



# PLANO BÁSICO AMBIENTAL PORTO SUL

ELABORAÇÃO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL DO  
PORTO SUL E DOS ESTUDOS COMPLEMENTARES  
NECESSÁRIOS À SOLICITAÇÃO DA SUA LICENÇA  
DE IMPLANTAÇÃO

PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE  
VEGETAÇÃO



# PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO DO PORTO SUL

## Dezembro de 2014

### SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	3
1. INTRODUÇÃO .....	4
1.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	4
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	6
2. Objetivos.....	7
2.1. OBJETIVO GERAL.....	7
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
3. METODOLOGIAS APLICADAS.....	7
3.1. LEVANTAMENTO E TABULAÇÃO DE DADOS .....	7
3.2. ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DO PLANO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO.....	8
3.2.1. Áreas de Supressão de Vegetação da TUP da BAMIN .....	8
3.2.2. Áreas de Supressão de Vegetação da TUP da BAHIA.....	9
3.2.3. Estimativa Volumétrica do Material Lenhoso .....	13
3.3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO .....	13
3.3.1. Procedimentos para remoção de Árvores.....	14
4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL .....	21
5. CRONOGRAMA.....	21
6. INTERRELAÇÃO COM OUTROS PROGRAMAS.....	25
7. EQUIPE TÉCNICA .....	25
8. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PLANO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO .....	26
9. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA .....	26
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27

### ANEXOS

Anexo 1 – Cadastro Técnico Federal - CTF IBAMA

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1-1 - LOCALIZAÇÃO DO PORTO SUL.....	5
FIGURA 1-2 - EMPREENDIMENTO OBJETO DE LICENÇA DE IMPLANTAÇÃO.....	6
FIGURA 2-2 – MAPA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO DO PORTO SUL PREVISTA PELO INVENTÁRIO FLORESTAL.....	10
FIGURA 2-3 – MAPA DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO POR FITOFISIONOMIA PREVISTA POR ESTE PROGRAMA.....	12
FIGURA 3.4 - DIRECIONAMENTO DE QUEDA COM USO DE CUNHAS.....	17
FIGURA 3.5 - ESQUEMA DO CORTE DO FUSTE.....	18

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 2-1. QUANTITATIVOS DAS ÁREAS DE SUPRESSÃO DO PORTO SUL.....	11
QUADRO 2-2 ESTIMATIVA DO VOLUME DE MATERIAL LENHOSO POR FITOFISIONOMIA...	13
QUADRO 3-1 - QUANTITATIVO DAS ÁREAS DE APPS A SEREM SUPRIMIDAS NO TUP DA BAMIN.....	14
QUADRO 3-2 - QUANTITATIVO DAS ÁREAS DE APPS NAS ÁREAS DO TUP DA BAHIA.....	15
QUADRO 3-5 – ATIVIDADES DE CONTROLE E MONITORAMENTO DA CADEIA DE CUSTÓDIA.....	20
QUADRO 4-1 - LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS.....	21
QUADRO 5-1 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO.....	22
QUADRO 7-1 - PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA.....	25

## APRESENTAÇÃO

Este Plano de Supressão Vegetal foi elaborado em atendimento a solicitação do Parecer IBAMA nº 02001.003291/2014-17 COPAH/IBAMA, datado de 18/08/2014, que propôs procedimentos e ações específicas a serem consideradas na elaboração do plano, bem como a avaliação da interrelação deste com as ações previstas no PBA para os programas de: resgate de Flora; Resgate de Fauna; Monitoramento da Flora; Afugentamento da Fauna e Ambiental da Construção.

Este plano está relacionado às medidas preventivas que objetivam a minimização da supressão necessária à implantação do empreendimento Porto Sul, tendo suas ações previstas com base nos resultados do Inventário Florestal. São apresentadas neste plano três grandes linhas de atividades de execução: a) Indicação das áreas de supressão com descrição da fitofisionomias ou classes de ocupação de solo de forma objetiva e sucinta; b) Estimativa do volume de recursos florestais a serem gerados devido à supressão, calculado com base índices volumétricos das fitofisionomias presentes em no interior da poligonal do empreendimento levantada pelo estudo de Inventário Florestal e na área a ser desmatada por fitofisionomia e c) apresentação dos procedimentos operacionais de supressão, definidos de acordo com as características do empreendimento e da vegetação.

Os procedimentos operacionais de supressão de vegetação estão basicamente são apresentadas as informações referentes à metodologia a ser empregada na operação supressão, detalhando-se as ações de brocagem (limpeza de sub-bosque e cipós), derrubada, arraste, carregamento, transporte até pátios, romaneio, limpeza de área e remoção de resíduos e camada superficial do solo (solo orgânico), empilhamento e operação de pátios; separação dos produtos florestais por grupo de valor e aproveitamento, considerando as características da madeira, o potencial industrial, o valor de mercado e o grau de proteção legal, e definição da metodologia de rastreabilidade da madeira.

## 1. INTRODUÇÃO

A supressão de vegetação é a operação que objetiva o uso e ocupação de uma determinada área para o uso alternativo do solo. O desmatamento bem planejado e de acordo com as diretrizes da legislação ambiental é caracterizado basicamente pela prática das atividades de afugentamento de fauna e resgate de flora, limpeza, cortes, derrubadas, capinas, desgalhamentos, traçamentos, seleção, empilhamentos, transporte e armazenamento de material lenhoso. Tais atividades levam à retirada da cobertura vegetal existente em determinada área para diversos fins, tais como: usos pecuários, agrícolas, expansão urbana, implantação de complexos industriais, dentre outros tipos.

Neste contexto, uma das diretrizes legais mais importantes é que para o início das atividades de supressão vegetal faz-se necessário a emissão de autorização do órgão ambiental responsável pelo licenciamento do empreendimento, no caso do Porto Sul o IBAMA, precedendo a este ato legal outro tão igualmente importante, à autorização específica do referido órgão para as atividades coleta, captura e transporte de material biológico contemplando as medidas relacionadas ao afugentamento e resgate de fauna e flora que precedem a atividade de supressão.

Este programa de supressão primordialmente descreve os procedimentos técnicos para a execução das atividades de supressão vegetal a ser executadas no interior da poligonal de implantação do Porto Sul, em observância impreterível dos aspectos legais envolvidos para este tipo de atividade, dando o suporte necessário ao empreendedor para o aproveitamento do material lenhoso de forma racional e sistematizada, conforme as diretrizes recomendadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente-IBAMA.

### 1.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Porto Sul é um empreendimento concebido no Planejamento Estratégico do Estado da Bahia e corresponde ao Porto ligado à Ferrovia de Integração Oeste-Leste no Oceano Atlântico. Esta Ferrovia articula este porto marítimo com as regiões produtivas do oeste da Bahia e o Brasil Central. Seus objetivos estruturantes são:

- Reverter o processo de concentração da economia estadual na RMS;
- Reinsere o Estado no mercado nacional e global;
- Rearticular o Estado com seu próprio território;
- Reverter a atual dinâmica de decadência econômica vivida pela região a partir da crise do cacau.

O empreendimento se localiza na Costa Leste do Brasil, no litoral norte do município de Ilhéus-BA, entre as localidades de Aritaguá e Sambaituba, nas proximidades com o rio Almada. A **Figura 1.1** mostra a localização do empreendimento.

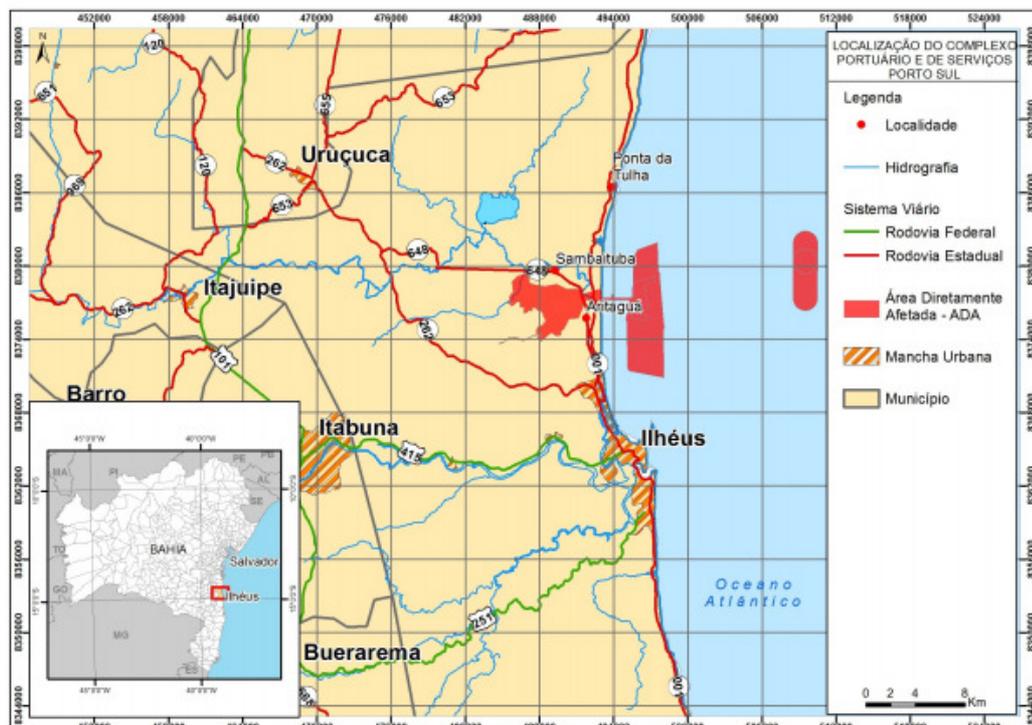


FIGURA 1-1 - LOCALIZAÇÃO DO PORTO SUL

Diversos estudos foram realizados durante o processo de obtenção de Licença Prévia. Todos estes estudos foram realizados ponderando de forma integrada as repercussões da implantação e operação do Porto Sul, que inclui um Porto Público e o Terminal Privado da Bahia Mineração. Este processo culminou com a emissão por parte do IBAMA da Licença Prévia nº. 447/12 em 14 de novembro de 2012 e da Licença de Instalação nº1024/2014 em 19 de setembro de 2014.

A Licença de Instalação permitiu a construção das seguintes estruturas para funcionamento geral do Porto Público e do Terminal Privado da BAMIN:

- acessos rodoviários e ferroviários ao porto, áreas comuns ao Porto Público e a BAMIN;
- parte dos acessos rodoviários e ferroviários internos ao Porto Público;
- seções da ponte marítima para atendimento ao terminal da BAMIN e do Porto Público;
- parte do quebra-mar para atendimento ao terminal da BAMIN e do Porto Público;
- berço para embarque de minério e dois berços para graneis associados ao Porto Público;
- berço para embarque do minério da BAMIN;
- dragagem associada ao canal de acesso e ao lado norte do quebra-mar;
- corredor central de serviços;
- estacionamento de caminhões;
- aduana;
- estações de tratamento de água e efluentes líquidos e central de resíduos;
- pedreira;
- píer provisório;
- canteiros de obras; e
- estrutura retroportuária e *offshore* do terminal da BAMIN.

A **Figura 1.2** mostra em verde a área objeto da Licença de Implantação.

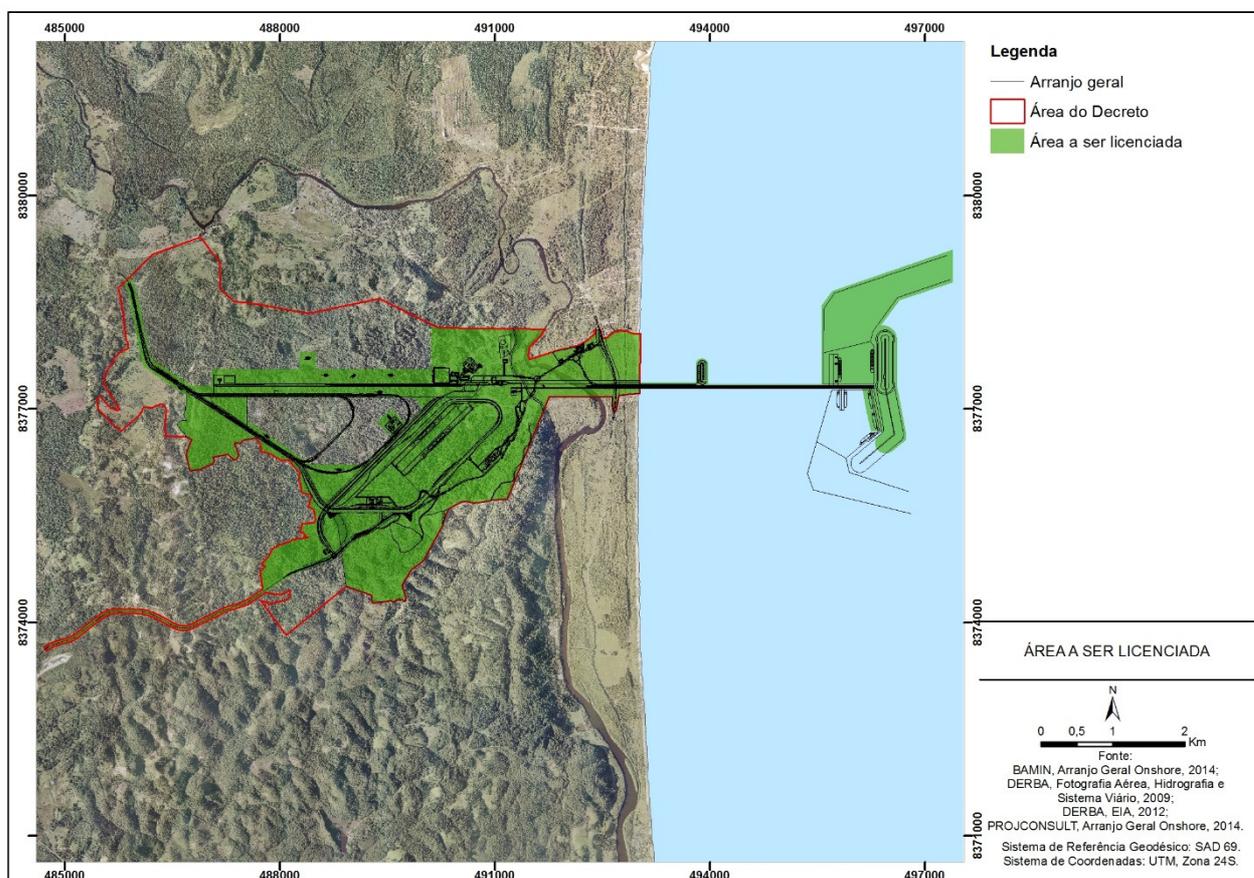


FIGURA 1-2 - EMPREENDIMENTO OBJETO DE LICENÇA DE IMPLANTAÇÃO

## 1.2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Nome do Empreendimento:** Porto Sul, a ser implantado no imóvel rural de Aritaguá.
- Nome ou Razão Social do Requerente:** Departamento de Infraestrutura de Transporte da Bahia-DERBA.
- Endereço:** localizado na Comunidade de Aritaguá, no entorno das coordenadas geográficas: 8.377.217,2222-N e 493.019,1012-L, no Município de Ilhéus-BA.
- CNPJ:** 15.211.519/0001-96
- Nome do Representante Legal:** Saulo Filinto Pontes de Souza
- Nº do RG/órgão Emissor do Representante Legal:** 98.549.839 – SSP/BA.
- Nome do Procurador (a):** Ana Maria de Lima Santos
- Nº do RG/órgão emissor:** 2004.009.248.505 SSP/BA.
- Área Total do Empreendimento:** 1.860 hectares.
- Coordenadas Geográficas de Localização:** 8.377.217,2222-N e 493.019,1012-L
- Área de Reserva Legal:** 372 ha em regime de compensação no imóvel rural de Ponta da Tulha, área localizada na mesma bacia hidrográfica.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GERAL

Este Plano de Supressão de Vegetação tem por objetivo apresentar os procedimentos técnicos e as medidas necessárias para o desmatamento das áreas de instalação das estruturas físicas e vias de acesso dos terminais público e privado do Porto Sul, estabelecendo ações preventivas para a minimização da supressão necessária e a compatibilização do cronograma das atividades de supressão vegetal com o cronograma das obras de implantação do empreendimento.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Indicar os procedimentos técnicos para as atividades de supressão, com base nos resultados do Inventário Florestal;
- ✓ Apresentar os quantitativos das áreas a serem suprimidas e a estimativa volumétrica do material lenhoso a ser gerado pela supressão/fitofisionomia;
- ✓ Indicar os procedimentos técnicos de limpeza, cortes, derrubas, desgalhamento e redução de fustes de árvores;
- ✓ Indicar uma metodologia de rastreabilidade da madeira;
- ✓ Permitir o aproveitamento econômico da lenha e da madeira de valor comercial contidas na biomassa vegetal;
- ✓ Apresentar um cronograma para atividades de supressão da vegetação, considerando as ações previstas pelos Programas Afugentamento e Resgate de Fauna e Flora;
- ✓ Permitir o direcionamento da migração da fauna terrestre para as áreas florestais remanescentes, antes da implantação do empreendimento, reduzindo, assim, a mortalidade e o “stress” causados pela manipulação dos animais durante o resgate.

## 3. METODOLOGIAS APLICADAS

### 3.1. LEVANTAMENTO E TABULAÇÃO DE DADOS

A metodologia adotada consistiu em:

- Levantamento dos novos dados dos projetos de engenharia (mapas, desenhos, plantas e descritivos técnicos), correspondentes as fases de implantação e operação do empreendimento;
- Levantamento dos dados do Inventário Florestal da área de implantação do empreendimento (Aritaguá);

- Levantamento da legislação ambiental pertinente, com consulta as instruções normativas, decretos e leis que regulamentam os aspectos legais que envolvem as atividades de supressão da vegetação nativa e biomas da mata atlântica;
- Utilização de base cartográfica para a elaboração de mapas e desenhos devidamente georreferenciados para definição das áreas de supressão e das fitofisionomias presentes;
- Elaboração de representações gráficas, tabelas, quadros, desenhos e mapas das áreas de supressão de vegetação;
- Estimativa da volumetria do material lenhoso com base nos índices volumétricos calculados no estudo de Inventário Florestal e nas áreas de supressão vegetal recalculadas durante a elaboração deste Programa;
- Elaboração de recomendações técnicas para os procedimentos executivos para as atividades de supressão da vegetação;
- Elaboração do cronograma físico para as atividades de supressão.

## 3.2. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO

Os serviços de escritório consistem em:

- Planejamento e organização das atividades de supressão;
- Seleção das parcelas de campo;
- Classificação do material botânico coletado (com a ajuda de especialistas botânicos / herbário);
- Organização dos dados digitados em campo;
- Classificação do rendimento lenhoso;
- Cálculos estatísticos, fitossociológicos e volumétricos do material lenhoso;
- Elaboração do relatório fotográfico;
- Elaboração dos Relatórios das atividades de supressão e cubagem do material lenhoso, em consonâncias com as atividades estabelecidas no âmbito do Programa de Destinação do Material Lenhoso;
- Quando couber, a elaboração de mapas e/ou consulta a imagens de satélite em escala adequada para aferição das áreas de intervenção;
- Elaboração de relatório técnicos das atividades de supressão vegetal.

## 3.3. ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DO PLANO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

As atividades de supressão de vegetação deverão obedecer a uma cronológica de execução, de modo em disponibilizar as áreas desmatadas na ordem de prioridade estabelecida pelo cronograma das obras de implantação do empreendimento. A seguir são apresentadas as áreas abrangidas pela supressão de vegetação dos dois terminais do Porto Sul.

### 3.3.1. Áreas de Supressão de Vegetação da TUP da BAMIN

- ✓ Desvio da BA-001 e Acesso Pte.Almada;

- ✓ Acesso Itariri ao Porto Sul;
- ✓ Canteiro e Área Offshore;
- ✓ Canteiro Onshore;
- ✓ Pedreira Aninga & Canteiro;
- ✓ Área Administrativa;
- ✓ Subestação Ponte de Acesso;
- ✓ Subestação Principal;
- ✓ Pera e Acesso Ferroviário;
- ✓ Pátio de Estocagem;
- ✓ Virador de Vagões;
- ✓ Oficina Locomotivas & Vagões;
- ✓ Transportadores;
- ✓ TCLD

### **3.3.2. Áreas de Supressão de Vegetação da TUP da BAHIA**

- ✓ Áreas de Pátio de Caminhões;
- ✓ Acessos Internos (vias secundárias de acesso as oficinas e outras unidades);
- ✓ Acessos Ferroviários;
- ✓ Acessos Rodoviários;
- ✓ Canteiros de Obras – Onshore;
- ✓ Canteiros de Obras – Offshore;
- ✓ Área Administrativa;
- ✓ Áreas de Utilidades;
- ✓ Área de Portaria de Aduana;
- ✓ Área da Portaria da Estrada de Acesso;
- ✓ Área de Combate a Incêndio;
- ✓ Pátio de Estocagem
- ✓ Ponte de Acesso.

Cabe esclarecer que o Inventário Florestal tomou com base o EIA/RIMA do empreendimento e considerou a sua área de investigação a mesma prevista para o licenciamento ambiental, com cerca de 1.095 ha e estimou uma área de supressão de aproximadamente 691 ha, sendo a área de ocupação das estruturas do empreendimento (**FIGURA 3-1**).

FIGURA 3-2 – MAPA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO DO PORTO SUL PREVISTA PELO INVENTÁRIO FLORESTAL



Fonte: Inventário Florestal do Porto Sul.

No entanto, considerando os novos ajustes das áreas de ocupação das estruturas do empreendimento e a premissa de minimizar ao máximo possível a necessidade de supressão por área de ocupação, fez-se uma sobreposição dos novos desenhos das áreas de implantação do Porto Sul com os shapes georreferenciados das fitofisionomias presentes na poligonal de Aritaguá para o cálculo das áreas de supressão, cujos resultados foram:

- ✓ 368,58 ha de Cabruca;
- ✓ 39,75 ha de Cabruca Abandonada / Capoeira;
- ✓ 10,19 ha de Floresta Ombrófila em estágio inicial de regeneração;
- ✓ 6,58 ha de Floresta Ombrófila em estágio médio de regeneração;
- ✓ 3,26 ha de Restinga (restinga arbórea) em estágio inicial de regeneração;
- ✓ 0,09 ha de Restinga em processo de urbanização;
- ✓ 0,24 ha de Manguezal;
- ✓ 53,62 ha de área antropizada – Área de vegetação rasteira cujo material lenhoso é considerado desprezível, sem valor comercial.

Seguindo a mesma proposta metodológica do Inventário Florestal foram realizados 03 (três) agrupamentos das fitofisionomias para o cálculo do volume de material lenhoso: 1) as áreas de cabruca e cabruca abandonada/capoeira foram agrupadas na classe “CABRUCAS”; 2) as áreas de floresta ombrófila em estágio médio e em estágio inicial foram agrupadas em “FLORESTA OMBRÓFILA”; 3) as áreas de restinga arbórea em estágio inicial e de restinga em processo de urbanização foram agrupadas em “RESTINGA”.

Quanto a área de manguezal, os levantamentos de campo realizados pelo Inventário Florestal detectaram que os 0,63 hectares de área apresentados no EIA/RIMA e seus estudos complementares como área de manguezal são de fato uma área antropizada. Portanto, a classificação da vegetação foi atualizada pelo Inventário Florestal, que alterou o status da área de manguezal (0,63 hectares) para área antropizada. Por outro lado, no âmbito do mesmo estudo, uma nova área de manguezal dentro da área a ser suprimida foi detectada na margem do rio Almada apresentando cerca de 0,24 hectares. Isto fez com que a categoria manguezal reduzisse de tamanho, aumentando a participação da categoria área antropizada.

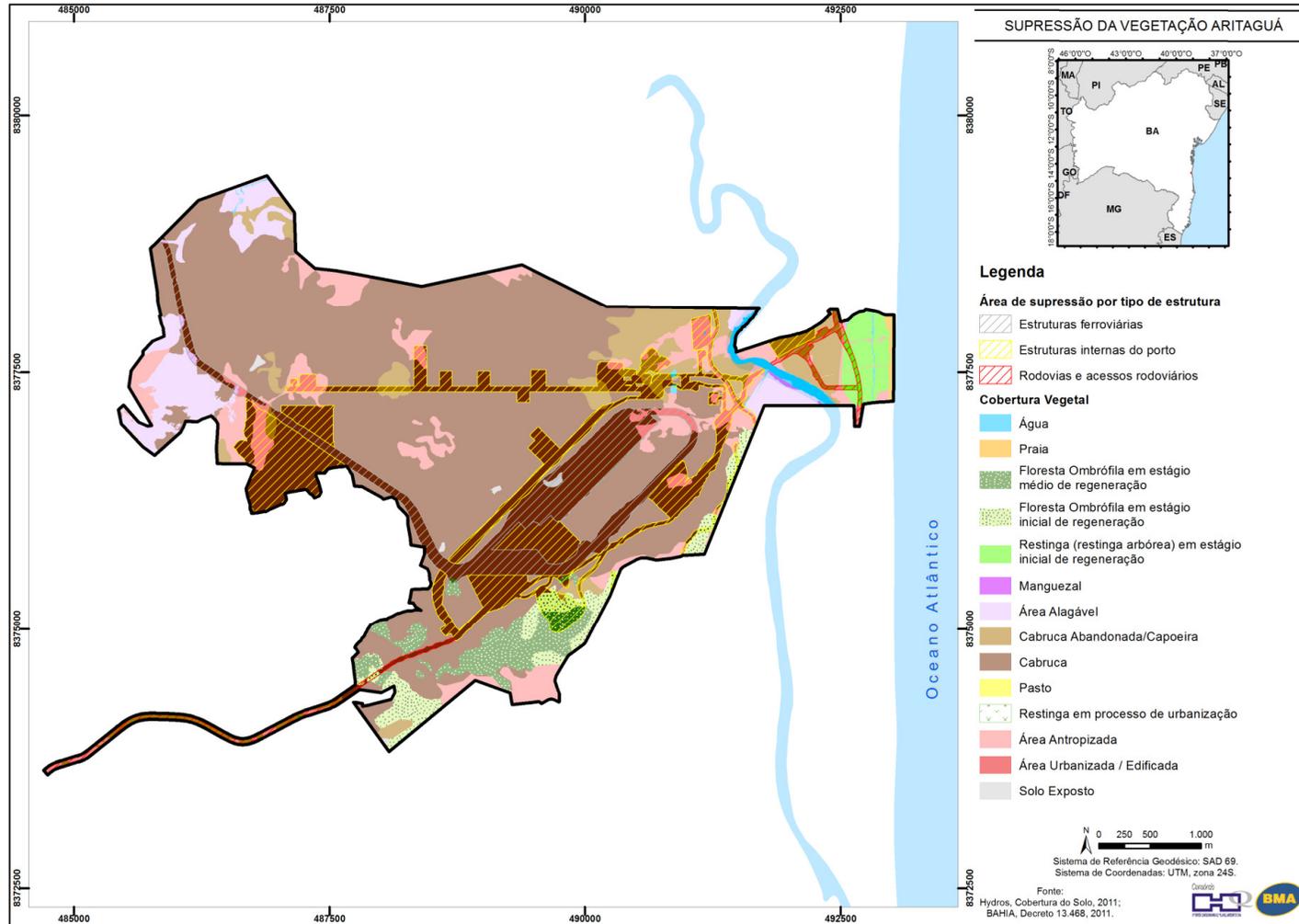
Desse modo, atualizando os dados, o cálculo da estimativa da área total a ser desmatada na fase 1 do licenciamento do Porto Sul foi de 388,44 ha, sendo esta área o objeto deste Programa de Supressão. Os quantitativos das áreas a serem suprimidas por fitofisionomias estão apresentados no **QUADRO 3-1** a seguir.

#### QUADRO 3-1. QUANTITATIVOS DAS ÁREAS DE SUPRESSÃO DO PORTO SUL

ITEM	FITOFISIONOMIA	ÁREA DE SUPRESSÃO (ha)
01	Cabruca	368,33
02	Floresta Ombrófila	16,76
03	Restinga	3,35
04	<b>TOTAL</b>	<b>388,44</b>

Assim como no Inventário Florestal, as áreas antropizadas não foram contabilizadas nos cálculos de supressão por não conter material lenhoso considerado de porte comercial ou significativo. Estatisticamente, pela metodologia proposta no Inventário, parcelas inventariadas nestas áreas não teriam dados considerados significativos para o cálculo da volumetria do material lenhoso. A **FIGURA 3-3** a seguir apresenta as áreas de real ocupação da 1ª fase do licenciamento do empreendimento, onde ocorrerá a supressão de vegetação.

**FIGURA 3-3 – MAPA DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO POR FITOFISIONOMIA PREVISTA POR ESTE PROGRAMA**



### 3.3.3. Estimativa Volumétrica do Material Lenhoso

Com base nos cálculos das áreas de supressão e nos índices de volumetria por fitofisionomia levantados pelo Inventário Florestal, foram estimados os volumes médios de material lenhoso que serão gerados pela a atividade de supressão, os quais estão apresentados no **QUADRO 3-2** a seguir.

**QUADRO 3-2 ESTIMATIVA DO VOLUME DE MATERIAL LENHOSO POR FITOFISIONOMIA**

FITOFISIONOMIA	ÁREA (ha)	ÍNDICES VOLUMÉTRICOS (m <sup>3</sup> /ha)	VOLUME DE MATERIAL LENHOSO (m <sup>3</sup> )
Cabruca	368,33	164,38	60545,30
Floresta Ombrófila	16,76	264,01	4425,95
Restinga	3,35	98,50	329,95
<b>TOTAL</b>	<b>388,44</b>	-	<b>65.301,20</b>

O volume total estimado de material lenhoso oriundo das atividades de supressão será de aproximadamente 65.301m<sup>3</sup>, sendo aproximadamente de 60.545 m<sup>3</sup> de vegetação cabruca, cerca de 4.426 m<sup>3</sup> de vegetação de floresta ombrófila e aproximadamente 330 m<sup>3</sup> de vegetação de restinga, cuja destinação está detalhado pelo Programa de Destinação de Material Lenhoso do Porto Sul.

### 3.4. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

Conforme abordado pelo Programa Ambiental da Construção-PAC, a área do empreendimento apresenta-se coberta em sua maioria, pelo Agrossistema da Cabruca destinado ao plantio do Cacau. Há ainda algumas áreas de floresta ombrófila em estágio inicial e médio de regeneração, áreas de pasto, restinga arbustiva e outras formações. As atividades de supressão vegetal devem ser obrigatoriamente precedidas da emissão da Autorização de Supressão Vegetal (ASV), a qual apresenta condições específicas que devem ser observadas obrigatoriamente pelas empreiteiras responsáveis pela atividade de supressão vegetal.

Os cuidados básicos da atividade de supressão da vegetação foram identificados com base em consultas às boas práticas da atividade (DNIT, 2010), e levando ainda em consideração os requisitos de mitigação de impactos sobre a flora e a fauna identificados nos Estudos Complementares do EIA/RIMA do empreendimento (Consórcio HYDROS/ORIENTA, 2012).

Por outro lado, os procedimentos operacionais de supressão apresentado neste Programa foram definidos a partir das características do empreendimento e da vegetação, sendo norteados pelos pareceres IBAMA n° 02001.003291/2014-17 COPAH/IBAMA e n° 02001.003765/2014-21 COPAH/IBAMA.

### **3.4.1. Procedimentos para remoção de Árvores**

#### **3.4.1.1. Limpeza da área**

A limpeza da área de intervenção envolve a remoção de árvores, arbustos e outros vegetais presentes. Recomendam-se os seguintes procedimentos gerais:

- ✓ Toda e qualquer operação de remoção de vegetação deverá ser realizada com conhecimento prévio da equipe de técnica contratada;
- ✓ Toda e qualquer operação de desmate deverá ser realizada com o prévio conhecimento e acompanhamento das equipes e responsáveis pelo afugentamento faunístico e pelo resgate de flora, caso necessário;
- ✓ As laterais das áreas de desmate (supressão de vegetação) deverão ser devidamente delineadas e sinalizadas (utilizando-se placas e piquetes), certificando-se que não irá ocorrer nenhuma remoção desnecessária além dos seus limites;
- ✓ As árvores localizadas fora dos limites da faixa a ser desmatada deverão ser preservadas cortadas visando a obtenção de madeira;
- ✓ Limpar os troncos antes da derrubada, retirando eventuais cipós ou lianas que entrelaçam as árvores a outras.

#### **3.4.1.2. Desmatamento em Áreas de Preservação Permanente**

É de grande relevância destacar a necessidade de se respeitar e proteger, durante a execução de desmatamento, possíveis áreas de preservação permanente-APP situadas próximas da poligonal do empreendimento. Deverão ser devidamente demarcadas e sinalizadas as APP's existentes na área de intervenção direta do processo de desmate. Deverão ser respeitadas as distâncias legais de recuos das APP's, conforme estabelecido pela Legislação Ambiental.

Contudo, parte das áreas de APP's terá que ser suprimida para implantação das unidades do Porto Sul, cujos quantitativos de ambos terminais estão apresentados nos quadros a seguir.

#### **QUADRO 3-3 - QUANTITATIVO DAS ÁREAS DE APPS A SEREM SUPRIMIDAS NO TUP DA BAMIN**

Área de Intervenção	Área de APP (m <sup>2</sup> )
1. Áreas do Pátio de Minério	2167,67
2. Acessos Internos (vias secundárias de acesso as oficinas, estacionamento, subestação, torre de transferência e alfândega)	15745,50
3. Acesso Ferroviário	22454,46
4. Acesso rodoviário - BA 001	6115,63
5. Acesso rodoviário - BA 262	108604,59
6. Pera Ferroviária, oficina locomotiva e vagões.	23675,89

Área de Intervenção	Área de APP (m <sup>2</sup> )
7. Canteiro de Obra - Pedreira	6092,29
8. Canteiro de Obra - Onshore	44049,33
9. Canteiro de Obra - Offshore	4222,54
10. Pedreira - Área de Lavra	0
11. Pedreira - Área de Estocagem de Estéril e Rochas	152092,89
12. Pedreira - Área de Vias de Acesso	2515,47
13. Área Administrativa	644,39
14. Áreas de Utilidades	0
15. Área de Alfândega	0
<b>TOTAL em m<sup>2</sup></b>	<b>388.380,65</b>
<b>TOTAL em ha</b>	<b>38,83</b>

Fonte: PRAD do Porto Sul, 2014.

#### QUADRO 3-4 - QUANTITATIVO DAS ÁREAS DE APPS NAS ÁREAS DO TUP DA BAHIA

Áreas de Intervenção	Área de APP (m <sup>2</sup> )
1. Áreas de Pátio de Caminhões	0
2. Acessos Internos (vias secundárias de acesso as oficinas e outras unidades)	0
3. Acessos Ferroviários	2.800,00
4. Acessos Rodoviários	6.800,00
5. Canteiros de Obras - Onshore	15491,03
6. Canteiros de Obras - Offshore	4127,78
7. Área da Administração	0
8. Área de Utilidades	0
9. Área de Portaria de Aduana	0
10. Área da Portaria da Estrada de Acesso	0
11. Área de Combate a Incêndio	0
12. Ponte de Acesso	0
<b>TOTAL em m<sup>2</sup></b>	<b>29.218,81</b>
<b>TOTAL em ha</b>	<b>2,92</b>

Fonte: PRAD do Porto Sul, 2014.

#### 3.4.1.3. Demarcação dos Polígonos de Supressão

A demarcação topográfica dos polígonos da supressão vegetal deve ser realizada com o uso de estacas e fita zebra, a fim de assegurar que a supressão ocorrerá exclusivamente nas áreas autorizadas para a atividade e evitando a supressão vegetal em áreas não autorizadas, devendo estar os pontos de intervenção devidamente cadastrados e georreferenciados em mapas e desenhos.

#### 3.4.1.4. Atividades de Afugentamento de Fauna e Resgate de Flora

As atividades de afugentamento de fauna e resgate de flora precedem as atividades de supressão de vegetação, como forma de se evitar óbitos de espécies animais durante as atividades de supressão e a captura destes para a reabilitação em outras áreas ainda preservadas, de preferência na mesma região ou bacia hidrográfica, bem como para promover a seleção e coleta de sementes de espécies vegetais que deverão parte de um

banco de sementes para subsidiar as ações de reposição florestal para a preservação das espécies e da biodiversidade.

É imprescindível que o cronograma das atividades de supressão de vegetação esteja em consonância com as atividades dos Programas de Resgate da Flora e Afugentamento de Fauna. As áreas de supressão deverão ter sido previamente liberadas pelas equipes de resgate de flora e afugentamento e resgate de fauna, sem o que a supressão não poderá ocorrer.

O tamanho das frentes de supressão deve ser compatível com o tamanho da equipe de resgate de fauna, visando assegurar que todas as frentes de supressão estarão sendo acompanhadas por equipes de resgate, sem exceções.

Mesmo após a liberação por parte das equipes de resgate de fauna e flora, as atividades de supressão vegetal deverão ser acompanhadas de perto pela equipe do Plano de Afugentamento e Resgate de Fauna. Esta equipe entrará junto com os tratores e demais equipamentos que farão a supressão e utilizará bandeiras coloridas para orientar os operadores destes equipamentos. Caso sejam detectados animais a serem resgatados nas áreas de supressão, os operadores do programa de afugentamento e resgate levantarão as bandeiras, solicitando a parada dos equipamentos, procederá o resgate e/ou afugentamento e liberará o prosseguimento da atividade mediante sinalização previamente estabelecida;

As árvores contendo ninhos de aves com ovos (ninhos ativos) deverão ser previamente identificadas na etapa anterior à de supressão e marcadas com fita zebra ou outra forma de marcação. A derrubada destas árvores está condicionada à saída dos filhotes das aves e à inutilização dos ninhos com motosserra. Deste modo, as árvores marcadas pela equipe do programa de afugentamento e resgate somente poderão ser derrubadas com a autorização expressa desta equipe.

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, deverão ser 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.

A supressão de vegetação só poderá ter início após a emissão de autorização do IBAMA para coleta, captura e transporte de material biológico contemplando as medidas relacionadas ao resgate de fauna.

#### **3.4.1.5. Procedimentos de Cortes e Derrubada de Árvores**

O procedimento de supressão deverá ser iniciado pela retirada do sub-bosque, incluindo espécies herbáceas, arbustos e indivíduos arbóreos com Diâmetro à Altura do Peito (DAP) de até 30 cm.

Nas áreas desmatadas, tanto a serapilheira, restos de vegetação removida (ramos e folhas), como o horizonte superficial orgânico do solo (Horizonte A) deverão ser estocados para

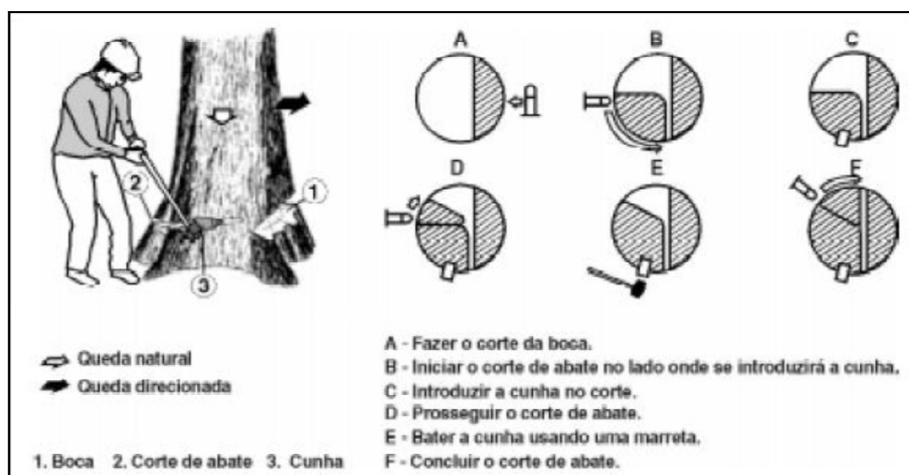
utilização nas áreas a serem recuperadas. O estoque deverá ser feito em leiras na área de descarte de resíduos das obras prevendo o uso posterior em atividades de plantio e recuperação de áreas degradadas.

A retirada do sub-bosque, também denominada de broque, deverá ser realizada sempre em um mesmo sentido, evitando-se a formação de ilhas de vegetação, a fim de otimizar o trabalho de resgate e afugentamento de fauna. Em áreas declivosas, a retirada do sub-bosque poderá ser feita com roça manual.

Após a retirada do sub-bosque, as áreas de supressão devem ser vistoriadas e liberadas para a fase seguinte por parte da equipe de resgate e afugentamento de fauna.

Conforme as diretrizes estabelecidas pelo IBAMA, na remoção da vegetação de qualquer porte é vedado o uso de defensivos agrícolas (herbicidas, desfolhantes, outros), em virtude dos riscos envolvidos.

A derrubada das árvores de maior porte, a ser realizada com motosserra ou equipamento similar deve ser acompanhada de perto pelo pessoal de resgate e afugentamento de fauna. O direcionamento da queda pode ser feito mediante o uso de cunhas (**FIGURA 3.4**) deve ser calculado visando a segurança e de modo a evitar impactos em áreas de vegetação nativa onde não ocorrerá a supressão vegetal e evitando atingir áreas de trânsito de pessoas e animais.



Fonte: DNIT, 2010

**FIGURA 3.4 - DIRECIONAMENTO DE QUEDA COM USO DE CUNHAS**

Desse modo, o corte das árvores deverá ser feito prevendo-se a queda para o lado desmatado e evitando a queda em locais de acesso, para evitar danos desnecessários à vegetação do entorno e riscos de acidentes

Caso a derrubada de árvores maiores venha a ocorrer nas vizinhanças de vias de acessos internos e/ou externos ao empreendimento, estas deverão ser temporariamente interditadas, sendo que o trecho destas a ser interditado deve corresponder a 3 vezes a altura estimada da árvore a ser derrubada. O acesso pode ser reestabelecido após a retirada da árvore.

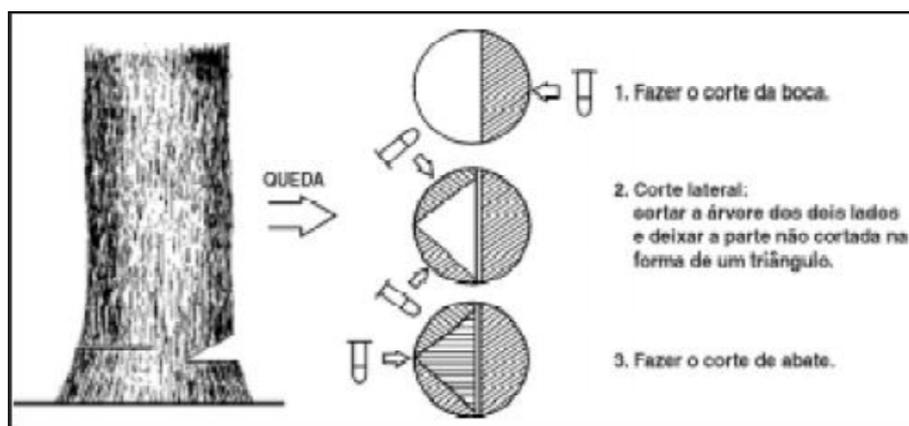
Deve-se observar a existência de rede aérea de telefonia ou eletricidade e de construções, antes de iniciar os procedimentos de derrubada.

Em caso de área em desnível, deve ser considerada para o isolamento e avaliação de riscos a direção da possível rolagem da árvore ao tombar.

O operador de motosserra deverá ter experiência no corte de árvores de grande porte e a empreiteira deve designar engenheiro de segurança e engenheiro florestal para acompanhar a remoção da vegetação.

A empreiteira deve exigir a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) dos trabalhadores que executarão as atividades de supressão de vegetação.

Para a derrubada da árvore, deverá ser feita uma boca de corte que pode ser feita de três maneiras: convencional, em “V”, ou invertido. A profundidade da boca de corte deve ser de aproximadamente de 1/3 a 1/4 do diâmetro da árvore, com uma abertura de aproximadamente 45°. É necessária a abertura de um corte traseiro em uma altura de 2 cm acima da boca de corte, em profundidade suficiente para que se mantenha um filete de ruptura de 2 a 5 cm de modo a não perder a motosserra e evitar o rebote da árvore ou golpe de ariete (**FIGURA 3.5**).



Fonte: DNIT, 2010

**FIGURA 3.5 - ESQUEMA DO CORTE DO FUSTE**

Antes da derrubada das árvores maiores deve-se verificar se a direção de queda escolhida é adequada, e se há riscos, como a existência de galhos quebrados na copa das árvores, cavidades ou outros riscos.

É imprescindível verificar a presença de animais arborícolas na árvore a ser derrubada. Caso constatado, deve-se avisar a equipe do resgate e afugentamento de fauna para a tomada de ações necessárias.

Preparar os caminhos de fuga, para onde as equipes de supressão e resgate de fauna devem se direcionar antes da derrubadas da árvore. Os caminhos devem ser construídos no sentido contrário à tendência de queda da árvore.

As técnicas de corte com motosserra deverão buscar evitar o corte acima da altura ideal, e o destopo abaixo do ponto recomendado, para garantir a segurança da operação.

As árvores cortadas deverão ser removidas para áreas adequadas no interior da poligonal do empreendimento (áreas aprovadas para o descarte de resíduos das obras), onde possam ser realizadas as operações de desganhamento, traçamento e preparo da madeira para arraste e empilhamento.

#### **3.4.1.6. Transporte de Material Lenhoso**

Para o transporte da vegetação suprimida deverão ser utilizados caminhões ou veículos com implementos adequados ao transporte de toras e/ou lenha (gruas hidráulicas adaptadas a tratores agrícolas, caminhões adaptados com gruas, ou guindaste tipo munck).

#### **3.4.1.7. Operações de Desganhamento, Traçamento e Redução do Fuste**

Deverá ser feito o desganhamento, traçamento e redução do fuste em toras menores, objetivando facilitar o aproveitamento e o transporte de madeira. Os tramanhos indicados são de comprimentos de 2 a 3 metros para toras (com diâmetros maiores que 30 cm) e 1 metro para lenha (diâmetros entre 10 e 30 cm).

Após a derrubada e as operações de desganhamento e traçamento deve se efetuar o romaneio, que consiste em um processo de cubagem da madeira com a finalidade de se obter o volume do referido indivíduo, que segundo a Instrução Normativa do IBAMA nº31, de 27 de maio de 2004, a volumetria deverá ser feita pelo método matemático. As toras deverão ter as suas espécies identificadas.

#### **3.4.1.8. Armazenamentos e Destinação do Material Lenhoso**

A madeira retirada deverá ser armazenada de modo ordenado na zona designada para o descarte de resíduos inertes das obras. A utilização da madeira das áreas de supressão foi definida pelo empreendedor e está detalhada no âmbito do Programa de Destinação de Material Lenhoso, tendo como premissa o aproveitamento ao máximo desta nas próprias obras do empreendimento, sendo definidos outros destinos como a comercialização e doações.

Deverão ser mantidos registros documentais e georreferenciados de toda a atividade de supressão vegetal, incluindo os volumes de madeira armazenados e o destino final desta.

#### **3.4.1.9. Metodologia de Rastreabilidade da Madeira**

Alguns dispositivos são adotados para este propósito e são elaborados principalmente para a exploração florestal de grandes empresas madeireiras (sobre tudo do setor da produção de celulosa). O sistema de rastreabilidade interessa potencialmente aos atores que participam à produção madeireira final e à sua comercialização, as agências públicas que fiscalizam a exploração ilegal, bancos que não querem financiar exploração ilegal, ONG e outros

organismos que procuram instrumentos para pôr em evidência extração ilegal, e empresas certificadoras.

Segundo a EBATA Produtos Florestais<sup>1</sup>, para o rastreamento da madeira nas diversas etapas do manejo, deverão ser desenvolvidas algumas atividades que visam o controle de toda a cadeia da madeira desde a árvore que será explorada até a saída da unidade de processamento industrial.

O processo de rastreabilidade se inicia no inventário florestal, quando todas as árvores que serão inventariadas recebem uma plaqueta de identificação. Essa plaqueta é colocada no toco da árvore, após a sua derrubada, permitindo refazer em qualquer momento a sua origem, e através das fichas de controle e monitoramento, identificá-la.

No momento do traçamento, deverão ser colocadas novas plaquetas de identificação nas toras, sendo uma nova numeração para cada secção de tora. Estas plaquetas servem de link entre as toras e as árvores inventariadas. Essas informações constarão na ficha de controle e monitoramento que acompanhará o mapa de corte e arraste e, repassada entre os trabalhadores de cada atividade (corte, traçamento, arraste e romaneio), sendo passada para o escritório, onde haverá a sistematização dessas informações.

O **QUADRO 3-5** a seguir apresenta as atividades que participam do controle e monitoramento da cadeia de custódia da madeira.

#### QUADRO 3-5 – ATIVIDADES DE CONTROLE E MONITORAMENTO DA CADEIA DE CUSTÓDIA



Quando as toras são descarregadas na serraria, o romaneio deverá ser realizado e as informações sistematizadas. Os dados deverão ser digitados em planilha a serem utilizadas em programa do sistema de cadeia de custódia das concessões disponibilizado pelo Serviço Florestal Brasileiro.

<sup>1</sup> EBATA Produtos Florestais. PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL DE USO MÚLTIPLO. Floresta Nacional Saracá-Taquera UMF II., 15 pag. 2011.

## 4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A seguir são apresentados os aspectos legais considerados na concepção deste Programa.

**QUADRO 4-1 - LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS**

LEGISLAÇÃO	DISPOSIÇÃO/CAPUT
LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012	<i>Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.</i>
LEI Nº 12.377 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2011	<i>Altera a Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, a Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e a Lei nº 11.051, de 06 de junho de 2008, que Reestrutura o Grupo Ocupacional Fiscalização e Regulação.</i>
LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981	<i>Regulamentada pelo Decreto Nº 99.274/90, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Em seu Art. 4º, afirma que a Política Nacional do Meio Ambiente visará: VII - (...) obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos."</i>
LEI Nº- 11.428, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2006	<i>Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências</i>
DECRETO Nº 14.024 DE 06 DE JUNHO DE 2012	<i>Aprova o Regulamento da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que instituiu a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia, e da Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.</i>
DECRETO nº 15.180, DE 03 DE JUNHO DE 2014	<i>Estabelece as diretrizes e normas de regulamentação da gestão das florestas e das demais formas de vegetação, que disciplinam a conservação da vegetação nativa, a exploração de florestas nativas e plantadas, a supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, a proibição do uso do fogo, a reposição florestal e a intervenção em Áreas de Preservação Permanente.</i>
Normativa do IBAMA nº31, de 27 de maio de 2004	<i>Define procedimentos para a obtenção de Autorização de Supressão de Vegetação para fins de pesquisa mineral e lavra mineral em Florestas Nacionais e em seu entorno.</i>

## 5. CRONOGRAMA

O **QUADRO 5-1** a seguir apresenta o cronograma dos serviços de supressão da vegetação para a implantação do Porto Sul.

**QUADRO 5-1 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO**

PROGRAMA	ATIVIDADES DE SUPRESSÃO VEGETAL (MÊS)																															
	Atividade e Local	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Desvio da BA-001 e Acesso Pte. Almada – TUP BAMIN																																
Áreas de Pátio de Caminhões – TUP BAHIA																																
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora		A																														
Acesso Itariri ao Porto Sul – TUP BAMIN																																
Acessos Internos (vias secundárias de acesso as oficinas e outras unidades) – TUP BAHIA																																
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora		B	B	B	B																											
Canteiro e Área Offshore – TUP BAMIN																																
Acessos Ferroviários – TUP BAHIA																																
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora		A	A																													
Canteiro Onshore – TUP BAMIN																																
Canteiros de Obras – Onshore - TUP BAHIA																																
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora		C	C	C	C																											





## 6. INTERRELAÇÃO COM OUTROS PROGRAMAS

O presente programa tem interrelação com os seguintes Programas:

- ✓ Programa de Resgate de Flora;
- ✓ Programa de Resgate e Afugentamento de Fauna;
- ✓ Programa Ambiental da Construção-PAC.

Os Programas de Resgate de Flora e Afugentamento de Fauna mencionam procedimentos técnicos necessários previamente e durante a supressão da vegetação com respectivos cronogramas, os quais deverão ser abordados e considerados em detalhe pelos Programas de Supressão e Aproveitamento e Destinação do Produto Florestal. Ou seja, o que poderá ser aproveitado destes programas para a elaboração dos novos programas é o Cronograma de Supressão Vegetal.

O Programa Ambiental da Construção-PAC indica, dentre outras medidas, que as empreiteiras deverão assegurar nas atividades de supressão vegetal na área do empreendimento e nas obras. Este Programa apresenta ainda 30 (trinta) medidas técnicas a serem executadas para a atividade de supressão vegetal e 07 (sete) diretrizes a serem aplicadas em áreas de deposição de material lenhoso excedente, as quais serão aproveitadas na elaboração dos Planos de Supressão de Vegetação e de Aproveitamento e Destinação do Produto Florestal, que deve também abordar sobre os aspectos técnicos e medidas para a disposição adequada do material lenhoso excedente.

## 7. EQUIPE TÉCNICA

A execução das atividades de supressão vegetal deverá ser realizada por equipes técnicas capacitadas e experientes neste tipo de atividade, devendo à coordenação geral estar sob a responsabilidade de um Engenheiro Florestal ou Engenheiro Agrônomo, capaz de avaliar integralmente as atividades e os resultados e a interrelação deste Programa com outros programas do PBA.

O **QUADRO 7-1** apresenta o perfil dos profissionais que deverão executar o presente projeto.

**QUADRO 7-1 - PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA**

Profissional	Quantidade	Experiência	Função
Engenheiro Florestal e/ou Agrônomo	1	Mais de 10 anos de experiência	Coordenação – planejamento e execução das atividades e revisão dos relatórios técnicos
Técnico Agrícola	1	5 anos de experiência	Coordenação das atividades de campo e elaboração de relatório técnico
Trabalhadores de Campo	A definir	No mínimo 2 anos de experiência	Serviços de campo – Supressão de Vegetação

## **8. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PLANO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO**

O responsável técnico pela elaboração deste Programa foi o Engenheiro Agrônomo Robério Barbosa Bomfim, Mestre em Geoquímica e Meio Ambiente-UFBA, Especialista em Recursos Hídricos pela Escola Politécnica da UFBA e com mais de 15 anos de experiência profissional na elaboração e execução de Inventários Florestais, Planos de Recuperação de Áreas Degradadas, Cinturões Verde, dentre outros projetos ambientais. Cadastro Técnico Federal IBAMA n° 5636794 (CTF em anexo).

## **9. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA**

O responsável pela execução do Programa de Supressão da Vegetação é o empreendedor.

## **10. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As seguintes considerações tornam-se orientativas:

- ✓ Como já mencionado, a supressão de vegetação só poderá ter início após a emissão de autorização do IBAMA para coleta, captura e transporte de material biológico contemplando as medidas relacionadas ao resgate de fauna.
- ✓ Deverão ser elaborados relatórios de acompanhamento das ações deste Programa, os quais deverão constar a descrição das ações do período, volume dos produtos florestais gerados pela supressão (romaneio) separados por fitofisionomias e/ou espécies e/ou grupos de valor e aproveitamento, quando couber;
- ✓ A realização da separação dos produtos florestais por grupo de valor e aproveitamento, considerando as características da madeira, o potencial industrial, o valor de mercado e o grau de proteção legal tornará o seu processo de aproveitamento mais organizado e estruturado;
- ✓ O objetivo do Resgate Pré-Supressão é diminuir os acidentes durante a supressão e os óbitos da fauna silvestre. A premissa destacada no programa é que os indivíduos sejam afugentados progressivamente em direção a Reserva Legal do Porto Sul e para a região de Ponta da Tulha. Muito embora seja um objetivo louvável, esbarra na premissa que os animais serão progressivamente afugentados, e este processo não detém absoluto controle do deslocamento dos mesmos;
- ✓ É imprescindível 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, ação que deve integrar as ações de comunicação social das obras do empreendimento.

## 11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONSÓRCIO HYDROS/BMA. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas-PRAD – Plano Básico Ambiental do Porto Sul. Ano 2014.

CONSÓRCIO HYDROS/ORIENTA. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para implantação do Porto Sul em Ilhéus relatório preliminar do diagnóstico ambiental - 2ª campanha/integração volume II - Diagnóstico Ambiental Tomo 1. Ano 2010.

CONSÓRCIO: HYDROS/ORIENTA. Estudos Locacionais – Estudo Complementar do EIA/RIMA Porto Sul, Volume I. Ano 2011.

CONSÓRCIO HYDROS/ORIENTA (2012). Estudos Complementares do EIA/RIMA para Implantação do Porto de Ilhéus. Consulta aos Tomos 2; 3; 4; 7; 10;12;14 e 17.

DECRETO nº 14.024 de 06 de junho de 2012. Aprova o Regulamento da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que instituiu a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia, e da Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. **Diário Oficial [do] Estado da Bahia**, Salvador, BA.

DECRETO ESTADUAL Nº11.235/08, de 11 de outubro de 2008, aprova o Regulamento da Lei nº10.431, de 20 de dezembro de 2006, que institui a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia.

DRAPER, N. R., SMITH, H. Applied regression analysis. New York: John Wiley & Sons Inc.,1981.  
HUSCH, B. Planificacio de un inventario florestal - FAO. Roma, 1971, 136p.

EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, (Revisado 2009). 306 p.

LEI Nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia e dá outras providências.

LEI Nº11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.

MP do Estado de Mato Grosso. MANUAL DE PROCEDIMENTOS DE ESTOCAGEM, MEDIÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS. Superintendência do IBAMA em Mato Grosso Instituto Brasileiro do Meio Ambiente E Recursos Naturais Renováveis-IBAMA - Cuiabá-MT, 2008.

RESOLUÇÃO CONAMA nº369, de 28 de março de 2006, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP.

RIZZINI, C. Toledo, 1921 - 1992. Tratado de Fitogeografia do Brasil: aspectos ecológico, sociológicos e florístico. Ambito Cultural Edições Ltda, 1997.

SCHAEFFER. R. O. Manejo Florestal em Áreas de Reserva Legal. Eng. Florestal, M.Sc. em Produção e Gestão Agroindustrial, professor e pesquisador da Uniderp. Apostila, 14p. Disponível em: <http://saf.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/21.pdf>. Consultado em 15 de dezembro de 2014.

SILVA, Aleixo; J. Antônio e Neto, F. de Paula - Princípios Básicos de Dendrometria - Imprensa Universitária da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 1979.

SOARES, Carlos Pedro Boechat et al – Dendrometria e Inventário Florestal, Editora UFV, 2006.

SILVA, J.N.M. 2001. Manejo Florestal. Embrapa Amazônia Oriental , 3ª. ed. Belém.49p.

---

## **ANEXOS**

---

**Anexo 1 – Cadastro Técnico Federal - CTF IBAMA**



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

<b>Registro n.º</b>	<b>Data da Consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
5636794	13/10/2014	13/10/2014	13/01/2015

**Dados Básicos:**

CPF: 587.089.605-34  
Nome: Robério Barbosa Bomfim

**Endereço:**

Logradouro: Rua Professor Conceição Menezes, s/n casa 05  
N.º: Complemento:  
Bairro: Rio Vermelho Município: SALVADOR  
CEP: 41940-120 UF: BA

**Atividades de Defesa Ambiental:**

**Categoria:**

Código	Descrição
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

**Atividade:**

Código	Descrição
1	10 - Auditoria Ambiental
2	12 - Ecossistemas Terrestres e Aquáticos
3	5 - Educação Ambiental
4	11 - Gestão Ambiental
5	2 - Qualidade da Água
6	3 - Qualidade do Solo
7	8 - Recuperação de Áreas
8	6 - Recursos Hídricos
9	14 - Serviços Relacionados À Silvicultura
10	4 - Uso do Solo

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvará e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação

*ptpt.7uaw.jl1w.h6gv*