

SUMÁRIO

VOLUME I

I. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO.....	I-1
1.1.Informações Gerais.....	I-2
1.1.1.Órgão Empreendedor	I-2
1.1.2.Pessoa de Contato	I-2
1.1.3.Empresa Responsável pelo Licenciamento Ambiental	I-2
1.2.Considerações Iniciais.....	I-3
1.2.1.Descrição Resumida sobre o empreendimento	I-3
1.2.2.Descrição detalhada das obras a serem executadas, incluindo-se informações sobre saneamento da área de influência e de implantação das unidades de tratamento de rios (UTR), ilustrado com fluxogramas, mapas, plantas, diagramas e quadros	I-7
1.2.3.Objetivos e Justificativas do Projeto	I-10
1.2.4. Análise de compatibilidade do projeto, com a legislação ambiental, com políticas setoriais, os planos e programas de ação federal, estadual e municipal, propostos ou em execução na área de influência do empreendimento com o Plano Diretor Municipal, o Zoneamento Metropolitano e o Plano de Transporte em Massa.....	I-11
1.3.Planejamento das Intervenções.....	I-42
1.3.1.Apresentação de justificativa para o volume a ser dragado.....	I-42
1.3.2.Apresentação de justificativa para as alternativas de disposição do material dragado.....	I-42
1.3.3.Caracterização qualitativa e quantitativa do material a ser dragado, com base nas Resoluções do CONAMA 344 E 420	I-43
1.3.4.Descrever os métodos de dragagem a serem adotados, especificando os equipamentos a serem utilizados	I-85
1.3.5.Identificação dos locais de bota-fora, contemplando a caracterização das alternativas locais, constando as coordenadas geográficas.	I-105
1.3.6.Descrição da forma de transporte e de lançamento do material dragado	I-113
1.3.7.Detalhe construtivo dos diques que receberão o material dragado, linhas de recalque e drenagem.	I-113

1.3.8.Canteiro de obras (descrição, layout, localização, infraestrutura, pré-dimensionamento, cronograma de desativação).....	I-119
1.3.9.Limpeza e preparação do terreno, desmonte e/ou demolição, terraplanagem, movimento de terra, na área do cais.....	I-121
1.3.10.Origem do material a ser utilizando nos aterros e enrocamento.....	I-121
1.3.11.Riscos potenciais, ações, equipamentos de prevenção de acidentes. previsão de tráfego, tanto rodoviário como de embarcações, nas fases de execução e operação	I-125
1.3.12.Plano de sinalização para o tráfego nos acessos principais.....	I-126
1.3.13.Comportamento hidrodinâmico, em condições normais e críticas, incluindo o monitoramento para caracterização atual, durante e após as obras de dragagem nas lagoas ..	I-126
1.3.14.Estudo das alterações na dinâmica costeira em função do acréscimo do enrocamento, junto à entrada do canal do Joatinga, identificando possíveis pontos de assoreamento e erosão	I-214
1.3.15.Cronograma de execução das obras e de investimentos	I-245
1.3.16.Elaboração de uma proposta de PAO (Plano Ambiental de Obras), onde todas as variáveis ambientais que precisam ser controladas e monitoradas estejam inseridas.....	I-246

II.DEFINIÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO II-1

2.1.Considerações Iniciais..... II-2

2.2. Delimitação das áreas de influência das obras de recuperação ambiental do Complexo Lagunar de Jacarepaguá II-3

2.2.1.Área de Influência Indireta – All II-3

2.2.2.Área de Influência Direta – AID..... II-5

2.2.3.Área Diretamente Afetada – ADA II-8

III.DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA III-1

3.1 Meio Físico III-2

3.1.1.Solo..... III-2

- Caracterização ecológica do local III-2

- Descrição de maciços rochosos e estruturas geológicas presentes III-11

- Caracterização geotécnica do local, com realização de sondagens para descrição do solo das áreas a serem utilizadas para a implantação do canteiro de obras e disposição do material dragado, em malha regular ao longo de toda a área III-16
 - Caracterização geotécnica do material a ser dragado III-19
 - Caracterização das áreas de bota-fora, através de mapa geológico-geotécnico, caracterização física do solo com cálculos de recalque e adensamento, instalação de sistemas de drenagem para estabilização do solo e de maciços e indicação de áreas com risco geotécnico..... III-24
 - Identificação dos processos erosivos e da estabilidade dos solos..... III-59
 - Caracterização geomorfológica e pedológica, com destaque para as unidades de conservação, rios, drenagens e tipos de solo III-60
 - Unidades de Mapeamento de Solos – All III-85
 - Estimativa da capacidade de infiltração de águas pluviais na área de implantação e dos locais de disposição do material dragado III-90
 - Estabelecimento do background das áreas de intervenção quanto às concentrações dos parâmetros: alumínio, antimônio, arsênio, bário, cádmio, cálcio, chumbo, cianeto, cloreto, cobre, cromo, ferro, manganês, níquel, prata, potássio, sódio e zinco, matéria orgânica, pH, potencial redox, resíduo volátil, capacidade de troca catiônica, óxidos de ferro, manganês e alumínio, com base em coleta de amostras do sedimento e água III-106
 - Caracterização e localização das áreas sujeitas a enchentes & Identificação das áreas inundadas e inundáveis nas Áreas de Influência Direta III-108
- 3.1.2. Corpos Hídricos III-111
- Caracterização da qualidade dos corpos hídricos, considerando os diferentes compartimentos (água e sedimento), buscando identificar as diferenças, os períodos de estiagem e de chuva mais intensa. Utilizando parâmetros bacteriológicos, físico-químicos e biológicos, de fontes secundárias e dados primários, quando necessário, considerando os padrões especificados na Resolução CONAMA nº357, de 17 de março de 2005 para a qualidade da água III-111
 - Caracterização do atual sistema de drenagem pluvial, inclusive verificando a existência de marcas de inundação e indicação de população afetada III-139

▪ Análise integrada dos eventos atuantes das seguintes atividades: despejo de efluentes industriais e domésticos, atividades turísticas e de lazer, lançamento de lixo, possibilidade de implementação de sistema de transporte aquaviário e obras de arte que alteram a circulação hidrodinâmica	III-145
▪ Verificação quanto à classificação dos corpos d'água e suas diretrizes ambientais junto ao comitê de bacias ou órgão ambiental.....	III-154
▪ Análise da qualidade da água do mar nas praias de área de influência direta e indireta do empreendimento	III-155
▪ Simulação do tempo de residência da água na lagoa, considerando picos de marés de sizígia e quadratura	III-166
▪ Identificação das áreas inundadas e inundáveis na Área de Influência Direta.....	III-197
3.1.3. Sedimento	III-197
▪ Caracterização dos sedimentos a serem dragados, de acordo com o estabelecido nas Resoluções do CONAMA 344/04 e 420/10	III-197
3.2. Meio Biótico	III-256
3.2.1. Mapeamento Georreferenciado dos Biótipos e Ecótonos da Área do Empreendimento, em nichos de vegetação e corredores em Unidades de Conservação ou em área especialmente protegidas por lei, que funcionem como possível rota migratória ou berçário para espécies existentes	III-256
▪ Mata de encosta.....	III-257
▪ Baixada	III-257
▪ Lagoas costeiras	III-258
▪ Zona litorânea	III-261
3.2.2. Avaliação da interferência do empreendimento nas espécies da fauna e flora, a partir de dados qualitativos, caracterizando as inter-relações com o meio.....	III-263
3.2.3. Levantamento da fauna com ênfase na ictiofauna, na área de influência direta do empreendimento, em nichos de vegetação e corredores, em unidades de conservação ou em áreas especialmente protegidas por lei, que funcionem como possível rota migratória ou berçário para espécies existentes	III-270
▪ Área de Influência Indireta.....	III-270

▪ Área de Influência Direta/ Área Diretamente Afetada	III-285
3.2.4. Levantamento da flora na área de influência direta do empreendimento	III-306
▪ Descrição dos ecossistemas identificando os diversos tipos de comunidades existentes e as condições em que se encontram	III-306
▪ Destaque das espécies indicadoras da qualidade ambiental de valor econômico e científico, endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.....	III-346
▪ Quantificação por tipologia encontrada da vegetação a ser removida	III-348
▪ Identificação das áreas de preservação permanente, unidades de conservação e áreas protegidas por legislação especial	III-350
3.3. Meio Antrópico.....	III-353
3.3.1. Histórico da ocupação e vetores de expansão da cidade do Rio de Janeiro	III-353
3.3.2. Formas de uso e ocupação da Área Diretamente Afetada do projeto	III-361
3.3.3. Formas de ocupação e uso do solo na Área de Influência (Direta) do projeto.....	III-367
▪ Áreas Urbanizadas.....	III-367
▪ Áreas Não Urbanizadas (Naturais)	III-368
3.3.4. Dinâmica Populacional na Área de Influência (Direta)	III-371
3.3.5. Empregos Diretos (com qualificação) e Indiretos a serem gerados pelo empreendimento	III-373
3.3.6. Caracterização Socioeconômica qualitativa da população da Área de Influência Direta voltada à percepção ambiental e suas organizações	III-378
3.3.7. Caracterização Socioeconômica da população da Área de Influência Direta	III-382
▪ Acesso ao Saneamento Básico	III-385
▪ Acesso à Escolaridade Básica	III-387
▪ Dimensão Renda	III-388
▪ Dinâmica Econômica	III-390
3.3.8. Indicadores de Saúde	III-396
▪ População Infantil	III-396
▪ População Total.....	III-400
3.3.9. Caracterização e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, conforme determina a Portaria nº 230, de 17/12/2002 do IPHAN	III-403

▪ Apresentação e Justificativas	III-403
▪ Metodologia de Pesquisa	III-404
▪ Contextualização Histórica de Ocupação e Povoamento do Município do Rio de Janeiro	III-408
3.3.10. Atividades industriais e não industriais – tipologia e principais fontes de poluição e de degradação ambiental	III-440
3.3.11. Levantamento das atividades pesqueiras nas lagoas, os períodos e as interações com ênfase em áreas de desova, migração, espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.....	III-440
3.3.12. Levantamento das atividades turísticas, de lazer e comerciais na Área de Influência do Projeto.....	III-442
3.3.13. Sistema Viário e Transportes	III-446

VOLUME II

<u>IV.AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS</u>	<u>IV-1</u>
4.1.Considerações Iniciais.....	IV-2
4.2.Metodologia de Avaliação de Impactos	IV-3
4.2.1.Diretrizes e Critérios Técnicos Gerais.....	IV-3
4.2.2.Definição das Fases do Projeto	IV-5
4.2.3.Definição dos Termos.....	IV-5
4.3.Critérios de Valoração dos Impactos Ambientais	IV-7
4.4.Identificação dos Fatores Geradores de Impactos	IV-11
4.5.Identificação, Medição e Valoração dos Impactos Ambientais	IV-13
4.5.1.Fase de Planejamento	IV-15
4.5.2.Fase de Execução.....	IV-19
4.5.3.Fase de Pós-Execução	IV-64
4.5.4.Sinergia e Cumulatividade entre os Impactos.....	IV-82
4.6.Matriz de Avaliação de Impactos Ambientais.....	IV-83

V. PROGNÓSTICO	V-1
5.1. Introdução	V-2
5.2. Prognóstico	V-2
5.2.1. Prognóstico sem a execução do projeto	V-2
5.2.2. Prognóstico com a execução do projeto	V-2
VI. PROGRAMAS AMBIENTAIS	VI-1
6.1. Considerações Iniciais	VI-2
6.2. Descrição dos Planos e Programas	VI-4
6.2.1. Programa de Gestão Ambiental - PGA	VI-4
▪ Subprograma de Proteção e Monitoramento da Qualidade da Água e do Sedimento	VI-7
▪ Subprograma de monitoramento da Qualidade do Solo nas áreas de Disposição do Material Dragado	VI-11
▪ Subprograma de Resgate e Translocação com Monitoramento da Fauna Terrestre	VI-13
▪ Subprograma de Monitoramento da Flora de Manguezais	VI-17
▪ Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna	VI-21
▪ Subprograma de Monitoramento dos Invertebrados Bentônicos	VI-25
▪ Subprograma de Acompanhamento da Supressão Vegetal	VI-28
▪ Subprograma de Comunicação e Responsabilidade Social – PCRS	VI-31
▪ Subprograma de Educação Ambiental	VI-34
6.2.2. Plano Ambiental de Obras - PAO	VI-37
▪ Programa de Monitoramento dos Efluentes	VI-41
▪ Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	VI-44
▪ Programa de Monitoramento e Controle de Ruídos	VI-47
▪ Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos e Movimentos de Massa	VI-49
▪ Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar	VI-53
6.2.3. Programa de Patrimônio Cultural e Arqueologia Preventiva	VI-56

VII.CONCLUSÃO.....VII-1

VIII.EQUIPE TÉCNICAVIII-1

IX.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICASIX-1

VOLUMES III e IV

X.ANEXOS.....X-1