



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

Junho de 2015

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. SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO.....	8
3.3. ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DO PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO	8
3.3.1. <i>Áreas de Supressão de Vegetação da TUP da BAMIN</i>	<i>9</i>
3.3.2. <i>Áreas de Supressão de Vegetação do Porto Público (TUP da BAHIA) ..</i>	<i>9</i>
3.3.3. <i>Estimativa Volumétrica do Material Lenhoso.....</i>	<i>13</i>
3.4. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO	13
3.4.1. <i>Procedimentos para remoção de Árvores</i>	<i>14</i>
4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	19
5. CRONOGRAMA.....	20
6. INTERRELAÇÃO COM OUTROS PROGRAMAS	24
7. EQUIPE TÉCNICA	24
8. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PLANO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO.....	25
9. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA	25
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
11. REFERÊNCIAS BLIBLIOGRÁFICAS.....	25

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 3-2 – Mapa da área de supressão de vegetação do Porto Sul.	10
FIGURA 3-3 – Mapa da supressão de vegetação por fitofisionomia prevista para o Porto Sul.....	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 3-1. Quantitativos das Áreas de Supressão do Porto Sul.	11
Quadro 3-2 - Estimativa do volume de material lenhoso por fitofisionomia.	13
QUADRO 3-3 - Quantitativo das áreas de apps a serem suprimidas por fitofisionomia.....	14
QUADRO 4-1 - Legislação e normas aplicáveis.	19
QUADRO 5-1 - Cronograma de execução das atividades supressão de vegetação.....	21
QUADRO 7-1 - Perfil da equipe técnica.....	24

APRESENTAÇÃO

Este Programa 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 programa 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 estudo “Caracterização qualitativa e quantitativa da vegetação na área de supressão do Porto Sul”. São apresentadas neste programa 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 “Caracterização qualitativa e quantitativa da vegetação na área de supressão do Porto Sul” 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.

Nos procedimentos operacionais de supressão de vegetação 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 necessária 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 descreve os procedimentos técnicos para a execução das atividades de supressão vegetal a ser executadas no interior da poligonal de implantação do Porto Sul, são considerados os 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.

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.

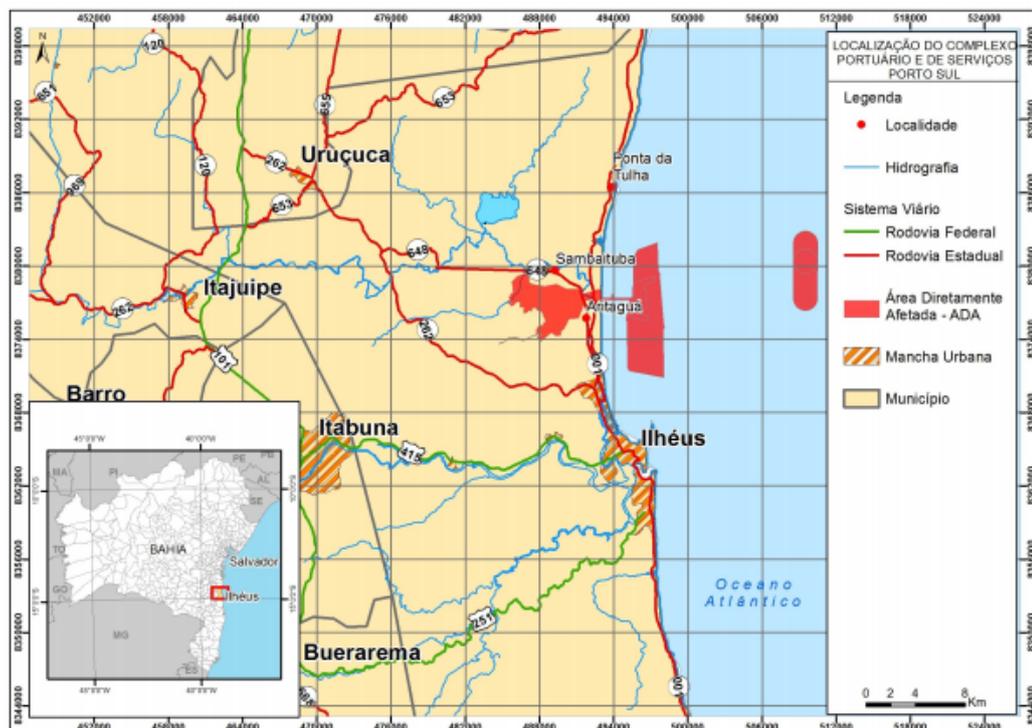


FIGURA 1-1 – Localização do Porto Sul.

Diversos estudos foram realizados durante o processo de obtenção de Licença Prévia, 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 permite 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.

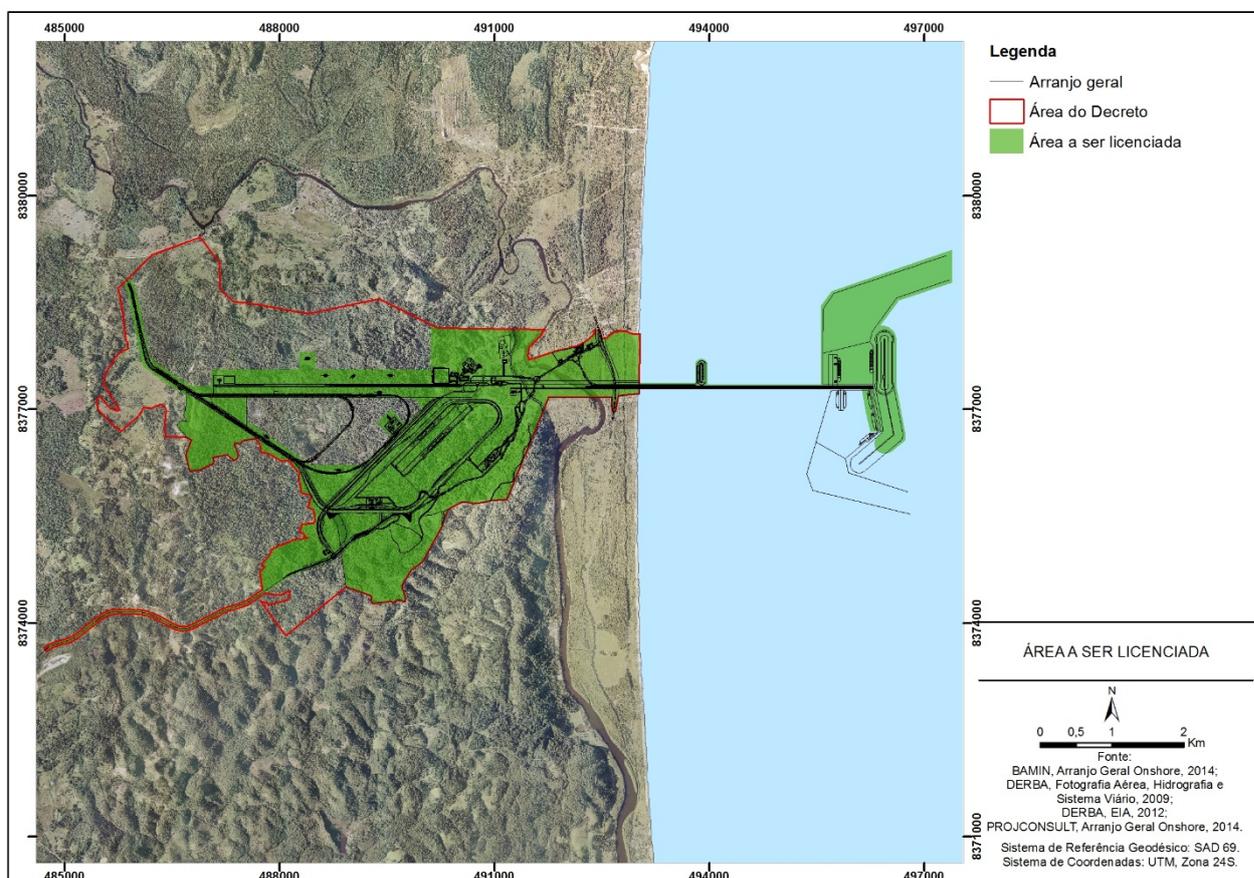


FIGURA 1-2 - Empreendimento objeto de licença de implantação.

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 Programa 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. Estabelece 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 da “Caracterização qualitativa e quantitativa da vegetação na área de supressão do Porto Sul”;
- ✓ 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 às fases de implantação e operação do empreendimento;
- Levantamento dos dados da “Caracterização qualitativa e quantitativa da vegetação na área de supressão do Porto Sul” 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 “Caracterização qualitativa e quantitativa da vegetação na área de supressão do Porto Sul” 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 PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

As atividades de supressão de vegetação deverão obedecer a uma ordem 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 do Porto Sul (TUP BAMIN e Porto Público).

3.3.1. Áreas de Supressão de Vegetação da TUP da BAMIN

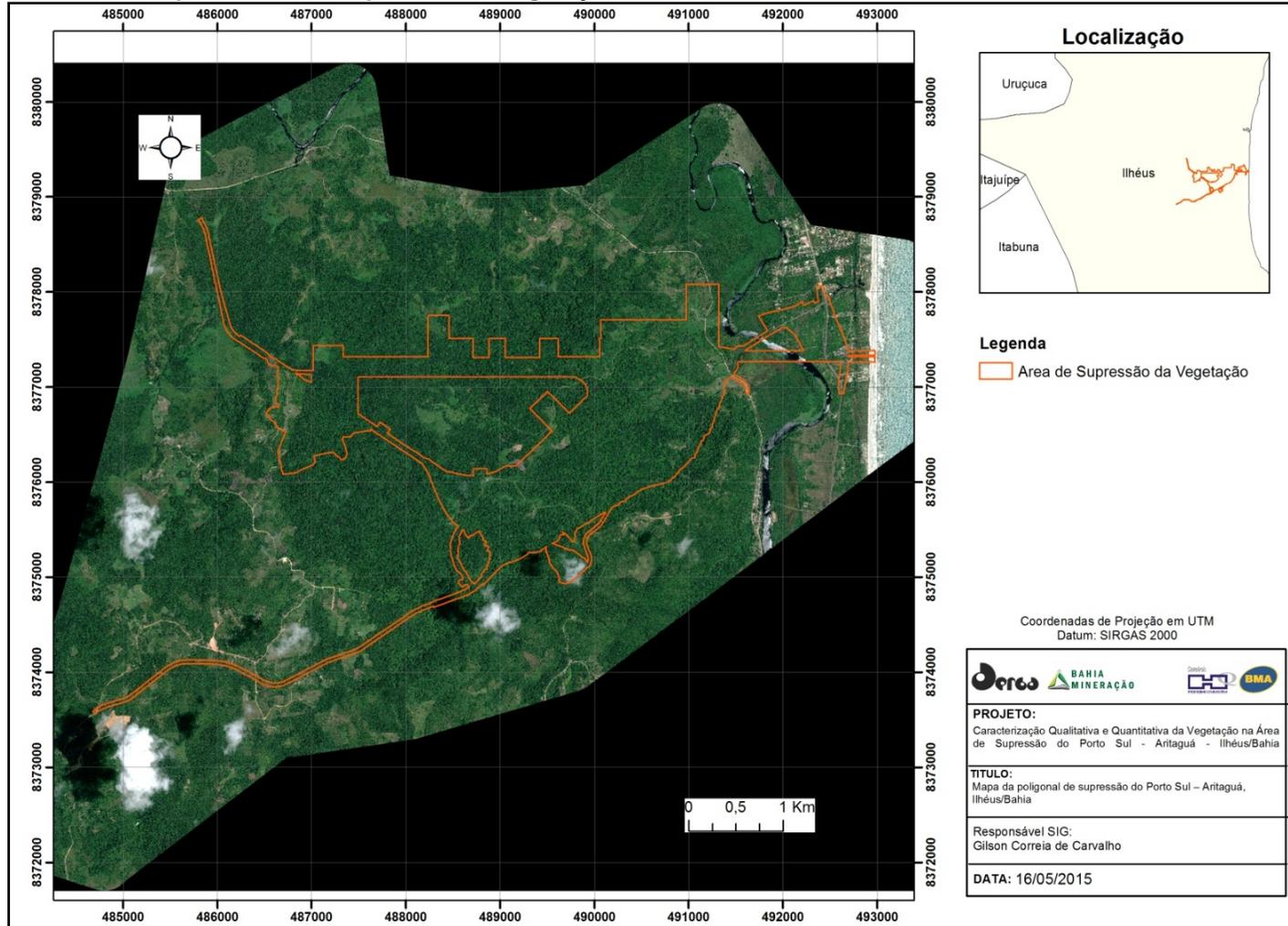
- ✓ Desvio da BA-001 e Acesso Ponte Almada;
- ✓ Acesso Itariri ao Porto Sul;
- ✓ Canteiro e Área Offshore;
- ✓ Canteiro Onshore;
- ✓ Pedreira Aninga e Canteiro;
- ✓ Área Administrativa;
- ✓ Subestação Ponte de Acesso;
- ✓ Subestação Principal;
- ✓ Pera e Acesso Ferroviário;
- ✓ Pátio de Estocagem;
- ✓ Virador de Vagões;
- ✓ Oficina Locomotivas & Vagões;
- ✓ Transportadores;
- ✓ TCLD

3.3.2. Áreas de Supressão de Vegetação do Porto Público (TUP da BAHIA)

- ✓ Áreas de Pátio de Caminhões;
- ✓ Acessos Internos (vias secundárias de acesso às oficinas e outras unidades);
- ✓ Acessos Ferroviários;
- ✓ Acessos Rodoviários;
- ✓ Canteiro de Obras – Onshore;
- ✓ 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 a rerepresentação do estudo “Caracterização qualitativa e quantitativa da vegetação na área de supressão do Porto Sul” estimou uma área de supressão de aproximadamente 686,05 ha, correspondendo à área de ocupação das estruturas do empreendimento (**FIGURA 3-1**).

FIGURA 3-2 – Mapa da área de supressão de vegetação do Porto Sul.



Fonte: Caracterização Qualitativa e Quantitativa da Vegetação na Área de Supressão do Porto Sul – V1, Junho/2015.

Após 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:

- ✓ Cabruca (457,20 ha);
- ✓ Floresta Ombrófila em estágio médio (5,21 ha);
- ✓ Floresta Ombrófila em estágio inicial (72,15 ha);
- ✓ Restinga em estágio inicial (42,07 ha);
- ✓ Manguezal (0,24 ha).

Foram realizados 05 (cinco) agrupamentos das fitofisionomias para o cálculo do volume de material lenhoso: as áreas de Cabruca; as áreas de floresta ombrófila em estágio médio; as áreas de floresta ombrófila em estágio inicial; as áreas de restinga em estágio inicial e a área de manguezal.

Quanto à 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 576,87 ha, sendo esta área o objeto deste Programa de Supressão da Vegetação. Os quantitativos das áreas a serem suprimidas por fitofisionomias estão apresentados no **QUADRO 3-1** a seguir.

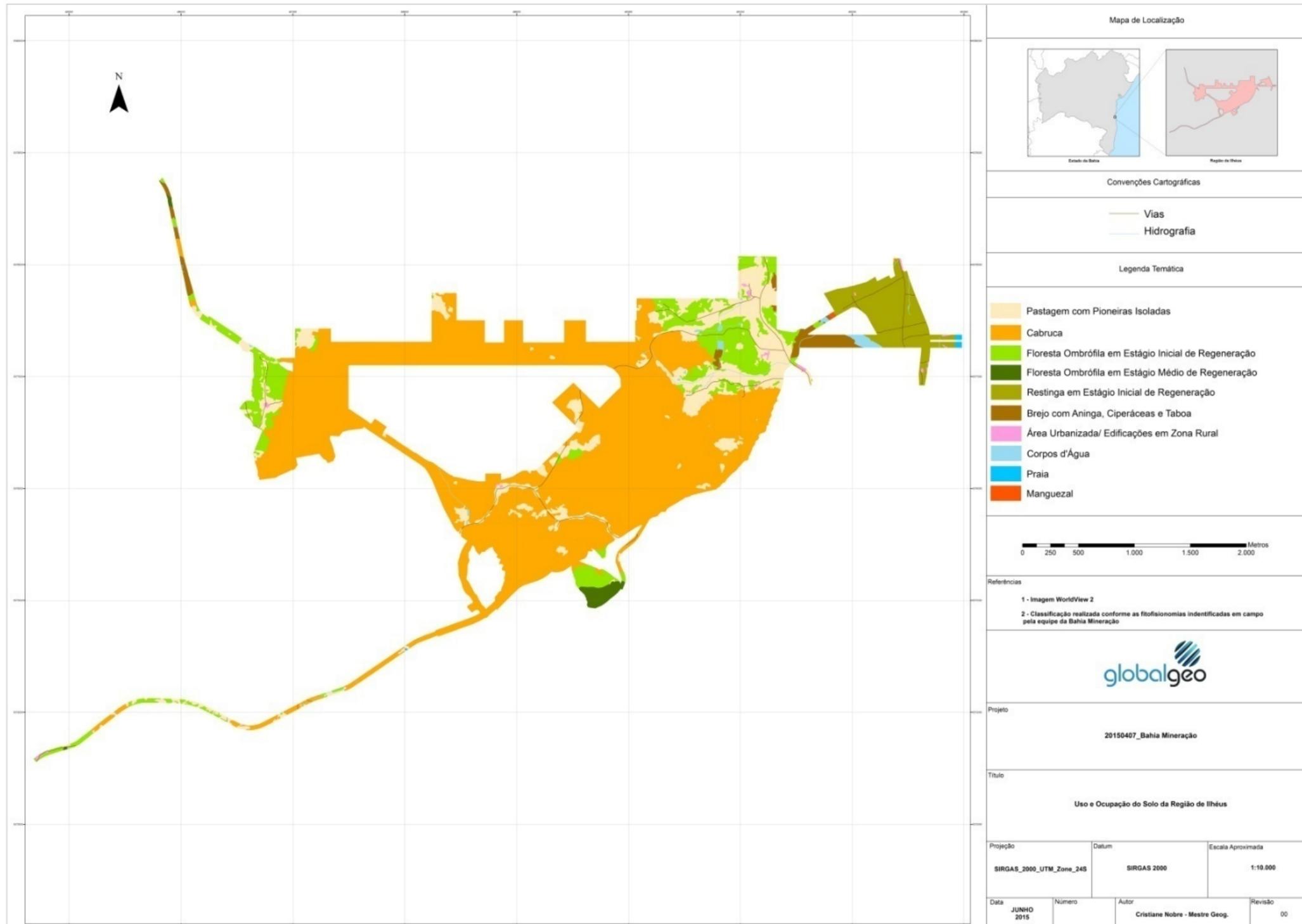
QUADRO 3-1. Quantitativos das Áreas de Supressão do Porto Sul.

ITEM	FITOFISIONOMIA	ÁREA DE SUPRESSÃO (ha)
01	Cabruca	457,20
02	Floresta Ombrófila Média	5,21
03	Floresta Ombrófila Inicial	72,15
04	Restinga em estágio inicial	42,07
05	Manguezal	0,24
	TOTAL	576,87

Fonte: "Caracterização qualitativa e quantitativa da vegetação na área de supressão do Porto Sul – Volume 2" (Junho/2015).

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 para o Porto Sul.



Fonte: Caracterização Qualitativa e Quantitativa da Vegetação na Área de Supressão do Porto Sul – V1, Junho/2015.

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 estudo Caracterização qualitativa e quantitativa da vegetação na área de supressão do Porto Sul, 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)	VOLUME MÉDIO (m ³ /ha)	VOLUME DE MATERIAL LENHOSO (m ³)
Cabruca	457,20	357,98	163.667,09
Floresta Ombrófila Média	5,21	356,22	1.855,91
Floresta Ombrófila Inicial	72,15	197,99	14.285,18
Restinga	42,07	187,23	7.876,80
Manguezal	0,24	555,91	133,42
TOTAL	576,87	-	187.818,40

O volume total estimado de material lenhoso oriundo das atividades de supressão será de aproximadamente 187.818,40m³, sendo aproximadamente de 163.667,09 m³ de vegetação cabruca, cerca de 16.141,09 m³ de vegetação de floresta ombrófila (maior parte em estágio inicial), aproximadamente 7.876,80 m³ de vegetação de restinga e 133,42m³ de manguezal, cuja destinação está detalhada no 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 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 nº 02001.003291/2014-17 COPAH/IBAMA e nº 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 autorizados;
- ✓ 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, 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 por fitofisionomia são apresentados a seguir.

QUADRO 3-3 - Quantitativo das áreas de apps a serem suprimidas por fitofisionomia.

Fitofisionomia	Área de APP (hectáres)
Cabruca	197,28
Floresta Ombrófila Inicial	38,25
Floresta Ombrófila Média	5,21
Restinga	8,23
Manguezal	0,24
TOTAL	249,21

Fonte: "Caracterização Qualitativa e Quantitativa da Vegetação na Área de Supressão do Porto Sul – Capítulo 2, Jun/2015".

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 zebraada, 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 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. Assim como, para promover a seleção e coleta de sementes de espécies vegetais que deverão parte de um banco de sementes para subsidiar a 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.

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. 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.

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, se procederá ao resgate e/ou afugentamento dos animais e posteriormente a equipe de resgate 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 zebraada 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.

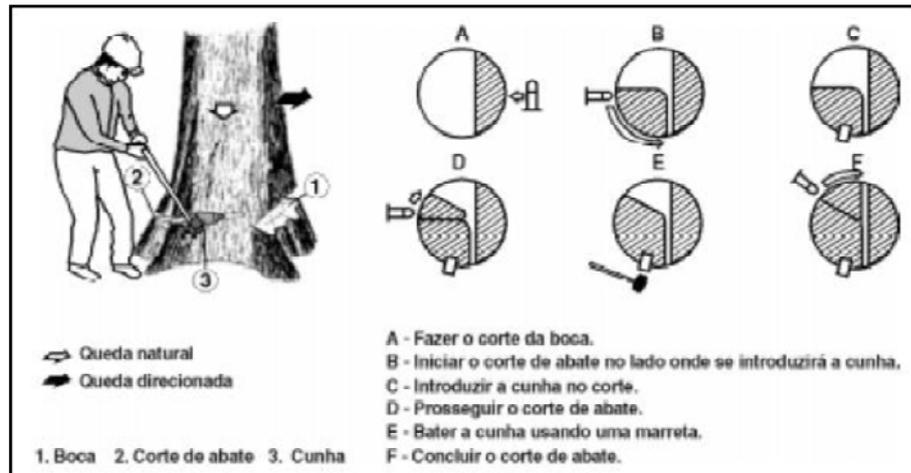
Nas áreas desmatadas, tanto a serapilheira, restos de vegetação removida (ramos e folhas), como o horizonte superficial orgânico do solo (Horizonte A) deverão ser estocados para utilização nas áreas a serem recuperadas. O estoque deverá ser feito em leiras na área de descarte de resíduos das obras prevendo 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 à 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.

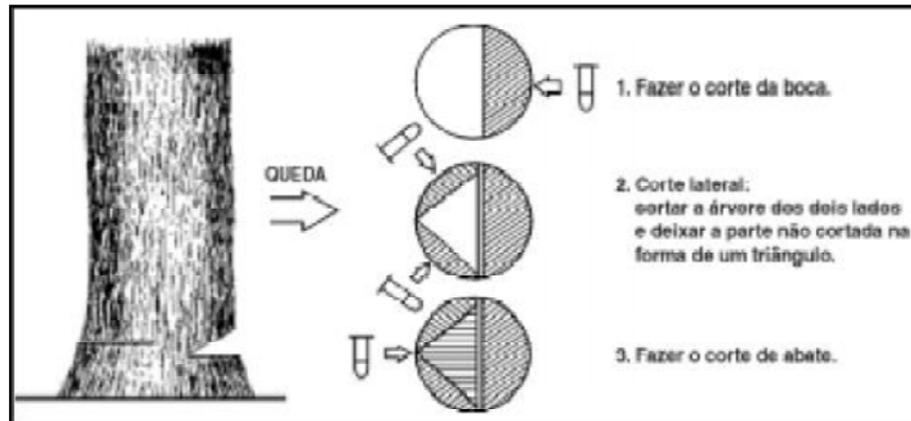
Deve-se observar a existência de rede aérea de telefonia ou eletricidade e de construções, antes de iniciar os procedimentos de derrubada.

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, estar em posse das autorizações e licenças pertinentes. 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 $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{4}$ 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 à 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 desgalhamento, 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 Desgalhamento, Traçamento e Redução do Fuste

Deverá ser feito o desgalhamento, traçamento e redução do fuste em toras menores, objetivando facilitar o aproveitamento e o transporte de madeira. Após a derrubada e as operações de desgalhamento 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, isto será realizado segundo a Instrução Normativa do IBAMA nº10, de 8 de maio de 2015.

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. A destinação do material lenhoso deverá atender à IN-IBAMA Nº 21/2014.

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>
IN-IBAMA Nº 21/2014	<i>Institui o Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais - Sinaflor, em observância ao disposto no art. 35 da Lei nº 12.651, de 2012, com a</i>

LEGISLAÇÃO	DISPOSIÇÃO/CAPUT
	<i>finalidade de controlar a origem da madeira, do carvão e de outros produtos e subprodutos florestais e integrar os respectivos dados dos diferentes entes federativos.</i>
IN-IBAMA Nº 09/2015	<i>Estabelece os procedimentos para autorizar o aproveitamento de matéria-prima florestal, sob a forma de toras, toretes e lenha, proveniente das árvores abatidas para a implantação da infraestrutura, bem como o aproveitamento dos resíduos da exploração florestal das árvores autorizadas para corte em áreas sob regime de manejo florestal sustentável, em empreendimentos licenciados, ambientalmente, pelo IBAMA.</i>
IN-IBAMA Nº 10/2015	<i>Define procedimentos de organização física de produtos florestais madeireiros em áreas de exploração florestal e em depósitos e pátios de estocagem de empreendimentos industriais ou comerciais, para fins de controle do rastreamento de produtos oriundos de Planos de Manejo Florestais, Autorizações de Supressão de Vegetação em Empreendimentos sob Licenciamento Ambiental e Autorizações de Uso Alternativo do Solo expedidas pelos órgãos ambientais competentes.</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		█																													
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		█	█																												
Canteiro e Área Offshore – TUP BAMIN				█	█	█	█																								
Acessos Ferroviários – TUP BAHIA				█	█	█	█																								
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora		█	█																												
Canteiro Onshore – TUP BAMIN				█	█	█	█																								
Canteiros de Obras – Onshore - TUP BAHIA				█	█	█	█																								
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora		█	█																												
Pedreira Aninga & Canteiro				█	█	█	█																								

PROGRAMA	ATIVIDADES DE SUPRESSÃO VEGETAL (MÊS)																													
	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
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora																														
Área Administrativa – TUP BAMIN																														
Área Administrativa – TUP BAHIA																														
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora																														
Subestação Ponte de Acesso – TUP BAMIN																														
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora																														
Subestação Principal – TUP BAMIN																														
Pátio de Estocagem, Portaria de Aduana – TUP BAHIA																														
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora																														
Pera e Acesso Ferroviário – TUP BAMIN																														
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora																														
Pátio de Estocagem – TUP BAMIN																														
Pátio de Estocagem – TUP BAHIA																														
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora																														

PROGRAMA	ATIVIDADES DE SUPRESSÃO VEGETAL (MÊS)																														
	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	
Virador de Vagões – TUP BAMIN																															
Ponte de Acesso – TUP BAHIA																															
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora																															
Oficina Locomotivas & Vagões – TUP BAMIN																															
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora																															
Transportadores – TUP BAMIN																															
Área de Combate a Incêndio																															
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora																															
TCLD																															
Afugentamento e Regate de Fauna e Flora																															
LEGENDA:																															

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.

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 3 anos de experiência	Coordenação – planejamento e execução das atividades e revisão dos relatórios técnicos
Técnico Agrícola	1	3 anos de experiência	Coordenação das atividades de campo e elaboração de relatório técnico
Trabalhadores de Campo	A definir	Desejável 6 meses 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, CTF IBAMA nº 5636794 e revisado pela Bióloga Marcela Ramírez Matus, CTF IBAMA Nº 330148.

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 as atividades de resgate de flora e fauna, último atrelado à 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 ou transportados para a região de Ponta da Tulha;
- ✓ 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.cnpqc.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



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
330148	22/05/2015	22/05/2015	22/08/2015

Dados básicos:

CPF: 787.872.545-49
Nome: SONIA MARCELA RAMIREZ MATUS

Endereço:

logradouro: RUA ALAMEDA DOS ANTURIOS 102, APTO 1104
N.º: 102 Complemento:
Bairro: CIDADE JARDIM Município: SALVADOR
CEP: 40296-530 UF: BA

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação
2211-05	Biólogo

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	7UNNRNUS1XJ8YIFP
------------------------------	------------------