2e CTF/AIDA - Certificado de Regularidade – Viviane Ramos Zaché
- 11.2f CTF/AIDA - Certificado de Regularidade – Paulo Vitor Reis Kaminice
- 11.4 CTF/AIDA - Certificado de Regularidade – Engeo Soluções Integradas Ltda.

MAPAS

SEÇÃO 2 - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_001_Atividade

SEÇÃO 3 - ÁREA DE ESTUDO

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_002_Area_Estudo

SEÇÃO 4 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

SUBSEÇÃO 4.2 - MEIO BIÓTICO

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_003A_Corais_Algas_Manguezais_Estuarios_Praias

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_003D_Bentos

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_003C_Mamiferos_Marinhos

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_003E_Quelônios

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_003B_Elasmobranquios_Teleósteos

SUBSEÇÃO 4.3 - MEIO SOCIOECONÔMICO

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_004A_Atividade_Pesqueira

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_004B_Cadeia_Produtiva

SUBSEÇÃO 4.4 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_005_Unidades_de_Conservação

SEÇÃO 5 - ANÁLISE INTEGRADA E SÍNTESE DA QUALIDADE AMBIENTAL

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_006_Analise_Integrada

SEÇÃO 7 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_007A_Area_Influencia_Meio_Biotico

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_007B_Area_Influencia_Meio_Socioeconomico

SEÇÃO 8 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL

PGS_02022_002163_2013_BCEar_ENGEO_2014_09_Mapa_008_Prognóstico_Ambiental