



# 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

ESTUDO DE FLORA PARA PROGRAMA DE PLANTIO COMPENSATÓRIO

# **PORTO SUL - BAMIN ESTUDO DE FLORA PARA PROGRAMA DE PLANTIO COMPENSATÓRIO**

**Julho de 2014**

## **SUMÁRIO**

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>5</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
<b>4. AVALIAÇÃO DE ÁREAS PARA O PROGRAMA DE PLANTIO COMPENSATÓRIO</b>	<b>6</b>
<b>5. AVALIAÇÃO DE ÁREAS PARA O PROGRAMA DE REPOSIÇÃO DE VEGETAÇÃO DE NASCENTES, MATAS CILIARES E MANGUEZAIS.....</b>	<b>20</b>
<b>5.1. ÁREAS DA ETAPA 01 – FOZ DO RIO ALMADA A CASTELO NOVO .....</b>	<b>20</b>
<b>5.2. ÁREAS DA ETAPA 02 – CASTELO NOVO À CABECEIRA DO RIO ALMADA .</b>	<b>51</b>
<b>6. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>57</b>

## **ANEXOS**

- Mapa do Tracking das áreas percorridas para o Programa de Plantio Compensatório
- Mapa do Tracking das áreas percorridas para o Programa de Recomposição da vegetação de nascentes, matas ciliares e manguezais

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 4.1 - Localização das Áreas Sugeridas para o Replântio .....	9
Figura 5.1 - Mapa com a Disposição dos Pontos Identificados para Plantio de Mata Ciliar e Manguezais (Amarelo) e Pontos Indicando os Trubutários que Desaguam no Baixo Curso do Rio Almada (Verde) .....	24
Figura 5.2 - Áreas Potenciais para Replântio de Matas Ciliares e Manguezais – Áreas 6 e 7 - Etapa 01 .....	25
Figura 5.3 - Áreas Identificadas para a Recomposição de Matas Ciliares – Área 5 - Etapa 02 ....	51
Figura 5.4 - Áreas Identificadas para a recomposição de matas ciliares – Área 4 - Etapa 02 .....	52
Figura 5.5 - Áreas Identificadas para a Recomposição de Matas Ciliares – Área 3 - Etapa 02 ....	53
Figura 5.6 - Áreas Identificadas para a Recomposição de Matas Ciliares – Área 2 - Etapa 02 ....	54
Figura 5.7 - Áreas Identificadas para a Recomposição de Matas Ciliares – Área 1 - Etapa 02 ....	55
Figura 5.8 - Áreas Identificadas para a Recomposição de Matas Ciliares – Etapa 01 e Etapa 02	56

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 4.1 - Categorias para Classificação das Áreas Destinadas ao Plantio Compensatório .....	7
Quadro 4.2 - Áreas Prioritárias para Realização do Plantio Compensatório .....	8
Quadro 5.1 - Áreas selecionadas para realização da reposição da vegetação de matas ciliares e manguezais no baixo curso do rio Almada – Etapa 01.....	21
Quadro 5.2 - Pontos dos tributários que deságuam no baixo curso do rio Almada e status de conservação das nascentes.....	23

## **APRESENTAÇÃO**

O presente estudo visa subsidiar a elaboração do Programa de Plantio Compensatório, parte integrante do Plano Básico Ambiental – PBA do empreendimento Porto Sul em Ilhéus. O plantio compensatório está associado à Lei da Mata Atlântica (Lei Federal nº. 11.428/06), mais especificamente ao artigo 17 desta Lei:

*Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.*

*§ 1o Verificada pelo órgão ambiental a impossibilidade da compensação ambiental prevista no caput deste artigo, será exigida a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.*

Adicionalmente, este estudo subsidia ainda o Programa de Reposição da Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais, associado principalmente ao plantio manguezal e mata ciliar.

O estudo ora apresentado envolve a identificação e a caracterização de áreas potenciais para as ações de plantio dos dois programas.



## 1. INTRODUÇÃO

A construção de empreendimentos associa-se a uma série de impactos ambientais, os quais, através de medidas mitigadoras e/ou compensatórias devem atender às leis ambientais vigentes e aos requisitos necessários para conservação ambiental.

A Resolução Conama n.º 303/2002 considera que as Áreas de Preservação Permanente – APP, como manguezais, nascentes e matas ciliares, são bens de interesse nacional e espaços territoriais especialmente protegidos, que por sua vez têm a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Além disso, as áreas que deverão ser alvos de supressão vegetal, ainda que não sejam APP, devem ser autorizadas mediante procedimentos administrativos autônomos e prévios, e atendidos os requisitos previstos em legislação.

Dentre estes condicionantes está a necessidade de plantio compensatório por supressão de Mata Ombrófila. De acordo com Silva (2008), a legislação exige também, que o plantio compensatório deva ser realizado prioritariamente nos municípios atingidos pelo empreendimento e na mesma bacia hidrográfica alvo do empreendimento.

Para que o plantio compensatório tenha sucesso em sua execução, é necessário um planejamento detalhado das ações, incluindo uma visita técnica anterior à elaboração do referido programa, para que sejam selecionadas áreas possíveis para realização do plantio. Estas áreas devem estar em consonância com o perfil de conservação das áreas que serão suprimidas pelo empreendimento, além de serem espaços adequados à atividade de reposição de espécies. Ressalta-se ainda que as áreas onde ocorrerem o plantio serão monitoradas pelo Programa de Monitoramento da Flora.

Esse relatório fornece diretrizes para a elaboração dos programas ambientais de Reposição de Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais e de Plantio Compensatório. Destaca-se que para o **Programa de Reposição de Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais** o estudo de identificação e caracterização de áreas foi distribuído em duas etapas, o que se deu em função da grande área de reposição necessária. **Apresentam-se e caracterizam-se** áreas prioritárias que totalizam **47,87 ha** para seleção de locação de revegetação (Etapa 01). Os resultados da Etapa 01 são apresentados no presente estudo. Adicionalmente foram **identificadas** outras área para **posterior caracterização** (cerca de **270 ha**) nos primeiros meses de execução do Programa (Etapa 02). N este relatório é apresentado um mapa com a delimitação das áreas a serem caracterizadas na Etapa 02.

Tem-se assim, para o Programa de Reposição de Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais a proposição de cerca de 320 ha para recomposição por matas ciliares (e manguezais) no rio Almada, o que deve ser suficiente para recompor os 314,33 ha objeto do Programa. Entretanto, como o plantio depende da autorização dos proprietários, é possível que seja necessária a identificação de áreas complementares. Neste caso, conforme colocado no programa, segue-se uma escala de priorização para a definição de novas áreas:

- Área prioritária 1 – estuário do rio Almada, entre a sua foz e a localidade de Castelo Novo e seus tributários;
- Área prioritária 2 – rio Almada, desde Castelo Novo até suas Nascentes;
- Área prioritária 3 – manguezal da foz dos rios Cachoeira e Santana, em Ilhéus;
- Área prioritária 4 – rio Cachoeira

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GERAL

- Selecionar áreas antropizadas situadas no entorno do empreendimento Porto Sul, possibilitando subsidiar a elaboração dos Programas de Plantio Compensatório e de Reposição de Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar áreas antropizadas para replantio de espécies das fitofisionomias de restinga e floresta ombrófila subsidiando o Programa de Plantio Compensatório;
- Identificar e caracterizar áreas antropizadas para reposição de espécies de manguezal e matas ciliares no baixo curso do rio Almada subsidiando a Etapa 1 do Programa de Reposição de Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais; e
- Identificar áreas de mata ciliar antropizadas ao longo de todo o curso do rio Almada subsidiando a Etapa 2 do Programa de Reposição de Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais.

## 3. METODOLOGIA

Para seleção das áreas potenciais para os programas de plantio e reposição, foram realizadas visitas técnicas entre os dias 15 e 19 de novembro de 2013, quando foram percorridas as áreas de influência direta e indireta do empreendimento, situadas no município de Ilhéus, Bahia, objetivando caracterizar as áreas antropizadas encontradas nestes locais.

Estas áreas foram inicialmente identificadas através de fotografias aéreas e em campo foi verificada a acessibilidade aos locais previamente selecionados, registrada a presença de propriedades particulares e comunidades próximas, além da identificação das fitofisionomias e estágio de conservação.

A marcação dos pontos percorridos foi feita com o auxílio de um receptor GPS e para identificação das áreas com fitofisionomias a serem revegetadas foram utilizados os mapas de vegetação elaborados para o EIA/RIMA do Porto Sul e seus Estudos Complementares. Para todas as fitofisionomias observadas, procurou-se analisar formações que apresentassem alto nível de antropização, de modo a selecionar áreas que melhor se adequassem aos programas de replantio e reposição, inclusive de acordo com as técnicas ecológicas de revegetação de áreas antropizadas.

Foram percorridas as áreas de Aritaguá, Ponta da Tulha, APA da Lagoa Encantada e o baixo curso do rio Almada para observação das áreas antropizadas possíveis de serem revegetadas com espécies típicas das fitofisionomias de floresta ombrófila densa, restingas, manguezais, matas ciliares e nascentes.

As áreas foram selecionadas de acordo com dois aspectos principais: **áreas desapropriadas, em processo de desapropriação ou abandonadas / improdutivas**; e **áreas adjacentes a fragmentos florestais significativos**, a fim de recompor corredores.

As áreas pertencentes a propriedades privadas são mais difíceis de comporem planos de plantio compensatório por possível falta de interesse dos seus proprietários que já escolheram uma vocação econômica para sua propriedade, seja ela agropecuária ou turística, e cujo plantio de áreas poderia limitar o desenvolvimento de sua atividade. Assim, foram priorizadas as áreas desapropriadas ou abandonadas próximas à Lagoa Encantada, do povoado de Ponta da Tulha e em Aritaguá.

As áreas antropizadas próximas a fragmentos florestais significativos podem ser vantajosas de duas formas: o plantio é economicamente viável, pois a taxa de sucesso de regeneração é alta porque aproveita a proximidade do fragmento e seus dispersores naturais; e é ecologicamente eficiente pela eliminação do efeito de borda no fragmento, ampliando a diversidade biológica.

O efeito de borda pode ser definido como uma alteração na estrutura, na composição e/ou na abundância relativa de espécies na parte marginal de um fragmento. Não se trata de um fenômeno natural, contínuo e estável numa escala de tempo mais longa, mas de algo abrupto e que tem uma dinâmica muito rápida. As áreas de fragmentos perto da borda acabam ficando mais iluminadas, quentes e secas e essas alterações acabam influenciando as espécies que nelas habitam, afetando de forma diferenciada os parâmetros demográficos e, portanto, a estrutura do ecossistema. O efeito de borda pode ser perceptível a partir de dois principais tipos de análise (ZAU, 1998): a primeira leva em conta a estrutura física da vegetação que se apresenta com menores alturas totais, sobreposições de copas, menor diâmetro médio das espécies arbóreas e maior espaçamento entre os indivíduos de maior diâmetro; e a segunda avalia a composição fitossociológica, pois em trechos de borda são muito mais frequentes as espécies com características pioneiras e típicas de clareiras com muitos indivíduos de poucas espécies, características de estado sucessional inicial. O tamanho dos fragmentos florestais é influenciado pelas áreas antropizadas, na medida em que estas exportam, aos fragmentos, animais e plantas exóticas. De acordo com Zaú (1998), quanto menor o fragmento florestal, maior vai ser a pressão sobre suas espécies nativas, com presença de plantas invasoras, predação intensa ao banco de germoplasma e baixa regeneração natural. A alta incidência solar, associada à baixa regeneração, impede a formação do microclima, necessário à colonização das espécies de necessidades ecológicas mais específicas. Isso significa que a recomposição florestal de áreas antropizadas próximas ao fragmento, permite a regeneração natural e a estabilização ecológica da área.

#### 4. AVALIAÇÃO DE ÁREAS PARA O PROGRAMA DE PLANTIO COMPENSATÓRIO

O Programa de Plantio Compensatório prevê o plantio de espécies suprimidas das fitofisionomias de Floresta Ombrófila, Restinga e Manguezal. Como foi previsto um programa específico para os manguezais, matas ciliares e nascentes, a recuperação de manguezal é uma ação proposta dentro deste segundo programa.

Foram selecionadas oito áreas para realização de plantio em fitofisionomia de floresta ombrófila, totalizando 23,49 hectares, e duas áreas para plantio em fitofisionomia de restinga, totalizando 29,91 hectares. Esta área atende e extrapola aquela a ser suprimida para as três fisionomias (5,80 ha de mata ombrófila em estágio médio, 9,76 ha de mata ombrófila inicial e 11,58 ha de restinga arbórea em estágio inicial). (**Quadro 3.1**).

Estas áreas estão situadas no entorno de significativos fragmentos florestais como a APA da Lagoa Encantada e Rio Almada e as restingas arbóreas de Ponta da Tulha. De acordo com o

registro fotográfico, estas áreas antropizadas estão em estágio inicial de regeneração, ou ausente de vegetação arbórea, o que as configura como locais prioritários para a realização do plantio compensatório. Ressalta-se que todas estão envolvidas pelo Mini-corredor Parque Estadual Serra do Conduru – PESC/Parque Municipal Boa Esperança, do qual fazem parte as Unidades de Conservação do PESC, Parque Municipal Boa Esperança, APA Itacaré /Serra Grande e APA da Lagoa Encantada.

As áreas de plantio compensatório de restinga estão situadas no entorno da área do Decreto nº. 13.468/11, que considera a área de Ponta da Tulha como uma unidade de conservação. Esta área sofreu desapropriação, embora já estivesse ocupada sofrendo corte seletivo para implantação de agricultura. Por ser uma área no entorno de unidade de conservação, a mesma encontra-se abandonada, se constituindo em espaços adequados para o plantio em sua zona de amortecimento, formando corredores ecológicos com as restingas arbóreas preservadas da região.

As áreas visitadas foram descritas e registradas, conforme apresentação das fichas de campo, com informações detalhadas sobre os locais e seus entornos. Em **anexo** apresenta-se o caminho percorrido.

Após realização das visitas técnicas, as áreas foram agrupadas em quatro categorias (**Quadro 4.1**) de acordo com a cobertura vegetal antropizada, a vegetação do entorno e o acesso a banco de sementes nativas.

**Quadro 4.1 - Categorias para Classificação das Áreas Destinadas ao Plantio Compensatório**

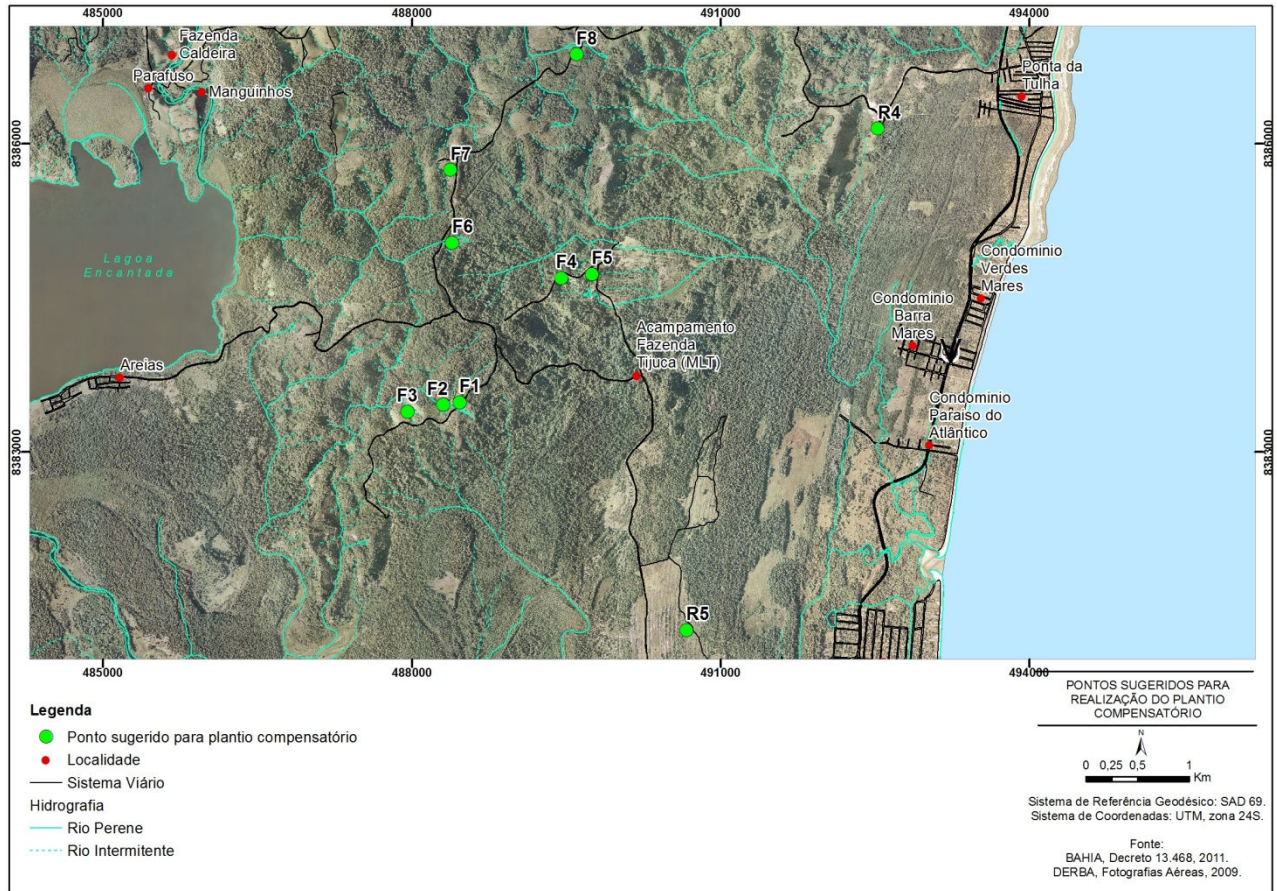
Tipologia da Área	Características da Área de Plantio		
	Cobertura vegetal nativa	Presença de banco de sementes de espécies pioneiras	Entorno com vegetação preservada e aporte de propágulos
Vegetação regional parcialmente degradada	Desgastada	Presente	Indiferente
Vegetação regional eliminada recentemente	Ausente	Presente	Presente
Agricultura pouco tecnificada	Ausente	Presente	Ausente
Edificações e Pastagem	Ausente	Ausente	Presente

A **Figura 4.1** e o **Quadro 4.2** mostram a localização das áreas inspecionadas para a elaboração deste estudo, bem como o tamanho de cada uma destas áreas. A seguir, nas fichas, está apresentada a caracterização sucinta de cada uma destas. Foram selecionadas dez áreas prioritárias para o plantio associado a este programa, totalizando 53,40 ha. Na execução do programa, estas áreas sugeridas, indicadas no **Quadro 4.2** e na **Figura 4.1** deverão ser visitadas para aquisição de conhecimentos mais específicos sobre quantidade de mudas e técnicas a serem utilizadas.

**Quadro 4.2 - Áreas Prioritárias para Realização do Plantio Compensatório**

Pontos	Coordenadas		Fitofisionomia	Área (ha)	Estágio de regeneração
F1	488459	8383486	Floresta Ombrófila	1,73	Floresta ombrófila em Estágio inicial de Regeneração
F2	488299	8383460	Floresta Ombrófila	2,93	Floresta ombrófila em Estágio inicial de Regeneração
F3	487953	8383394	Floresta Ombrófila	6,37	Floresta ombrófila em Estágio inicial de Regeneração
F4	489450	8384691	Floresta Ombrófila	2,00	Floresta ombrófila em Estágio inicial de Regeneração
F5	489746	8384727	Floresta Ombrófila	1,79	Floresta ombrófila em Estágio inicial de Regeneração
F6	488386	8385032	Floresta Ombrófila	1,51	Floresta ombrófila em Estágio médio de regeneração
F7	488371	8385741	Floresta Ombrófila	2,64	Solo exposto
F8	489596	8386860	Floresta Ombrófila	4,52	Floresta ombrófila em Estágio inicial de Regeneração
R4	492523	8386139	Restinga	5,35	Restinga em estágio secundário
R5	490663	8381271	Restinga	24,56	Restinga em estágio secundário
<b>TOTAL</b>	<b>53.40 ha</b>				





**Figura 4.1 - Localização das Áreas Sugeridas para o Replântio**

<b>PONTO F1 – Floresta Ombrófila</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Desapropriada
<b>Coordenadas:</b>	488459 e 8383486
<b>Tamanho da Área:</b>	1,73 ha
<b>Acesso:</b>	Proximidades da Lagoa Encantada
<b>Descrição:</b>	Área de fazenda, com edificações e diversas espécies ornamentais exóticas, além de cultivos agrícolas abandonados e vegetação de pinheiros. O entorno possui cobertura vegetal de remanescente de floresta ombrófila em estágio médio de regeneração, que poderá se constituir num corredor ecológico até a APA da Lagoa Encantada e Rio Almada
<b>Tipologia da área:</b>	Vegetação regional parcialmente degradada, Edificações e Agricultura
<b>Indicação:</b>	Área prioritária para o plantio compensatório
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Área da propriedade com a sede e os cultivos abandonados e indivíduos de pinheiros exóticos à paisagem</p>	
	
<p><b>Figuras 3 e 4.</b> Entorno com vegetação remanescente de floresta ombrófila em estágio médio e a área e cultivos abandonados</p>	



PONTO F2 – Floresta Ombrófila	
Fitofisionomia do entorno:	Floresta Ombrófila
Tipo de Propriedade:	Desapropriada
Coordenadas:	488298 e 8383459
Tamanho da Área:	2,93 ha
Acesso:	Proximidades da Lagoa Encantada
Descrição:	Área de fazenda, com edificações e cultivos agrícolas abandonados. O entorno possui cobertura vegetal de remanescente de floresta ombrófila em estágio médio de regeneração, que poderá se constituir num corredor ecológico até a APA da Lagoa Encantada.
Tipologia da área:	Vegetação regional parcialmente degradada, Edificações e Agricultura
Indicação:	Área prioritária para o plantio compensatório





**Figuras 1 e 2.** Área degradada, com cultivos agrícolas abandonados e ocupação por braquiária.

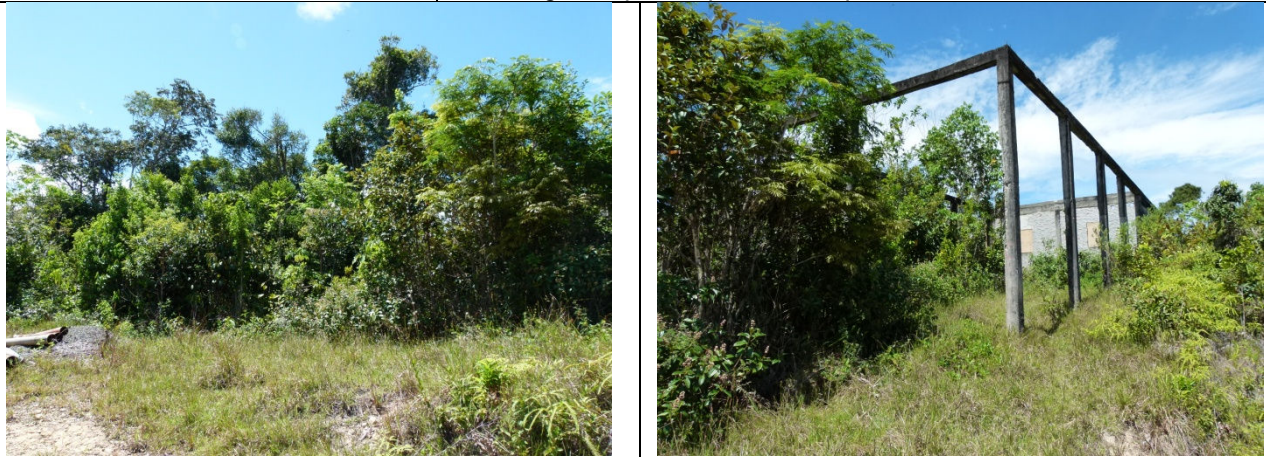




**Figuras 3 e 4.** Entorno com vegetação remanescente de floresta ombrófila em estágio médio e a área com presença de espécies invasoras e vegetação exótica.




<b>PONTO F3 – Floresta Ombrófila</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Desapropriada
<b>Coordenadas:</b>	487953 e 8383394
<b>Tamanho da Área:</b>	6,37 ha
<b>Acesso:</b>	Proximidades da Lagoa Encantada
<b>Descrição:</b>	Área de fazenda, com edificações e cultivos agrícolas abandonados. O entorno possui cobertura vegetal de remanescente de floresta ombrófila em estágio médio de regeneração, que poderá se constituir num corredor ecológico até a APA da Lagoa Encantada.
<b>Tipologia da área:</b>	Vegetação regional parcialmente degradada, Edificações e Agricultura
<b>Indicação:</b>	Área prioritária para o plantio compensatório, incluindo recomposição de vegetação ciliar.
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Área com vegetação antropizada e exótica, além de cultivos abandonados</p>	
	
<p><b>Figuras 3 e 4.</b> Área com vegetação antropizada e remanescentes de floresta ombrófila no entorno</p>	



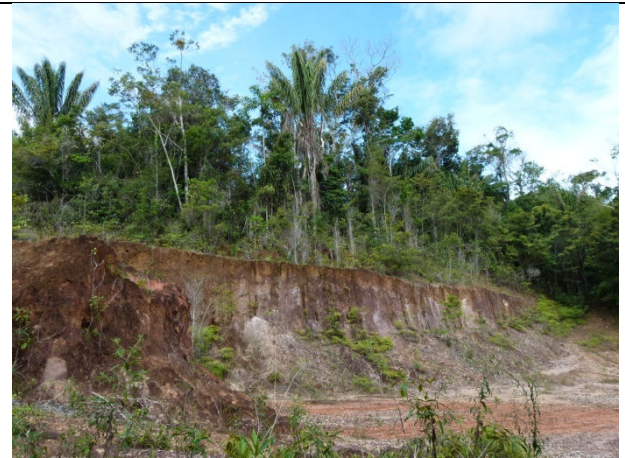
<b>PONTO F4 – Floresta Ombrófila</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Não Identificada
<b>Coordenadas:</b>	489450 e 8384691
<b>Tamanho da Área:</b>	2,00 ha
<b>Acesso:</b>	Proximidades da Lagoa Encantada
<b>Descrição:</b>	Área degradada, com resíduos de edificações e construções abandonadas, além de pastagens. O entorno possui vegetação remanescente de floresta ombrófila em estágio inicial e médio de regeneração.
<b>Tipologia da área:</b>	Vegetação regional eliminada recentemente, Edificações e Pastagem
<b>Indicação:</b>	Área sugerida para o plantio compensatório
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Área com vegetação antropizada e edificações abandonadas</p>	
	
<p><b>Figuras 3 e 4.</b> Área de pastagem com vegetação remanescente de floresta ombrófila em estágio inicial</p>	

<b>PONTO F5 – Floresta Ombrófila</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	489746 e 8384727
<b>Tamanho da Área:</b>	1,79 ha
<b>Acesso:</b>	Proximidades da Lagoa Encantada
<b>Descrição:</b>	Área antropizada, com cultivos agrícolas e pastagem em seu entorno, sendo que as áreas de morro estão compostadas de gramíneas para a pastagem. Alguns indivíduos arbóreos remanescentes de mata atlântica, como jueranas e pau pombo, são observados. O entorno possui um remanescente significativo de vegetação ciliar
<b>Tipologia da área:</b>	Agricultura pouco tecnificada, Edificações e Pastagem
<b>Indicação:</b>	Área sugerida para o plantio compensatório
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Área de pastagem com vegetação remanescente de floresta ombrófila e mata ciliar</p>	



<b>PONTO F6 – Floresta Ombrófila</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Não Identificada
<b>Coordenadas:</b>	488386 e 8385032
<b>Tamanho da Área:</b>	1,51 ha
<b>Acesso:</b>	Estrada para o povoado do Retiro, em direção à Ponta da Tulha
<b>Descrição:</b>	Área parcialmente degradada, com remanescente de vegetação em estágio inicial de regeneração, sendo que o entorno possui vegetação adensada. São identificados sinais de corte seletivo.
<b>Tipologia da área:</b>	Vegetação regional parcialmente degradada
<b>Indicação:</b>	Área prioritária para recomposição de espécies de floresta ombrófila
	
<b>Figuras 1 e 2. Área de remanescente de floresta antropizada</b>	

<b>PONTO F7 – Floresta Ombrófila</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Não Identificada
<b>Coordenadas:</b>	488371 e 8385741
<b>Tamanho da Área:</b>	2,64 ha
<b>Acesso:</b>	Estrada para o povoado do Retiro, em direção à Ponta da Tulha
<b>Descrição:</b>	Área degradada, com as características de retirada de sedimento, como se fosse uma área de empréstimo. A vegetação do entorno ainda mantém cobertura de floresta ombrófila significativa, classificada como estágio médio de regeneração, além de áreas alagáveis
<b>Tipologia da área:</b>	Vegetação regional degradada (Semelhante à área de empréstimo)
<b>Indicação:</b>	Área prioritária no plantio compensatório e como recomposição de vegetação ciliar



**Figuras 1 e 2.** Área degradada com vegetação de floresta ombrófila no entorno



**Figuras 3 e 4.** Área degradada, prioritária para recuperação, com vegetação de floresta ombrófila e áreas alagadas no entorno



<b>PONTO F8 – Floresta Ombrófila</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Não Identificada
<b>Coordenadas:</b>	489596 e 8386860
<b>Tamanho da Área:</b>	4,52 ha
<b>Acesso:</b>	Estrada para o povoado do Retiro, em direção à Ponta da Tulha
<b>Descrição:</b>	A área está degradada pela ocupação com pastagens e remanescentes agrícolas. Ainda são encontrados alguns indivíduos arbóreos remanescentes como piaçava, pau pombo, dendê, baba de boi ( <i>Cordia</i> sp.), e espécies arbustivos diversos como canela de velho, erva de rato e piper.
<b>Tipologia da área:</b>	Vegetação regional degradada
<b>Indicação:</b>	Área prioritária no plantio compensatório e como recomposição de vegetação ciliar
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Área antropizada, prioritária para recuperação, com vegetação de floresta ombrófila no entorno.</p>	
	
<p><b>Figuras 3 e 4.</b> Área degradada, prioritária para recuperação, com vegetação de mata ciliar no entorno</p>	




PONTO R4 – Restinga	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Restinga e Floresta Ombrófila
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Não identificada
<b>Coordenadas:</b>	492523 e 8386139
<b>Tamanho da Área:</b>	5,35 ha
<b>Acesso:</b>	Estrada de acesso ao distrito de Ponta da Tulha
<b>Descrição:</b>	A área está completamente degradada, com sedimento arenoso exposto e nenhuma cobertura vegetal. O local parece ter sofrido grande erosão, associada à extração de areia. As áreas do entorno imediato são pequenos sítios, com muitas frutíferas e plantas ornamentais. Alguns indivíduos arbóreos são remanescentes de mata atlântica e restinga. No entorno mais afastado são encontrados remanescentes vegetacionais de restinga e floresta ombrófila.
<b>Tipologia da área:</b>	Área degradada e área de empréstimo (semelhante à extração de areia)
<b>Indicação:</b>	Área prioritária no plantio compensatório



**Figuras 1 e 2.** Área degradada com solo exposto e sinais de extração de areia



**Figuras 3 e 4.** Área degradada e seu entorno com cobertura vegetal, importante para sua recomposição

<b>PONTO R5 – Restinga</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Restinga em estágio médio de regeneração
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Não identificada
<b>Coordenadas:</b>	490663 e 8381271
<b>Tamanho da Área:</b>	24,56 ha
<b>Acesso:</b>	Estrada para a Lagoa Encantada
<b>Descrição:</b>	Área degradada por queimadas e cortes seletivos, cujo entorno possui vegetação de restinga em estágio médio, com indivíduos arbóreos de ingá distribuídos de forma esparsa, além de coqueiros, dendês, piaçava e licurioba
<b>Tipologia da área:</b>	Vegetação regional parcialmente degradada, com evento de queimadas e cultivos abandonados
<b>Indicação:</b>	Área prioritária para o plantio de espécies de restinga
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Áreas de restinga degradada, com vegetação de restinga arbórea no entorno</p>	



## 5. AVALIAÇÃO DE ÁREAS PARA O PROGRAMA DE REPOSIÇÃO DE VEGETAÇÃO DE NASCENTES, MATAS CILIARES E MANGUEZAIS

O Programa de Reposição de Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais prevê o plantio de espécies suprimidas nestas fitofisionomias, em áreas nas quais seja necessário o enriquecimento com diferentes espécimes para melhoria da qualidade ambiental.

Conforme exposto no item 1 deste estudo, o Programa de Reposição de Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais contempla o plantio de 314,33 ha de matas ciliares (e manguezais) e está dividido em duas etapas quanto à seleção de áreas de plantio.

A Etapa 01 relaciona-se ao estuário do rio Almada, entre a sua foz e a localidade de Castelo Novo, com a proposição de 47,87 ha para plantio. Estas áreas foram identificadas e caracterizadas, conforme apresentado neste relatório.

A Etapa 02 relaciona-se ao rio Almada, desde Castelo Novo até suas nascentes, com a proposição de cerca de 270 ha para plantio. Estas áreas foram identificadas, porém não caracterizadas, o que está remetido para a execução do Programa.

Estas áreas compreendidas pelas duas etapas somam cerca de 320 ha. Entretanto, como o plantio depende da autorização dos proprietários, é possível que seja necessária a identificação de áreas complementares. Por conta disso, conforme colocado no programa, adota-se uma escala de priorização para a definição de novas áreas:

- Área prioritária 1 –estuário do rio Almada, entre a sua foz e a localidade de Castelo Novo e seus tributários;
- Área prioritária 2 –rio Almada, desde Castelo Novo até suas Nascentes;
- Área prioritária 3 –manguezal da foz dos rios Cachoeira e Santana, em Ilhéus;
- Área prioritária 4 –rio Cachoeira.

### 5.1. ÁREAS DA ETAPA 01 – FOZ DO RIO ALMADA A CASTELO NOVO

As áreas, pré-identificadas por meio de imagens, foram visitadas pela equipe técnica, tendo sido caracterizadas quanto à qualidade ambiental e uso atual. Em **anexo** apresenta-se o caminho percorrido neste esforço.

Ao final do estudo, foram caracterizadas 29 áreas, apresentadas no **Quadro 5.1** e na **Figura 5.1**. As áreas foram avaliadas de acordo com metodologia proposta por Cury e Carvalho Jr. (2011). As fichas apresentadas na sequência caracterizam as 29 áreas visitadas. A **Figura 5.2** detalha as áreas que compreendem os 29 pontos descritos.

Além destas áreas, foram listados os pequenos tributários que deságuam, intermitentemente ou perenemente, no baixo curso do rio Almada indicando o status de conservação das suas nascentes a partir da avaliação de campo e entrevistas com a comunidade local (**Quadro 5.2**). O mapa da **Figura 5.1** apresenta a localização espacial de todos os pontos elencados nos quadros.

**Quadro 5.1 - Áreas Seleccionadas para Realização da Reposição da Vegetação de Matas Ciliares e Manguezais no Baixo Curso do Rio Almada – Etapa 01**

Pontos	Coordenadas		Fitofisionomia	Área (ha)	Uso e Ocupação	Informações sobre a área
P1	492677	8370962	Restinga em mata Ciliar	0,83	Pastagem / Privada	Margem esquerda do Rio Almada (sentido Castelo Novo). Área aterrada, com cobertura vegetal de gramíneas.
P2	492321	8372488	Manguezal	0,96	Área desmatada / Privada	Margem esquerda do Rio Almada (sentido Castelo Novo). Área de charco, com cobertura vegetal com espécies de manguezal, junco, pteridófito.
P3	488535	8380183	Restinga em mata Ciliar (Enriquecimento)	0,32	Área antropizada	Margem esquerda do Rio Almada (sentido Castelo Novo). Cobertura vegetal com espécies de restinga. Uso da área para fins de recreação, acesso de embarcações.
P4	488524	8380272	Restinga em mata Ciliar	0,75	Área desapropriada decreto governo do estado da Bahia	Margem direita do Rio Almada (sentido Castelo Novo). Cobertura vegetal com espécies de gramíneas. Uso da área para fins de pastagem.
P5	487409	8380114	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	2,20	Pastagem / Privada	Margem esquerda do Rio Almada (sentido Castelo Novo). Proximidade de Urucutuca. Área desmatada. Cobertura vegetal com espécies de gramínea. Uso atual como pastagem.
P6	487112	8379806	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	2,54	Pastagem / Privada	Margem direita do Rio Almada (sentido Castelo Novo). Uso atual como pastagem. Após a Mata Ciliar a fitofisionomia é de cabruca.
P7	486799	8379645	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	0,78	Pastagem / Privada	Margem esquerda do Rio Almada (sentido Castelo Novo). Cobertura vegetal com espécies de gramínea. Uso atual como pastagem.
P8	486719	8379883	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	0,36	Área alagável / Privada	Margem direita do Rio Almada (sentido Castelo Novo). Cobertura vegetal com espécies de áreas alagáveis (junco, aniga)
P9	486581	8380149	Restinga em mata Ciliar	1,22	Pastagem / Privada	Área degradada com assoreamento nas margens. Solo das margens exposto e sendo carreado para a calha do Rio Almada. Uso atual para pastagem.
P10	485825	8380082	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	0,18	Pastagem / Privada	Área degradada com assoreamento nas margens. Solo das margens exposto e sendo carreado para a calha do Rio Almada. Uso atual para pastagem.
P11	485661	8380030	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	2,26	Pastagem / Privada	Margem esquerda do Rio Almada (sentido Castelo Novo). Cobertura vegetal com espécies de gramínea. Uso atual como pastagem.

Continua

**Quadro 5.1 - Áreas Seleccionadas para Realização da Reposição da Vegetação de Matas Ciliares e Manguezais no Baixo Curso do Rio Almada – Etapa 01 (continuação)**

Pontos	Coordenadas		Fitofisionomia	Área (ha)	Uso e Ocupação	Informações sobre a área
P12	485615	8380374	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	3,45	Pastagem / Privada	Margem esquerda do Rio Almada (sentido Castelo Novo). Cobertura vegetal com espécies de gramínea. Uso atual como pastagem.
P13	485284	8381161	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	2,31	Pastagem / Privada	Cobertura vegetal com espécies de gramínea. Uso atual como pastagem.
P15	484637	8381892	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	3,55	Pastagem / Privada	Cobertura vegetal com espécies de gramínea. Uso atual como pastagem.
P16	484116	8382281	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	1,06	Pastagem / Privada	Comunidade de laranjeira. Local antigamente ocupado pela comunidade que hoje habita a lagoa Encantada. Cobertura vegetal com espécies de gramínea.
P17	483992	8382668	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	0,99	Cabruca / Privada	Área de plantio de Cacau em sistema de Cabruca.
P18	482932	8381641	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	1,17	Cabruca / Privada	Área de plantio de Cacau em sistema de Cabruca.
P19	482416	8381915	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	0,31	Cabruca / Privada	Margem direita do Rio Almada (sentido Castelo Novo). Área de plantio de Cacau em sistema de Cabruca.
P20	481981	8382229	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	2,64	Cabruca / Privada	Área de plantio de Cacau em sistema de Cabruca.
P21	481640	8381761	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	1,36	Pastagem / Privada	Grande área desprovida de cobertura vegetal de porte arbustivo ou arbóreo. Cobertura vegetal com espécies de gramínea. Uso atual como pastagem.
P22	481422	8381539	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar	2,10	Cabruca / Privada	Grande área desprovida de cobertura vegetal de porte arbustivo ou arbóreo. Cobertura vegetal com espécies de gramínea. Uso atual como pastagem.
P23	489945	8379899	Restinga em mata Ciliar	1,24	Pastagem / Privada	Cobertura vegetal com espécies de gramínea.
P24	490588	8380292	Restinga em mata Ciliar	1,28	Pastagem / Privada	Área extensa de restinga. Na margem a cobertura vegetal se apresenta com espécies de gramínea.
P25	491190	8379992	Restinga em mata Ciliar	1,92	Pastagem / Privada	Margem esquerda do Rio Almada (Sentido da Foz). Verificado processos erosivos nas margens. <b>Área prioritária de intervenção.</b>
P26	491315	8379399	Restinga em mata Ciliar	3,66	Pastagem / Privada	Na margem a cobertura vegetal se apresenta com espécies de gramínea.
P28	492494	8376717	Restinga em mata Ciliar	1,45	Pastagem / Privada	Na margem a cobertura vegetal se apresenta com espécies de gramínea.
P29	491937	8375720	Restinga em mata Ciliar	0,88	Pastagem / Privada	Na margem a cobertura vegetal se apresenta com espécies de gramínea.
P32	491523	8377768	Restinga em mata Ciliar	1,51	Área antropizada	Margem esquerda do rio Almada, antes da ponte rodoviária, próximo a fragmento de manguezal.

Continua

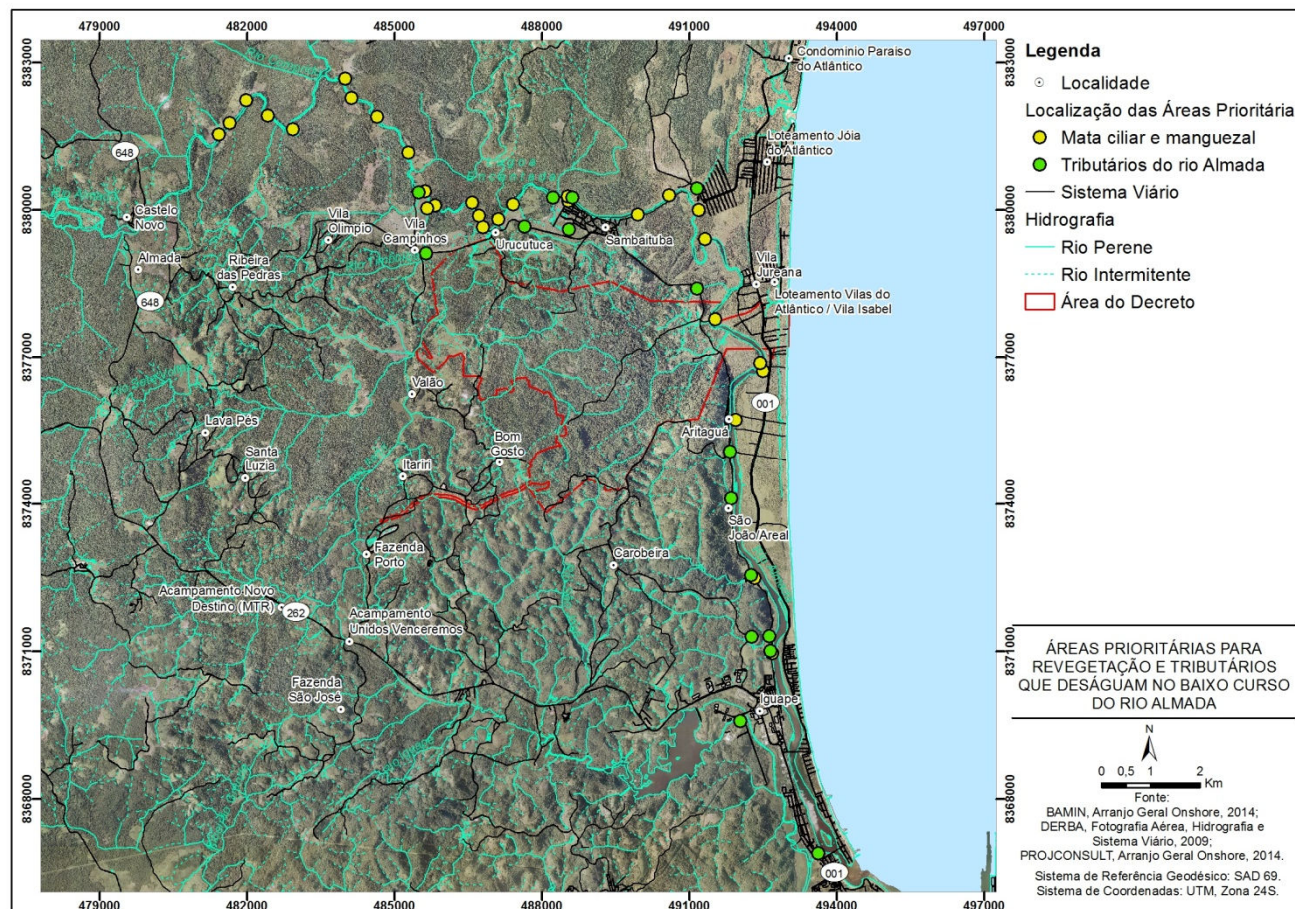
**Quadro 5.1 - Áreas Selecionadas para Realização da Reposição da Vegetação de Matas Ciliares e Manguezais no Baixo Curso do Rio Almada – Etapa 01 (conclusão)**

Pontos	Coordenadas		Fitofisionomia	Área (ha)	Uso e Ocupação	Informações sobre a área
P33	492440	8376883	Manguezal	4,59	Área alagável	Margem direita do rio Almada, após ponte de embarque do empreendimento e próximo a fragmento de manguezal.

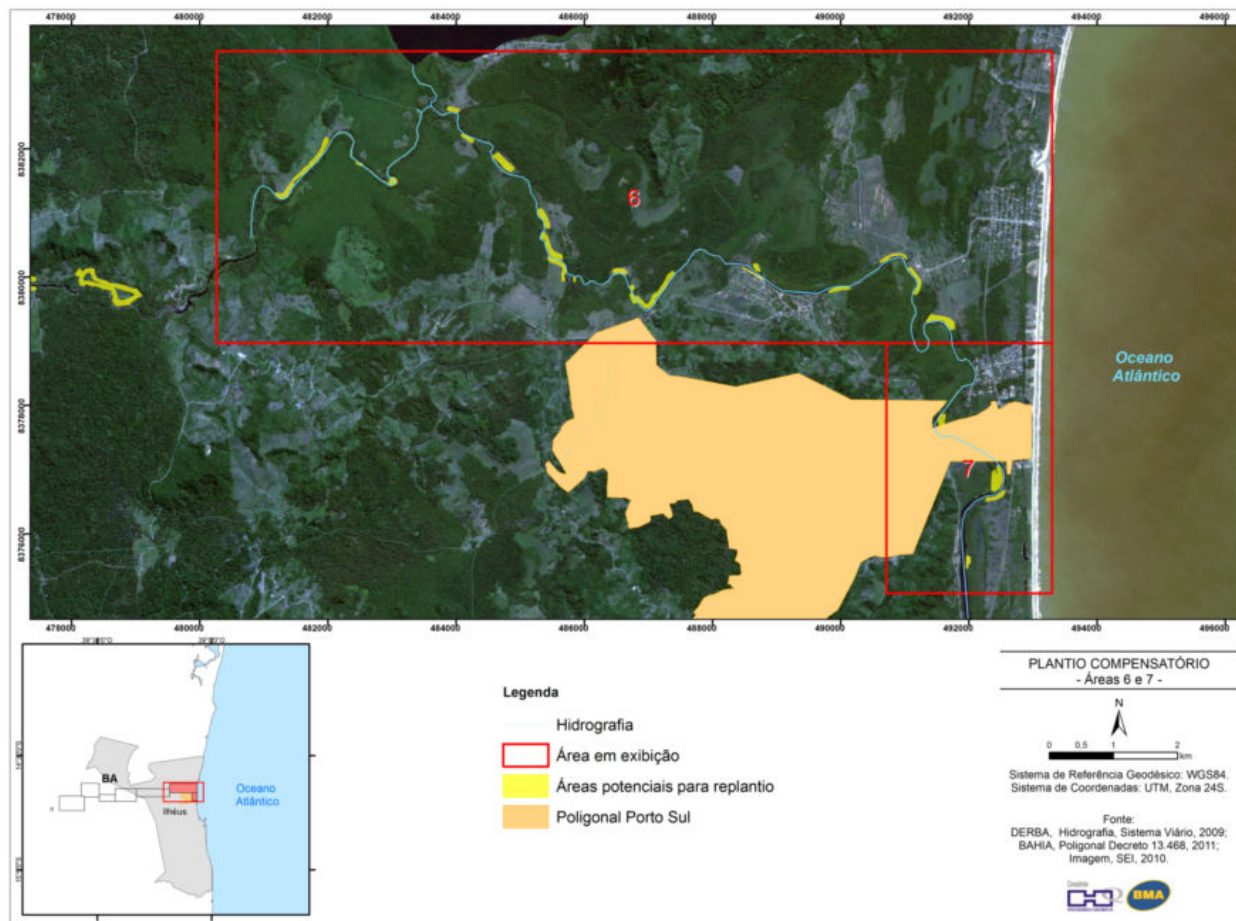
**Quadro 5.2 - Pontos dos Tributários que Deságuam no Baixo Curso do Rio Almada e Status de Conservação das Nascentes**

Pontos	Coordenadas		Nome da Nascente	Status de Conservação	Categoria do Corpo Hídrico
TRI1	493617	8366896	Mata de Esperança	Preservada	Perene
TRI1A	492036	8369580	Mata da CEPEC	Degradada	Perene
TRI2A	492650	8371011	Córrego Faz Rosário	Degradada	Perene
TRI2B	492617	8371303	Córrego Faz Rosário	Degradada	Perene
TRI2C	492265	8371291	Fazenda Rosário	Degradada	Perene
TRI3	492256	8372548	Nascente Arnaldo Badaró	Preservada	Perene
TRI4	491851	8374110	Cassimiro	Degradada	Intermitente
TRI5	491825	8375073	Represa de Eduardo da Hora	Preservada	Perene
TRI9	491152	8378390	Horto	Degradada	Intermitente
TRI10	488613	8380249	Rio Pedro Augusto	Preservada	Perene
TRI11	488215	8380254	Rodão de Seu Valdi	Degradada	Perene
TRI11A	488544	8379598	Rodão de Seu Valdi	Degradada	Perene
TRI12	487636	8379660	Roca de Chaga	Degradada	Perene
TRI15	485643	8379116	Ponte Campinho	Degradada	Perene
TRI16	485487	8380348	Campinhos Pasto de João	Degradada	Perene
TRI17	491153	8380429	Joia do Atlântico	Degradada	Intermitente





**Figura 5.1 - Mapa com a Disposição dos Pontos Identificados para Plantio de Mata Ciliar e Manguezais (Amarelo) e Pontos Indicando os Tributários que Deságuam no Baixo Curso do Rio Almada (Verde)**





Obs: estas áreas englobam os 29 pontos identificados


**Figura 5.2 - Áreas Potenciais para Replantio de Matas Ciliares e Manguezais – Áreas 6 e 7 -Etapa 01**




PONTO 1 – MATA CILIAR	
Fitofisionomia do entorno:	Restinga em Mata Ciliar
Tipo de Propriedade:	Privada
Coordenadas:	492677 e 8370962
Tamanho da Área:	0,83 ha
Acesso:	Estrada de Aritaguá para Castelo Novo
Descrição:	Margem esquerda do Rio Almada (sentido Castelo Novo). Área aterrada, com cobertura vegetal de gramíneas.
Tipologia da área:	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
Indicação:	Área indicada para programa de reposição de Mata Ciliar



**Figuras 1 e 2.** Área para reposição de mata ciliar com espécies de restinga

PONTO 2 – MANGUEZAL	
Fitofisionomia do entorno:	Manguezal
Tipo de Propriedade:	Privada
Coordenadas:	492321 e 8372488
Tamanho da Área:	0,96 ha
Acesso:	Estrada de Aritaguá para Castelo Novo
Descrição:	Esta área está situada à margem esquerda do Rio Almada, na estrada sentido Castelo Novo. Esta área se caracteriza por ser alagadiça, com um charco. A cobertura vegetal é predominante de espécies de manguezal, juncos, pteridófitas de terrenos alagadiços ( <i>Acrostium</i> sp.).
Tipologia da área:	Áreas desmatadas
Indicação:	Área indicada para programa de reposição de Manguezal
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Area para reposição de manguezal</p>	




PONTO 3 – MATA CILIAR	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Restinga em mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Não Identificada
<b>Coordenadas:</b>	488535 e 8380183
<b>Tamanho da Área:</b>	0,32 ha
<b>Acesso:</b>	Estrada de Sambaituba
<b>Descrição:</b>	Esta área encontra-se à margem esquerda do Rio Almada, no sentido Castelo Novo. A cobertura vegetal se caracteriza por ser um restinga antropizada em estágio inicial de regeneração, cujo local é utilizado para fins recreacionais e para o acesso às embarcações para navegação do rio Almada.
<b>Tipologia da área:</b>	Áreas desmatadas
<b>Indicação:</b>	Pelo uso da área, ela não está indicada à recomposição e sim ao enriquecimento.
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Area para enriquecimento com espécies de restinga</p>	

<b>PONTO 4 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Restinga em mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Área anteriormente prevista para implantação do Aeroporto
<b>Coordenadas:</b>	488524 e 8380272
<b>Tamanho da Área:</b>	0,75 ha
<b>Acesso:</b>	Pela entrada da Sede da Fazenda
<b>Descrição:</b>	Área situada à margem direita do Rio Almada, no sentido Castelo Novo. Sua ocupação é de pastagem, com a presença extensiva de gramíneas, desprovida de cobertura vegetal e de espécies arbóreas.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
<b>Indicação:</b>	Área prioritária para os programas de plantio e recomposição.
Não houve registro fotográfico em campo	


<b>PONTO 5 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	487409 e 8380114
<b>Tamanho da Área:</b>	2,20 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pela Sede da Fazenda de Abelardo.
<b>Descrição:</b>	Área localizada à margem esquerda do Rio Almada, no sentido Castelo Novo, nas proximidades de Urucutuca. A área está completamente desmatada, desprovida de cobertura vegetal, com espécies de gramínea, sendo utilizada atualmente como pastagem.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas.
<b>Indicação:</b>	Pode ser indicada para o programa de recomposição.



**Figuras 1 e 2.** Área para recomposição com espécies de floresta ombrófila

<b>PONTO 6 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	487112 e 8379806
<b>Tamanho da Área:</b>	2,54 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pela sede da fazenda.
<b>Descrição:</b>	Área situada à margem direita do Rio Almada, na estrada sentido Castelo Novo. A cobertura vegetal remanescente possui espécies de restinga, com algumas áreas esparsas, sendo atualmente utilizada como pastagem. Após os limites da mata ciliar, são observadas áreas de cabruca.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Agricultura.
<b>Indicação:</b>	Pode ser indicada para o programa de recomposição.
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Area para recomposição com espécies de floresta ombrófila</p>	




PONTO 7 – MATA CILIAR	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	486799 e 8379645
<b>Tamanho da Área:</b>	0,78 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pela sede da fazenda de Abelardo.
<b>Descrição:</b>	A área está situada à margem esquerda do Rio Almada, no sentido Castelo Novo. A área é utilizada como pastagem, por isso a cobertura vegetal tem predomínio de espécies de gramíneas.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas.
<b>Indicação:</b>	Pode ser indicada para o programa de recomposição.
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Área para recomposição com espécies de floresta ombrófila</p>	

<b>PONTO 8 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Áreas alagáveis
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Área desapropriada para implantação do Aerorporto
<b>Coordenadas:</b>	486719 e 8379883
<b>Tamanho da Área:</b>	0,36 ha
<b>Acesso:</b>	Pela Sede da Fazenda
<b>Descrição:</b>	Área situada à margem direita do Rio Almada, no sentido Castelo Novo. A cobertura vegetal predominante possui espécies de áreas alagáveis, como junco e aniga.
<b>Tipologia da área:</b>	Áreas desmatadas.
<b>Indicação:</b>	Podem ser indicadas para o programa de recomposição.
Não houve registro fotográfico em campo	


<b>PONTO 9 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Restinga em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	486581 e 8380149
<b>Tamanho da Área:</b>	1,22 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pela sede da fazenda Araçá (Família Dórea)
<b>Descrição:</b>	Área degradada com assoreamento em suas margens. O solo exposto e degradado está sendo carregado para o leito do Rio Almada. Atualmente o local é utilizado para pastagem, com cobertura de espécies de gramíneas.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas (Semelhante a Áreas de Empréstimo)
<b>Indicação:</b>	Área prioritária de intervenção




**Figuras 1 e 2.** Área para recomposição com espécies de restinga.


<b>PONTO 10 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada (Proprietário: Gustavo Dórea)
<b>Coordenadas:</b>	485825 e 8380082
<b>Tamanho da Área:</b>	0,18 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pela sede da fazenda Araçá
<b>Descrição:</b>	Área degradada com assoreamento em suas margens. O solo exposto e degradado está sendo carreado para o leito do Rio Almada. Atualmente o local é utilizado para pastagem, com cobertura de espécies de gramíneas.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas (Semelhante a Áreas de Empréstimo)
<b>Indicação:</b>	Área prioritária de intervenção
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Área para recomposição com espécies de Floresta Ombrófila</p>	



<b>PONTO 11 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	485661 e 8380030
<b>Tamanho da Área:</b>	2,26 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pela sede da fazenda de Abelardo e fazenda de João Pessoa
<b>Descrição:</b>	A área está localizada à margem esquerda do Rio Almada, no sentido Castelo Novo. O local é utilizado como pastagem, portanto está desprovida de vegetação arbórea, predominando a cobertura vegetal com espécies de gramíneas.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
<b>Indicação:</b>	Pode ser utilizada no programa de recomposição
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Area para recomposição com espécies de Floresta Ombrófila</p>	



<b>PONTO 12 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	485615 e 8380374
<b>Tamanho da Área:</b>	3,45 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pela sede da fazenda de João Pessoa
<b>Descrição:</b>	A área está localizada à margem esquerda do Rio Almada, no sentido Castelo Novo. Predominando a cobertura vegetal com espécies de gramíneas.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
<b>Indicação:</b>	Pode ser utilizada no programa de recomposição
	
<b>Figuras 1 e 2.</b> Área para recomposição com espécies de Floresta Ombrófila	




<b>PONTO 13 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada (Proprietário: Gustavo Dórea)
<b>Coordenadas:</b>	485284 e 8381161
<b>Tamanho da Área:</b>	2,31 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pela sede da fazenda Araçá
<b>Descrição:</b>	O local é utilizado como pastagem, portanto está desprovida de vegetação arbórea, predominando a cobertura vegetal com espécies de gramíneas.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
<b>Indicação:</b>	Pode ser utilizada no programa de recomposição
	
<p><b>Figuras 1.</b> Area para recomposição com espécies de Floresta Ombrófila</p>	

<b>PONTO 15 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	484637 e 8381892
<b>Tamanho da Área:</b>	3,55 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pela sede da fazenda de Silas
<b>Descrição:</b>	A área é utilizada como pastagem e por isso a vegetação predominante são gramíneas.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
<b>Indicação:</b>	Pode ser utilizada no programa de recomposição



  

	
--	---

**Figuras 1 e 2.** Área para recomposição com espécies de Floresta Ombrófila


<b>PONTO 16 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	484116 e 8382281
<b>Tamanho da Área:</b>	1,06 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pela comunidade de Laranjeira
<b>Descrição:</b>	Área com cobertura vegetal de gramínea. O local antigamente era ocupado pela comunidade que hoje vive no entorno da lagoa Encantada. Assim, a área tem histórico de ocupação, embora esteja abandonada.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
<b>Indicação:</b>	Área prioritária para recomposição
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Área para recomposição com espécies de Floresta Ombrófila</p>	

<b>PONTO 17 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	483992 e 8382668
<b>Tamanho da Área:</b>	0,99 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pelo distrito de Castelo Novo
<b>Descrição:</b>	A cobertura vegetal é do tipo cabruca, com espécies de cacau plantadas no subbosque de floresta atlântica com algumas espécies exóticas à paisagem, como jaqueira e eritrina.
<b>Tipologia da área:</b>	Agricultura
<b>Indicação:</b>	Indicada para recomposição de espécies de matas ciliares





**Figuras 1 e 2.** Area para recomposição com espécies de Floresta Ombrófila





PONTO 18 – MATA CILIAR	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	482932 e 8381641
<b>Tamanho da Área:</b>	1,17 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pelo distrito de Castelo Novo
<b>Descrição:</b>	A cobertura vegetal é do tipo cabruca, com espécies de cacau plantadas no subbosque de floresta atlântica com algumas espécies exóticas à paisagem, como jaqueira e eritrina.
<b>Tipologia da área:</b>	Agricultura
<b>Indicação:</b>	Indicada para recomposição de espécies de matas ciliares
	
<b>Figuras 1.</b> Area para recomposição com espécies de Floresta Ombrófila	

<b>PONTO 19 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	482416 e 8381915
<b>Tamanho da Área:</b>	0,31 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pelo distrito de Castelo Novo
<b>Descrição:</b>	Área situada à margem direita do Rio Almada, no sentido Castelo Novo. A cobertura vegetal é do tipo cabruca, com espécies de cacau plantadas no subbosque de floresta atlântica com algumas espécies exóticas à paisagem, como jaqueira e eritrina.
<b>Tipologia da área:</b>	Agricultura
<b>Indicação:</b>	Indicada para recomposição de espécies de matas ciliares




**Figuras 1 e 2.** Área para recomposição com espécies de Floresta Ombrófila

<b>PONTO 20 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	481981 e 8382229
<b>Tamanho da Área:</b>	2,64 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pelo distrito de Castelo Novo
<b>Descrição:</b>	Área de cabruca as margens do rio, com espécies arbóreas remanescentes de mata atlântica e indivíduos exóticos como jaqueira e eritrina.
<b>Tipologia da área:</b>	Agricultura
<b>Indicação:</b>	Indicada para recomposição de espécies de matas ciliares
	
<b>Figuras 1 e 2.</b> Área para recomposição com espécies de Floresta Ombrófila	

<b>PONTO 21 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	481640 e 8381761
<b>Tamanho da Área:</b>	1,36 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pelo distrito de Castelo Novo
<b>Descrição:</b>	Área utilizada como pastagem, não ocorrendo espécies de porte arbustivo ou arbóreo, dominada por gramíneas.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
<b>Indicação:</b>	Podem ser incluídas no programa de plantio compensatório e/ou recomposição de mata ciliar.
	
<b>Figuras 1 e 2.</b> Área para recomposição com espécies de Floresta Ombrófila	





<b>PONTO 22 – MATA CILIAR</b>	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Floresta Ombrófila em Mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Privada
<b>Coordenadas:</b>	481422 e 8381539
<b>Tamanho da Área:</b>	2,10 ha
<b>Acesso:</b>	Entrada pela sede da fazenda de Quincas
<b>Descrição:</b>	Área extensa e desprovida de cobertura vegetal de porte arbustivo ou arbóreo. As espécies de gramíneas dominam a área e seu uso atual é de pastagem.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
<b>Indicação:</b>	Pode ser incluída no programa de plantio compensatório e/ou recomposição de mata ciliar.
	
<b>Figuras 1.</b> Area para recomposição com espécies de Floresta Ombrófila	

PONTO 23 – MATA CILIAR	
Fitofisionomia do entorno:	Restinga em mata Ciliar
Tipo de Propriedade:	Privada
Coordenadas:	489945 e 8379899
Tamanho da Área:	1,24 ha
Acesso:	Não identificado
Descrição:	Área com cobertura vegetal de gramínea, sem remanescentes vegetacionais no entorno.
Tipologia da área:	Pastagens antigas, Agricultura e Áreas desmatadas
Indicação:	Pode ser incluída no programa recomposição de mata ciliar.





Figuras 1 e 2. Área para recomposição com espécies de restinga

PONTO 24 – MATA CILIAR	
Fitofisionomia do entorno:	Restinga em mata Ciliar
Tipo de Propriedade:	Privada
Coordenadas:	490588 e 8380292
Tamanho da Área:	1,28 ha
Acesso:	Entrada pelo condomínio Jóia do Atlântico
Descrição:	A área possui cobertura vegetal de gramíneas, sendo utilizada como área recreativa. Em seu entorno possui remanescente vegetacional expressivo de restinga, que pode ser fonte de sementes e plântulas para sua recomposição.
Tipologia da área:	Áreas desmatadas (Semelhante à Pastagem antiga)
Indicação:	Pode ser utilizada no programa de recomposição
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Area para recomposição com espécies de restinga</p>	

PONTO 25 – MATA CILIAR	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Restinga em mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Não identificada
<b>Coordenadas:</b>	491190 e 8379992
<b>Tamanho da Área:</b>	1,92 ha
<b>Acesso:</b>	Pelo distrito de Juerana
<b>Descrição:</b>	Área situada à margem esquerda do Rio Almada, no sentido da sua foz). Cobertura vegetal com espécies de gramíneas e ocorrência de processos erosivos, sendo utilizada como pastagem. O entorno possui remanescentes extensos de restinga, que pode ser uma fonte de germoplasma para a recomposição da área.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas (Semelhante à Áreas de Empréstimo)
<b>Indicação:</b>	Área prioritária de intervenção
	
<p><b>Figuras 1 e 2.</b> Area para recomposição com espécies de restinga</p>	





PONTO 26 – MATA CILIAR	
Fitofisionomia do entorno:	Restinga em mata Ciliar
Tipo de Propriedade:	Não identificada
Coordenadas:	491315 e 8379399
Tamanho da Área:	3,66 ha
Acesso:	Pelo distrito de Juerana
Descrição:	Às margens do rio a cobertura vegetal se apresenta com gramíneas, sendo que a área é utilizada como pastagem.
Tipologia da área:	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
Indicação:	Pode ser utilizada no programa de recomposição



**Figuras 1 e 2.** Área para recomposição com espécies de restinga

PONTO 28 – MATA CILIAR	
<b>Fitofisionomia do entorno:</b>	Restinga em mata Ciliar
<b>Tipo de Propriedade:</b>	Não identificada
<b>Coordenadas:</b>	492494 e 8376717
<b>Tamanho da Área:</b>	1,45 ha
<b>Acesso:</b>	Pelo distrito de Juerana
<b>Descrição:</b>	Na margem a cobertura vegetal se apresenta com espécies de gramínea.
<b>Tipologia da área:</b>	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
<b>Indicação:</b>	Pode ser utilizada no programa de recomposição



**Figuras 1 e 2.** Area para recomposição com espécies de restinga

PONTO 29 – MATA CILIAR	
Fitofisionomia do entorno:	Restinga em mata Ciliar
Tipo de Propriedade:	Privada
Coordenadas:	491937 e 8375720
Tamanho da Área:	0,88 ha
Acesso:	Não identificado.
Descrição:	Na margem a cobertura vegetal se apresenta com espécies de gramínea.
Tipologia da área:	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
Indicação:	Pode ser utilizada no programa de recomposição
Não houve registro fotográfico em campo	

PONTO 32 – MATA CILIAR	
Fitofisionomia do entorno:	Restinga em mata Ciliar
Tipo de Propriedade:	Privada
Coordenadas:	491523 e 8377768
Tamanho da Área:	1,51 ha
Acesso:	Não identificado.
Descrição:	Margem esquerda do rio Almada, antes da ponte rodoviária, próximo a fragmento de manguezal.
Tipologia da área:	Pastagens antigas e Áreas desmatadas
Indicação:	Pode ser utilizada no programa de recomposição
Não houve registro fotográfico em campo	

PONTO 33 – MANGUEZAL	
Fitofisionomia do entorno:	Manguezal
Tipo de Propriedade:	Não identificada
Coordenadas:	492440 e 8376883
Tamanho da Área:	4,59 ha
Acesso:	Estrada de Aritaguá para Castelo Novo
Descrição:	Não identificado
Tipologia da área:	Áreas desmatadas
Indicação:	Área indicada para programa de reposição de Manguezal
Não houve registro fotográfico em campo	



## 5.2. ÁREAS DA ETAPA 02 – CASTELO NOVO À CABECEIRA DO RIO ALMADA

As áreas para a Etapa 02 foram pré-selecionadas por meio de imagens de 2010 fornecidas pela SEI, conforme se apresenta nas **Figuras 5.3 a 5.7**, somando-se cerca de 270 ha de área de matas ciliares a serem recompostas. A **Figura 5.8** mostra toda a área de recomposição proposta como escopo do programa.

A caracterização destas áreas será realizada no período inicial de execução do Programa de Reposição de Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais.

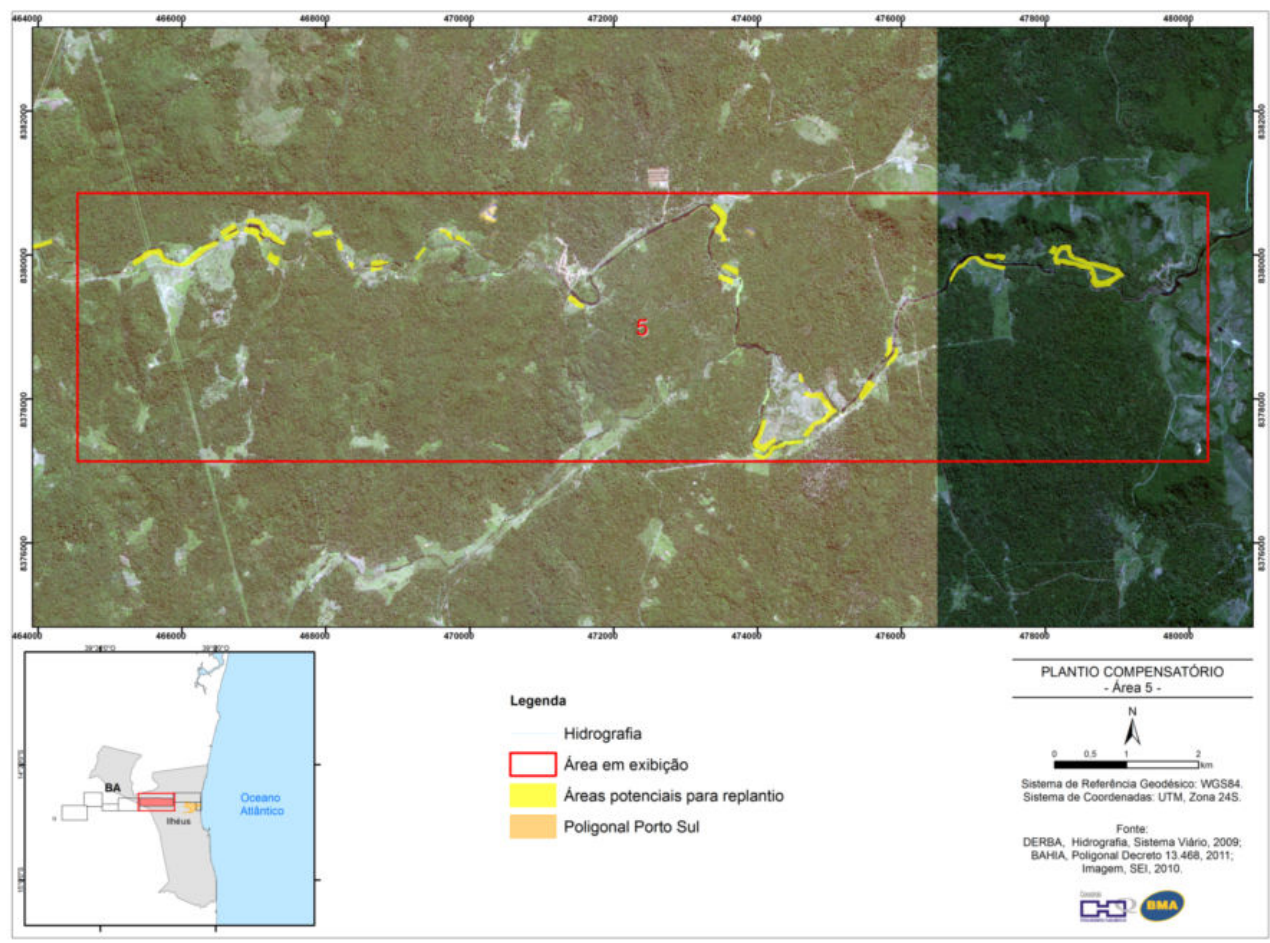
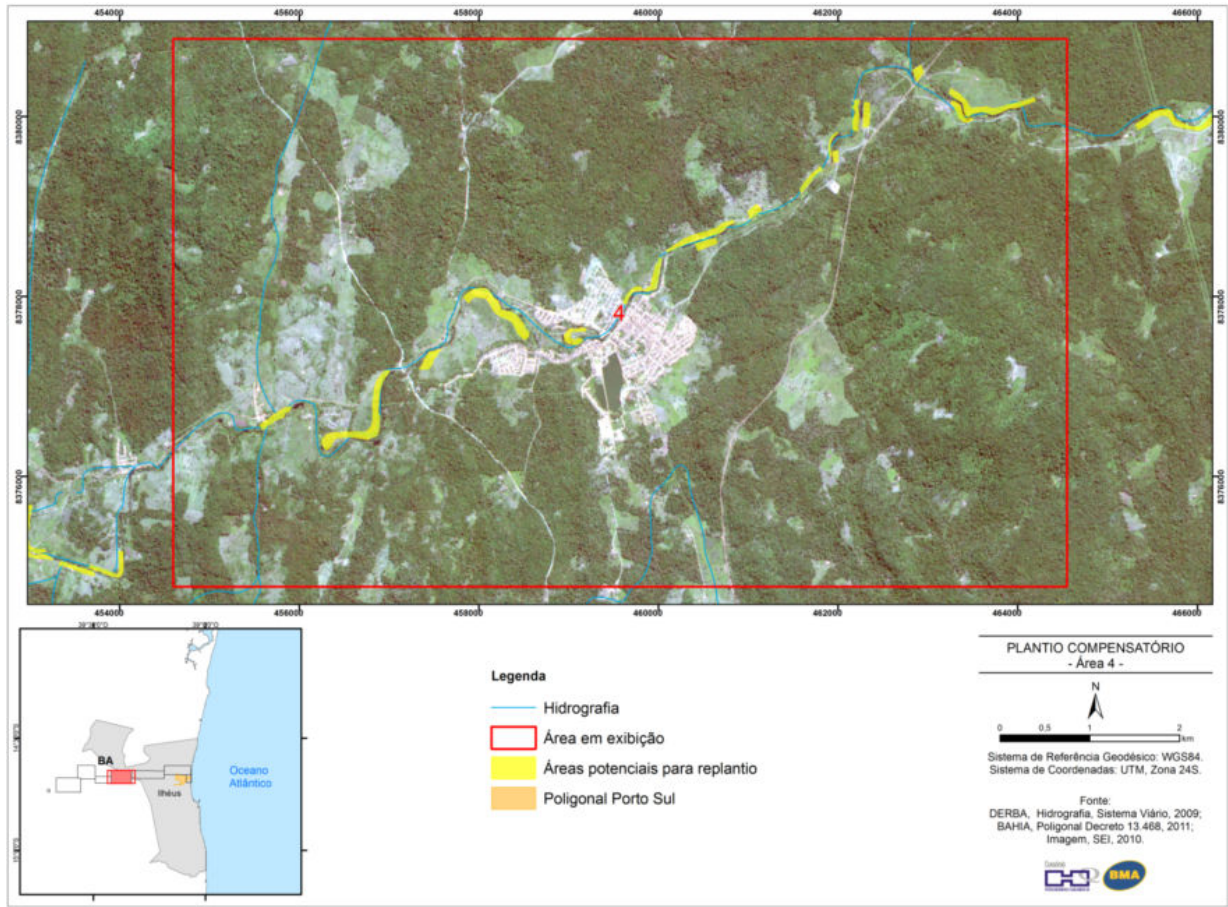
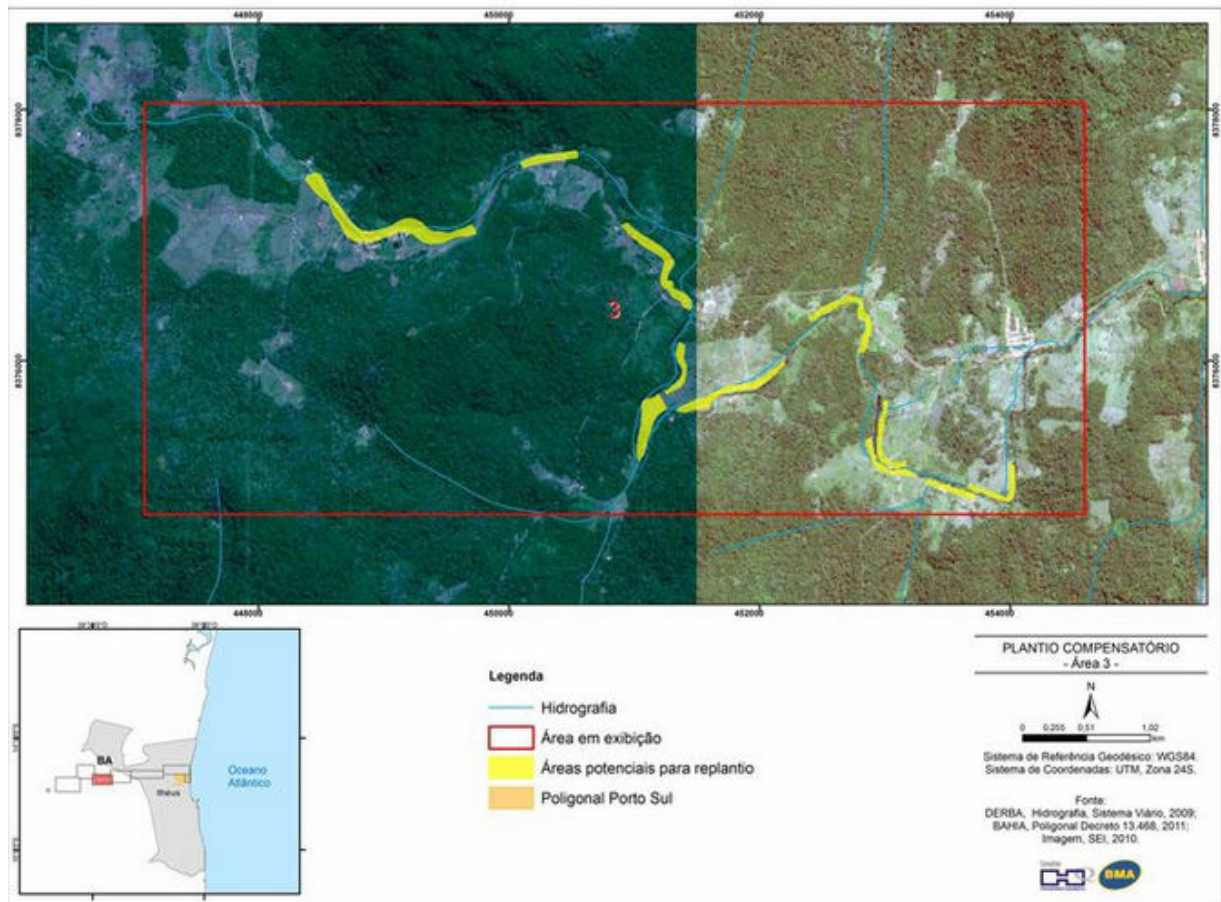


Figura 5.3 - Áreas Identificadas para a Recomposição de Matas Ciliares – Área 5 - Etapa 02

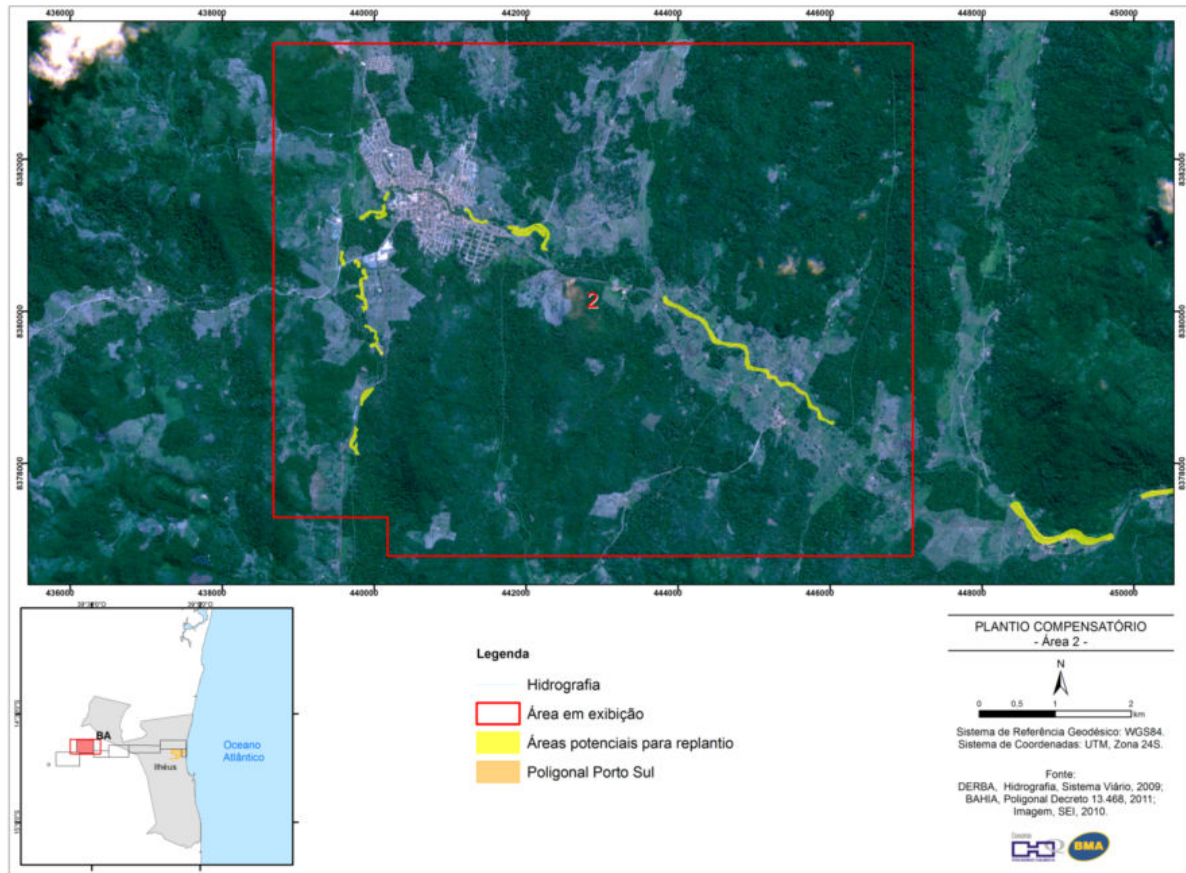


**Figura 5.4 - Áreas Identificadas para a recomposição de matas ciliares – Área 4 - Etapa 02**

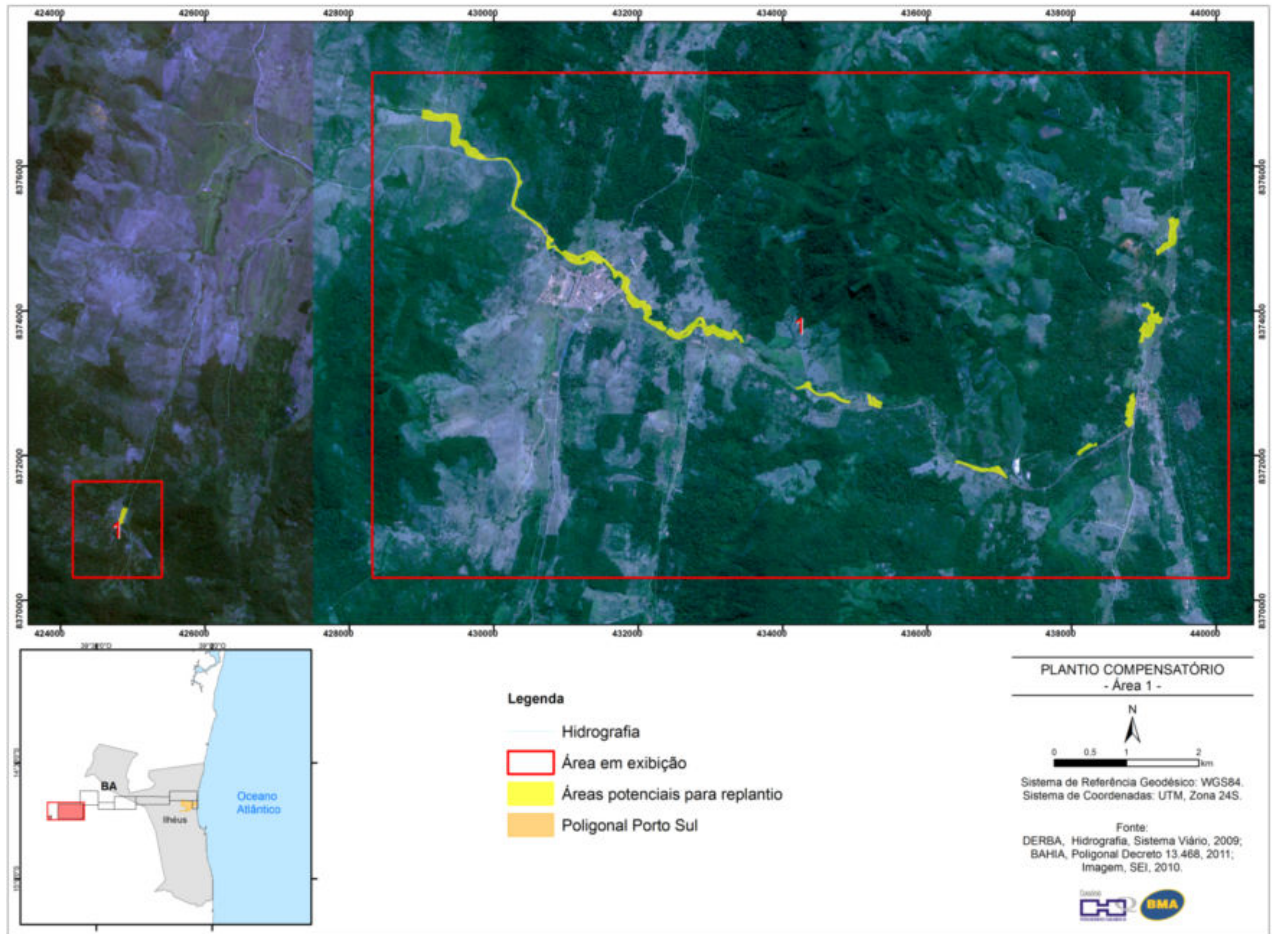


**Figura 5.5 - Áreas Identificadas para a Recomposição de Matas Ciliares – Área 3 - Etapa 02**





**Figura 5.6 - Áreas Identificadas para a Recomposição de Matas Ciliares – Área 2 - Etapa 02**



**Figura 5.7 - Áreas Identificadas para a Recomposição de Matas Ciliares – Área 1 - Etapa 02**

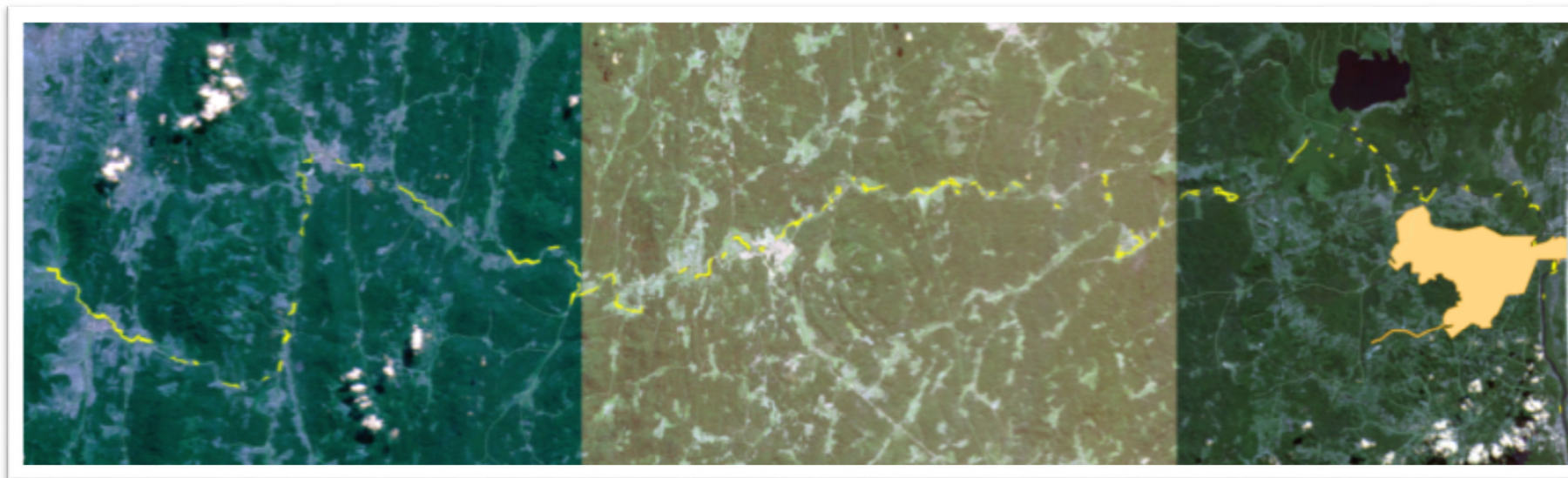


Figura 5.8 - Áreas Identificadas para a Recomposição de Matas Ciliares – Etapa 01 e Etapa 02



## 6. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 303**, de 20 de março de 2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Diário Oficial da União, n. 90, de 13 de maio de 2002, Seção 1, página 68.

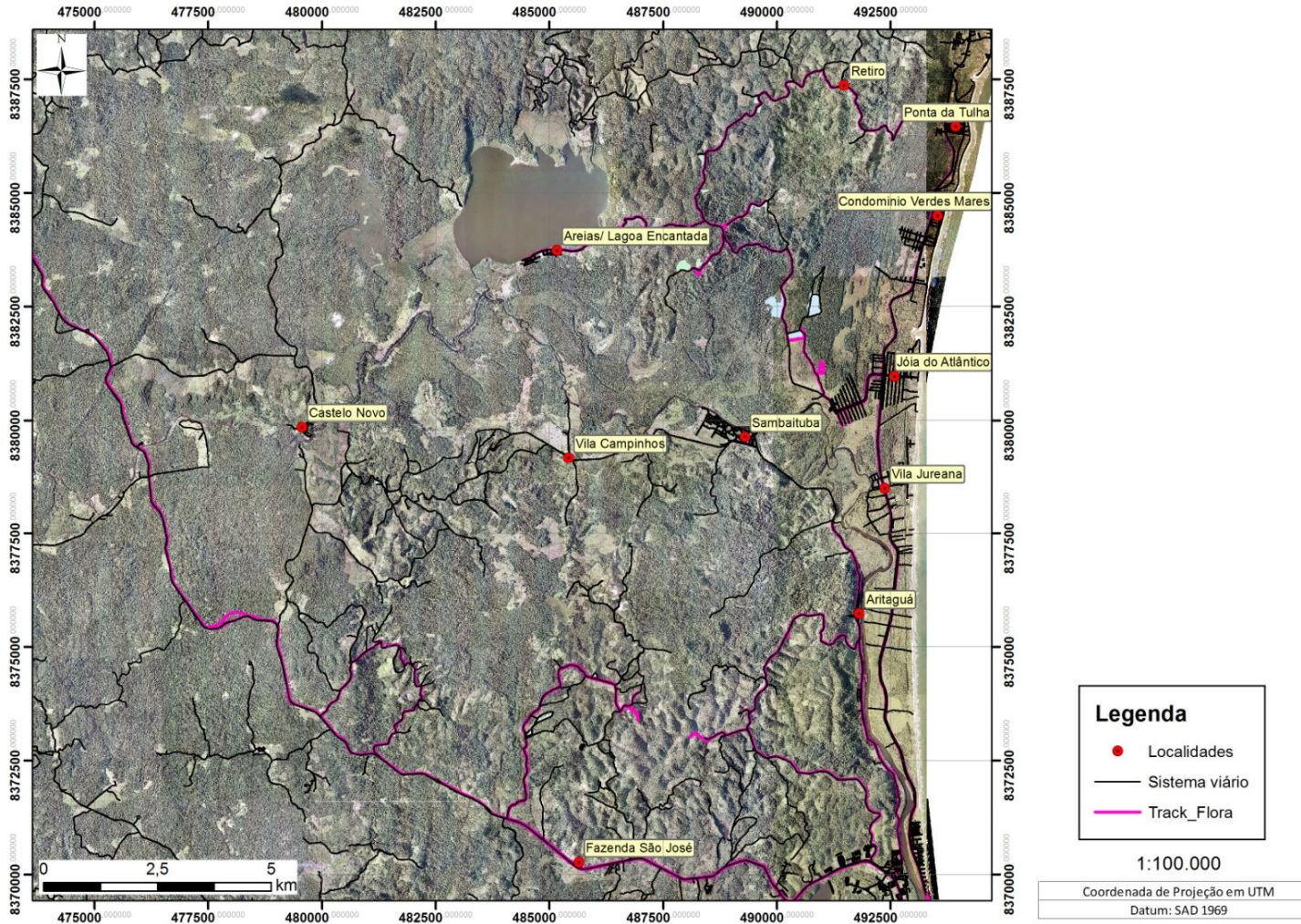
CURY, R.T.S.; CARVALHO JR, O. **Manual para Restauração Florestal**. Florestas de Transição. Belém: IPAM - Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2011. (Série Boas Práticas; v. 5).

HYDROS/ORIENTA. **Estudo de Impacto Ambiental do Porto Sul**. DERBA: Salvador, 2012. [Tomo I e II]

SILVA, R. do R. da. **Projeto de Ampliação da Capacidade Rodoviária das Ligações com os Países do Mercosul – BR 101 Trecho Florianópolis/SC – Osório/RS**. Memorial Descritivo do Projeto de Plantio Compensatório à 45 Supressão de Árvores Nativas de Espécies Protegidas Subtrecho: Torres/RS – Osório/RS. DNIT. Porto Alegre/RS, 2008.

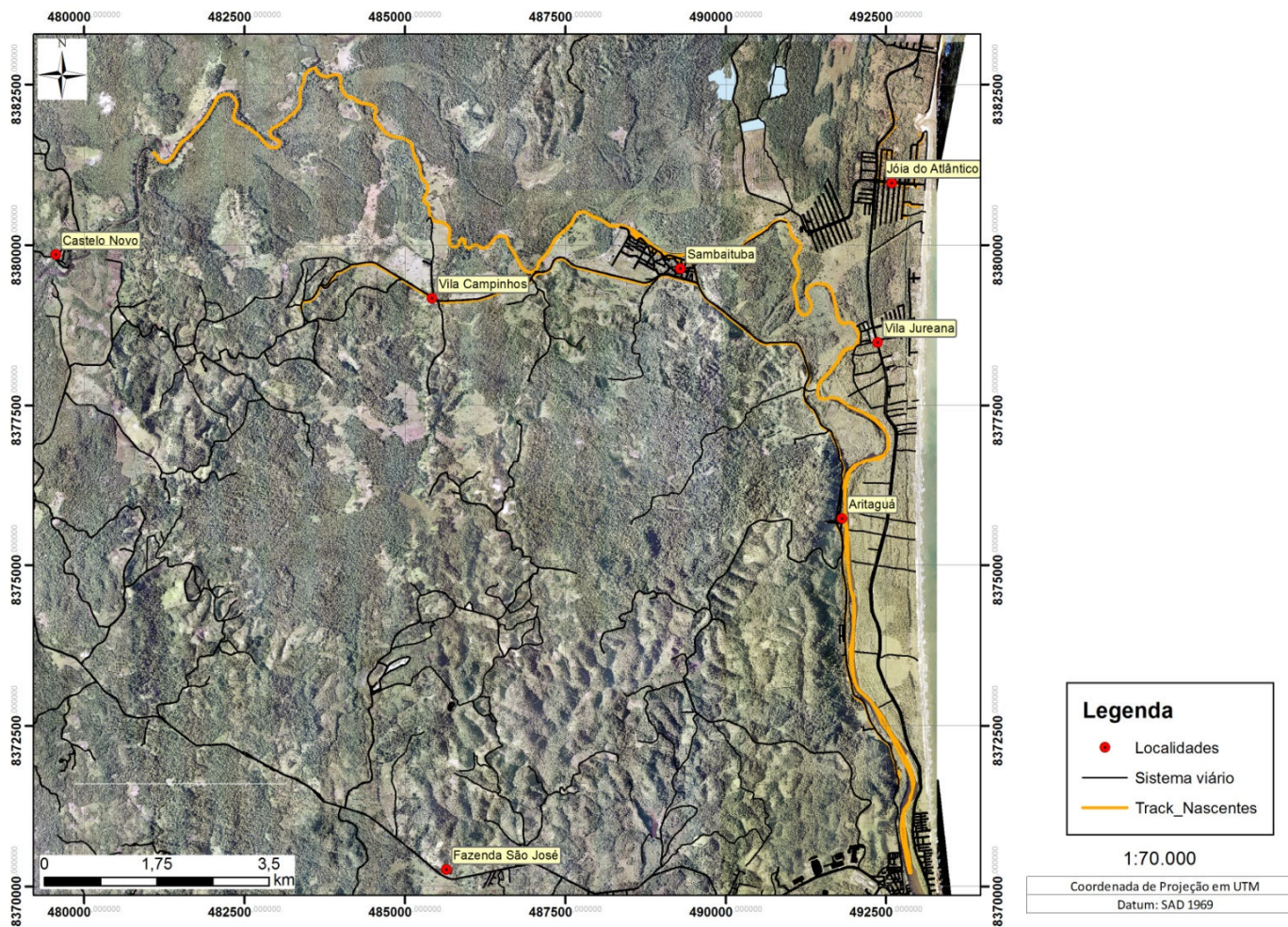
ZAÚ, A.S. Fragmentação da Mata Atlântica: Aspectos Teóricos. **Floresta e Ambiente**, v. 5, n. 1, p. 160-170, jan./dez., 1998.

## **ANEXOS**



**Trajetos percorridos para seleção de áreas para composição do Programa de Plantio Compensatório**





Trajetória percorrida para seleção de áreas para o Programa de Recomposição de Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais