

Sumário

1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	2
2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA.....	5
3. O EIA-RIMA	6
4. O PROJETO	6
Centro Comercial.....	8
Centro de Convenções	10
Residencial Unihabitacional (Villages)	11
Edifícios plurihabitacionais.....	12
5. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO.....	14
6. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS. A EVOLUÇÃO DO PROJETO.....	20
7. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	23
7.1. Meio Biótico	23
7. 3. Meio Socioeconômico	29
8. ÁREAS DE INFLUÊNCIA	31
9. PLANOS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS.....	33
10. IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS.....	35
11.Legislação	67
Conclusão	71

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Esse relatório faz parte do licenciamento ambiental do empreendimento imobiliário denominado City Acaraú.

A área proposta para o projeto de desenvolvimento urbano está localizada no município de Bertioxa, na Fazenda Acaraú.



Figura 1 - Localização Fazenda Acaraú / Qualificação das áreas

A Fazenda Acaraú tem como limites o Parque Estadual da Serra do Mar ao norte, a Rodovia Mogi-Bertioga (SP-98) à oeste, a Rodovia Rio-Santos ao sul e o Parque Estadual da Restinga à leste. O acesso pode se dar através da rodovia Mogi-Bertioga e rodovia Rio-Santos.

É uma propriedade privada de 1.580 hectares, divididos em duas matrículas, uma para a área rural e outra para a urbana.

Na área rural da Fazenda, acontecem atividades de proteção, manejo e gestão ambiental. Há um centro de manejo de animais silvestres, a RPPN Hercules Florence, de 948ha e uma reserva florestal de 202ha.

A gleba urbana, de 503ha, ou 5.037.206,16 m² é a área objeto do licenciamento e consequentemente dos estudos ambientais. Essa área é dividida em três faixas do zoneamento municipal: ZSU – Zona de Suporte Urbano, que faz testada com a rodovia SP-55, na qual é permitida uma ocupação mais intensiva. A segunda faixa, a ZBD1 – Zona de Baixa Densidade 1, como o próprio nome já diz prevê uma ocupação mais rarefeita. A terceira faixa, ZSA – Zona de Suporte Ambiental é a transição entre a área urbana e rural. Em dezembro de 2010, os proprietários da Fazenda Acaraú entraram com pedido de criação de uma RPPN na Fundação Florestal nessa faixa (ZSA).

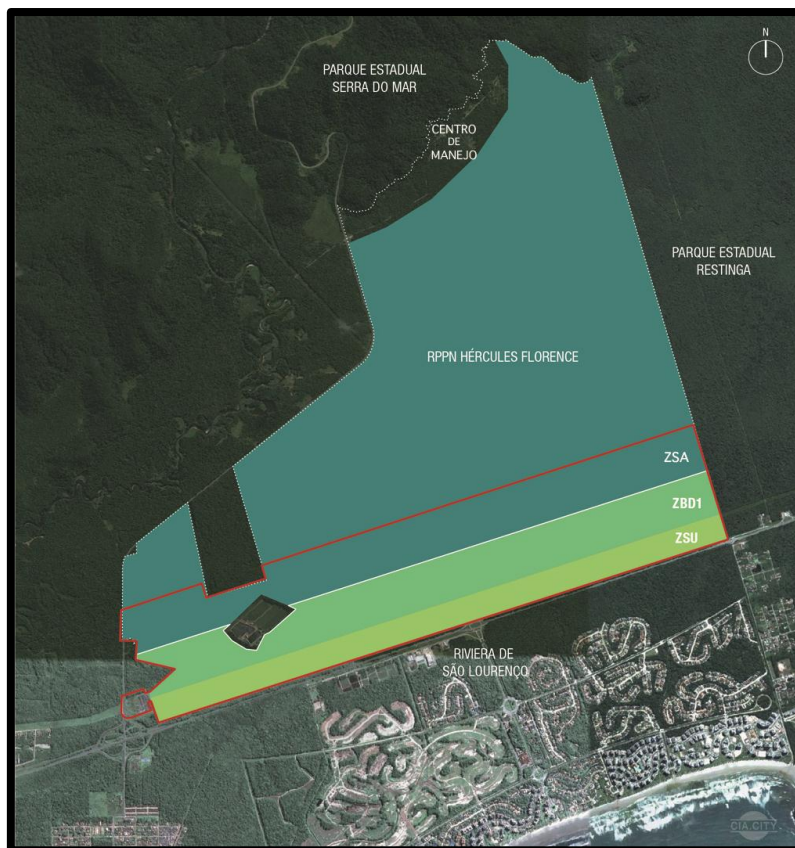


Figura 2 - Zoneamento faixa urbana Fazenda Acaraú.

Em 12 de junho de 2008 foi iniciado o processo de licenciamento ambiental através da elaboração de um Plano de Trabalho pela GAIA CONSULTORIA E GESTÃO AMBIENTAL para obtenção de Termo de Referência para desenvolvimento de um EIA-RIMA, visando o licenciamento ambiental do Empreendimento City Acaraú.

Em dezembro de 2009 foi emitido pela CETESB/DAIA o Termo de Referência autorizando e definindo o escopo dos estudos socioambientais.

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA

COMPANHIA FAZENDA ACARAÚ, sociedade anônima com sede na Capital do Estado de São Paulo, na Avenida das Nações Unidas, nº 11.633, 20º andar, conjunto 204, inscrita no CNPJ/MF sob nº 51.769.107/0001-30.

Contato: Roberto Henrique Levy Junior, Sergio Ulhôa Levy

Tel: 11 5505-5000

COMPANHIA CITY DE DESENVOLVIMENTO

Contato: José Pereira Wilken Bicudo

Tel: 5508-2531

ANASTÁCIO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS E PARTICIPAÇÕES LTDA.

Contato: José Pereira Wilken Bicudo

Tel: 5508-2531

EMPRESA CONSULTORA

GAIA CONSULTORIA E GESTÃO AMBIENTAL LTDA., com sede a Rua Dona Antonia de Queirós nº549 cj. 406, Consolação, São Paulo, Cep:01307-010, inscrita no CNPJ sob nº 02.470.010/0001-16, IE isenta.

Contato: Ítalo Pompeo Sergio Mazzarella - Biólogo – Responsável Técnico

Tel. 11 -3815-5512

3. O EIA-RIMA

O EIA tem como objeto o diagnóstico das potencialidades naturais e socioeconômicas, o dimensionamento dos impactos do empreendimento e as medidas destinadas à mitigação, compensação e controle desses impactos.

O RIMA oferece informações essenciais para que a sociedade tenha conhecimento das vantagens e desvantagens do projeto e as consequências socioambientais – positivas e negativas - de sua implementação.

4. O PROJETO

Trata-se de projeto de desenvolvimento urbano que se encontra no nível básico. Toda a concepção considerou o diagnóstico socioambiental e a análise integrada dos aspectos relacionados aos recursos naturais e a socioeconomia. Isso sob o enfoque da gleba, da bacia hidrográfica, de Bertioga e do conjunto das regiões metropolitanas em que o empreendimento está inserido: Baixada Santista, Macrometrópole de São Paulo e Litoral Norte / Vale do Paraíba.

A gleba que se pretende implantar o loteamento tem área total de 5.037.206,16 m². Desses, 1.707.078,00 m² estão em processo de reconhecimento de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN junto à Fundação Florestal do Estado de São Paulo. Descontada a RPPN, 2.833.638,95 m² representam a área efetivamente urbanizável, onde os percentuais para uso e ocupação do solo se dão com a aplicação dos índices ambientais e urbanísticos estabelecidos em legislação bastante rigorosa.

A área proposta à implantação do projeto perfaz um total de 681.117,97 m² que representa 13,5% da área total da gleba (5.037.206,16m²).



Fig

Figura 3 - Desenho artístico loteamento City Acaraú

O planejamento para a elaboração do projeto se deu em etapas. O mesmo ocorrerá na implantação. Essas levam em conta o impacto sob o tráfego, a implantação da infraestrutura e as questões socioeconômicas.

Os usos previstos são: Comercial, Hotel, Centro de Convenções e residências uni e plurihabitacionais.

Centro Comercial

O centro comercial está localizado ao longo da rodovia Rio-Santos, na entrada do empreendimento, em terrenos que totalizam 18.679,47 m².

As áreas destinadas à galeria estão estrategicamente posicionadas de forma a atuar como barreira de proteção acústica e visual, garantindo segurança e privacidade aos frequentadores do espaço.

Sua arquitetura linear caracteriza-se como um grande passeio aberto, garantindo interação com o ambiente externo, ao mesmo tempo em que é protegido das intempéries através de sua ampla cobertura.

A galeria tem como objetivo atrair à população frequentadora do empreendimento, a fim de reduzir deslocamentos. Será oferecida uma diversidade de comércio e serviços, como: loja de conveniência, padaria, farmácia, restaurante, livraria, entre outros. Pretende-se que a galeria também atue como um centro dinamizador, que promoverá as atividades de artesanato locais, buscando parcerias com instituições locais e regionais.



Figura 4 - Ilustração esquemática Galeria Comercial

O empreendimento tem entre seus principais atrativos a presença de um hotel, localizado logo atrás da galeria comercial, em um terreno de 30.627,39m². Constitui um elemento chave de transição e conexão entre o externo e o interno. Sua implantação prevê caminhos que levam aos dormitórios e aos flats criando um desenho orgânico em seu percurso em harmonia com a paisagem existente.

O hotel conta com boa localização por sua proximidade com o Porto de Santos e o Aeroporto Internacional de Guarulhos. A distância da capital e de cidades importantes do interior do Estado é bastante conveniente (pouco mais de uma hora) e o acesso pode ser feito através de um conjunto de rodovias. O programa do hotel/clube engloba espaços diversificados, como: área de lazer comum, com piscinas naturais ligadas ao sistema de drenagem do terreno, recepção, centro de convenções e de treinamento, SPA, restaurante, bar e lounge, quadras de tênis, futebol e vôlei de areia, pista de skate, kids center, portaria de serviço, garagem, local de descanso, refeitório e moradia para funcionários, lavanderia, rouparia e armazém.

A proposta de criação deste hotel tem como intuito promover o turismo recreativo e de negócios e propiciar um espaço de contato único com a Mata Atlântica. Dessa forma, o lugar proporcionará aos visitantes a oportunidade de aprendizado (Educação Ambiental) através de um convívio íntimo e regulado com um ambiente de características singulares.

Para os funcionários do hotel estão previstas 03 unidades residenciais.

Centro de Convenções

O Centro de Convenções localiza-se próximo a entrada principal e complementa o complexo hoteleiro.

Destina-se a atender a demanda dessa região litorânea relacionada à falta de espaços adequados e confortáveis capazes de abrigar congressos, seminários, eventos empresariais, entre outros.

O equipamento tem potencial para estimular a indústria do turismo na região e por consequência incrementar oportunidades socioeconômicas regionais.



Figura 5 - Ilustração esquemática Hotel e Centro de Convenções

Residencial Unifamiliar (Villages)

O conceito deste projeto de residências está embasado em uma nova proposta de projeto, na qual não está prevista a venda de lotes, mas sim um produto finalizado, o que propicia controle total da ocupação.

O Village, localizado na ZDB1 (Zona de Baixa Densidade 1), caracteriza-se como um residencial unifamiliar, formado por nove núcleos de casas agrupadas, que garante a baixa densidade desejada para esse zoneamento. Cada núcleo é composto por oito unidades, totalizando 72 residências, em terrenos que somam 114.979,39m².

As residências terão dois pavimentos sobre pilotis e contarão com os seguintes ambientes: dormitórios, banheiros, lavabo, cozinha, sala de estar e área de serviço.

A disposição das unidades de forma circular, embasado em um conceito orgânico de flor, visa promover a convivência e a integração de seus moradores. No centro de

cada núcleo há uma praça interna, com equipamentos de lazer coletivos. O objetivo dessa forma de ocupação é reduzir a necessidade de uma maior intervenção no ambiente natural, o que seria necessário caso se optasse por fazer os equipamentos de lazer individualizado.

Para os funcionários do Village estão previstas 09 unidades residenciais.



Figura 6 - Ilustração esquemática Villages

Edifícios plurihabitacionais

O conjunto de edifícios residenciais está localizado ao longo da rodovia Rio Santos, na ZSU (Zona de Suporte Urbano). O acesso principal do empreendimento divide o conjunto de edifícios em dois setores:

- Setor 1: os bolsões próximos ao trevo da rodovia serão destinados preferencialmente à primeira residência. Nesse setor estão previstos 24 edifícios com 6 unidades por pavimento com aproximadamente 133m²/UH;

- Setor 2: os bolsões mais próximos à entrada da Riviera de São Lourenço serão destinados preferencialmente à habitação multifamiliar de segunda residência. No setor 2 estão previstos 25 edifícios com 4 unidades por pavimento com aproximadamente 200m²/UH.

As edificações terão sete pavimentos (térreo + 6) resultando em uma altura próxima ao dossel das árvores, de forma a mitigar o impacto visual do empreendimento na paisagem.

A implantação também segue os mesmos preceitos do Village de promover a convivência e a menor ocupação possível do solo, através da configuração de espaços de lazer coletivos.

A construção dos edifícios seguirão normas edilícias convencionadas e vinculadas a contratos. Os lotes serão incorporados e as normas de construção seguirão um regime rigoroso de regras vinculadas à gestão ambiental e a contratação de trabalhadores.

Estão previstas 49 unidades habitacionais para os trabalhadores dos edifícios na fase de operação.



Figura 7 - Ilustração esquemática edifícios

5. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO

A descoberta da reserva petrolífera do pré-sal na Bacia de Santos, fez com que a região da Baixada Santista fosse objeto de diversas políticas públicas de planejamento regional. Desde então, o Governo do Estado propôs a elaboração de uma Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), que foi chamada de PINO – Porto, Indústria, Naval e Offshore. Essa avaliação ambiental envolveu setor produtivo, segmentos governamentais e não governamentais, identificou áreas com potencial para instalação de equipamentos voltados à cadeia produtiva e traçou um prognóstico socioambiental para região litorânea.



Figura 8 - Campos de petróleo da bacia de Santos em relação a Baixada Santista e Bertiooga.

Por outro lado a região tem a maior parte de seu território ambientalmente protegido. Bertiooga, por exemplo, que representa a área de influência indireta do empreendimento City Acaraú, possui áreas protegidas que representavam até 2009, 82% do município. Até esse ano as áreas sob proteção eram o Parque Estadual da Serra do Mar, a Reserva Indígena do Rio Silveiras, a Área Natural Tombada pelo CONDEPHAT e a RPPN Parque das Neblinas.

Com a criação de novas Unidades de Conservação, em dezembro de 2010, esse número saltou para aproximadamente 88% de proteção. As novas UCs são: o Parque Municipal Ilha Rio da Praia, o Parque Estadual, da Restinga e duas RPPNs – Reservas Particulares do Patrimônio Natural: RPPN Hercules Florence e RPPN Costa Blanca.

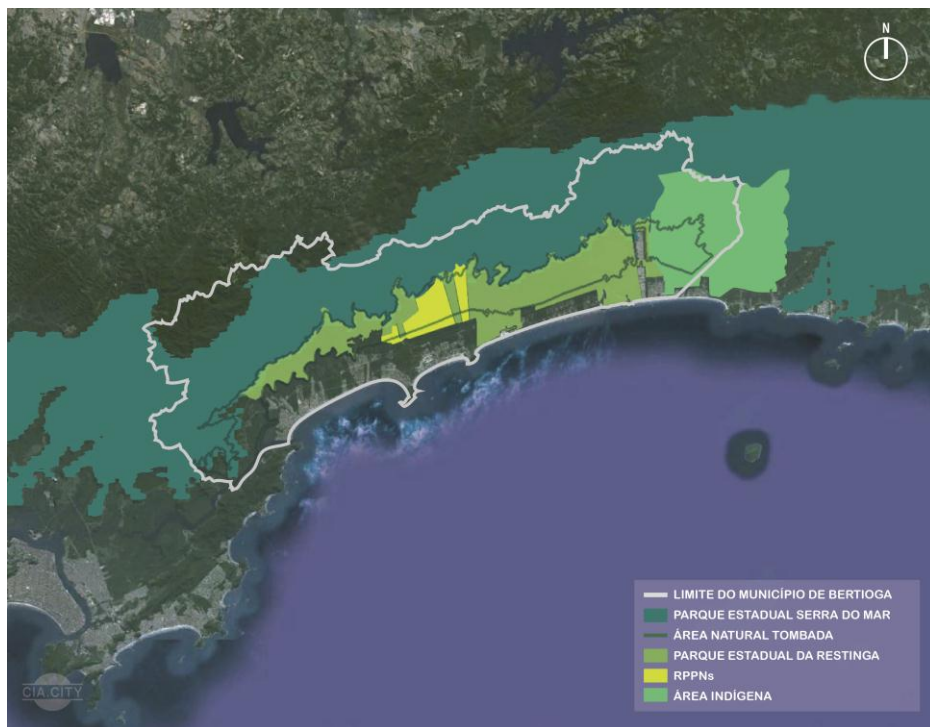


Figura 9 - Áreas Ambientalmente Protegida em Bertioga

Restaram para o planejamento urbano do município, 12% do total do território. Dessa área, aproximadamente 8% estão ocupados/construídos. Dos 4% restantes, ainda incidem as APPs - Áreas de Preservação Permanente: beira de rios, pequenos córregos e mangues e, de acordo com o Plano de Bacias Hidrográficas da Baixada Santista, representam aproximadamente outros 2%.

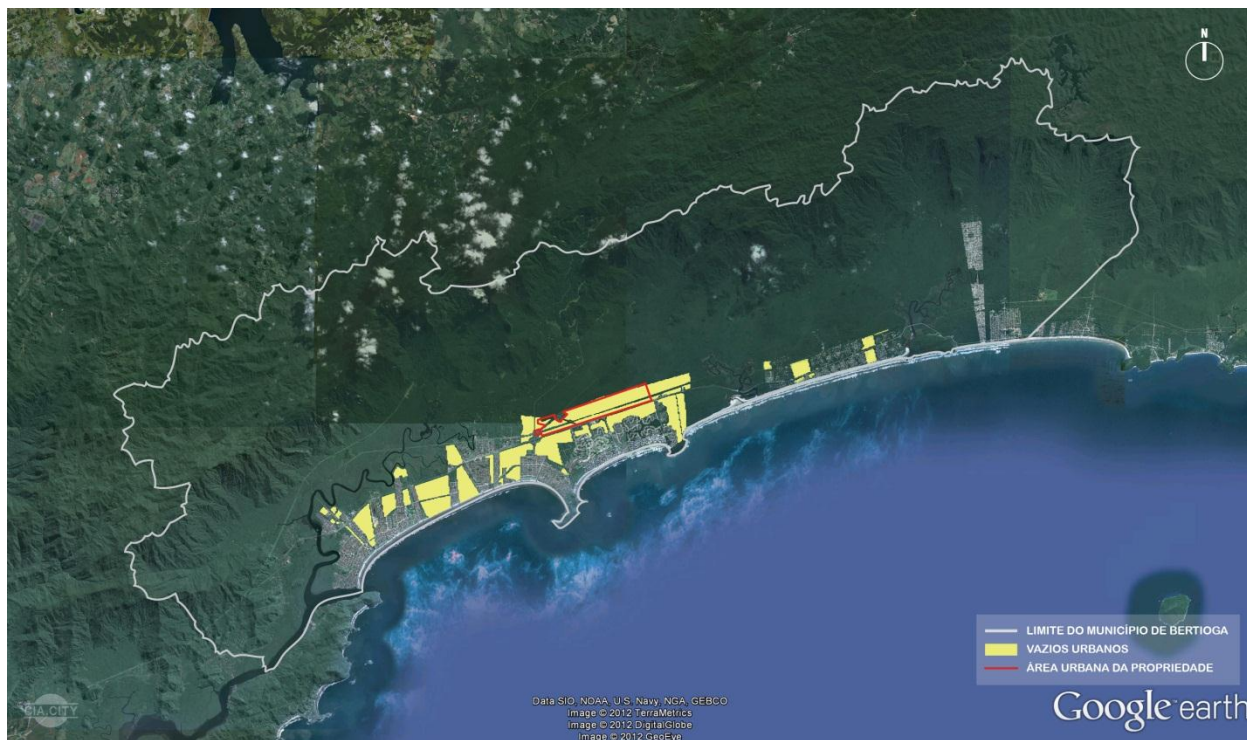


Figura 10 - Vazios urbanos vegetados em Bertioga

Considerando que a maioria dos terrenos urbanos de Bertioga possui vegetação em estágio médio e avançado de regeneração, o proprietário, a partir do licenciamento ambiental, pode utilizar de 30% a 50% de seu terreno.

Uma vez constatada a escassez de áreas para desenvolvimento urbano no município e considerando o mosaico de áreas protegidas, o desafio é conciliar a proteção ao patrimônio natural com o incremento socioeconômico necessário ao desenvolvimento do município, que desde sua criação teve a construção civil como sua principal atividade econômica.

A área urbana da Fazenda Acaraú, objeto do licenciamento ambiental, é um dos remanescentes urbanos vegetados.



Figura 11 - Área urbana da Fazenda Acaraú em relação ao município de Bertiooga

No entorno e interior da gleba há um conjunto de equipamentos urbanos, sociais e de infraestrutura que fazem do loteamento City Acaraú uma área de expansão urbana “natural” do município. O conjunto dos bairros: Riviera / São Lourenço, Indaiá e Vista Linda tendem a consolidar uma nova centralidade urbana, com oferta de serviços públicos, comerciais, financeiros, providos de estrutura física e social.

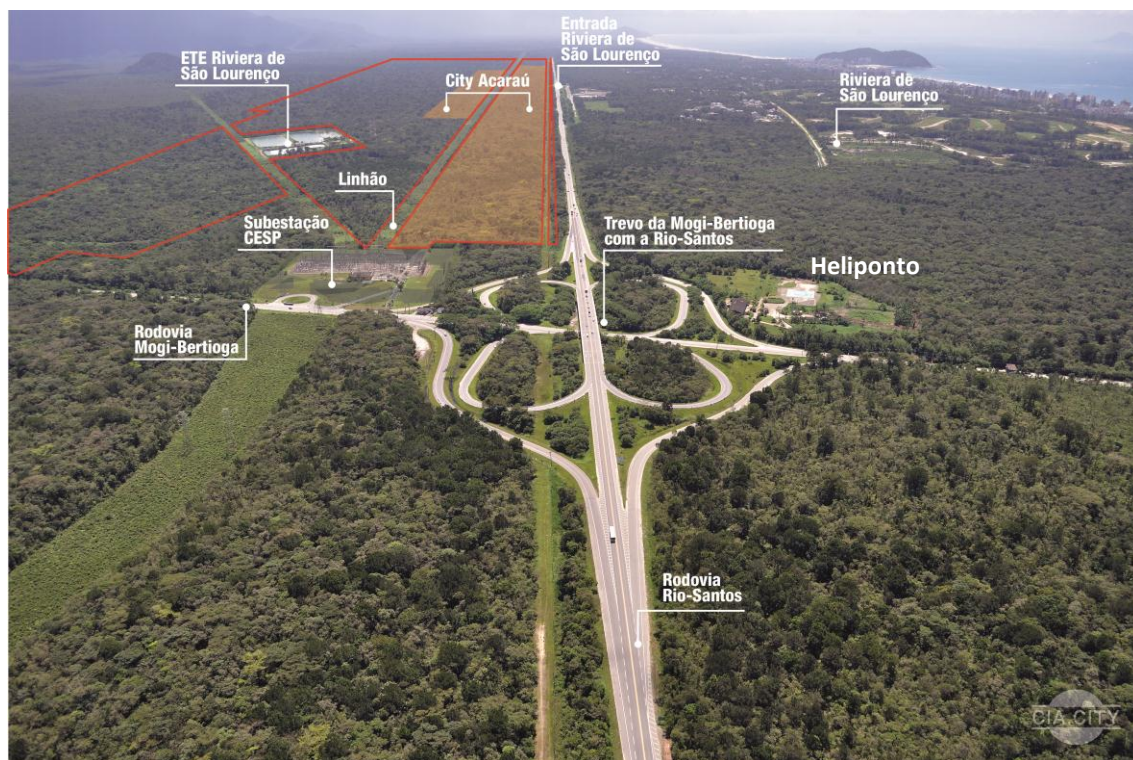


Figura12 - Conjunto de equipamentos e de infra-estrutura urbana

A subestação e o “linhão” de transmissão de energia da CETEEP, a ETE – Estação de Tratamento de Esgoto da Riviera de São Lourenço, o Trevo de entroncamento das rodovias SP-98 e SP-55, o oleoduto da Petrobrás/Transpetro, o Trevo de acesso ao loteamento Riviera de São Lourenço demonstram que a gleba se encontra em área urbana consolidada.

6. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS. A EVOLUÇÃO DO PROJETO.

O desenvolvimento do projeto do loteamento City Acaraú iniciou-se em 2008 com estudos topográficos, de meio físico, vegetação e fauna. À medida que foi sendo obtido conhecimento técnico-científico da área, o projeto urbanístico foi sendo aperfeiçoado. As políticas públicas relacionadas às áreas protegidas – criação do Parque Estadual da Restinga e RPPNs - e ao desenvolvimento urbano – Zoneamento Ecológico-Econômico da Baixada Santista - também influenciaram diretamente o incremento do projeto.

Nesse processo foram ouvidas lideranças de diversos segmentos sociais em reuniões programadas nos bairros de Bertioga. Isso, com o intuito de obter sugestões, muitas delas incorporadas ao projeto e também transformadas em medidas mitigadoras.

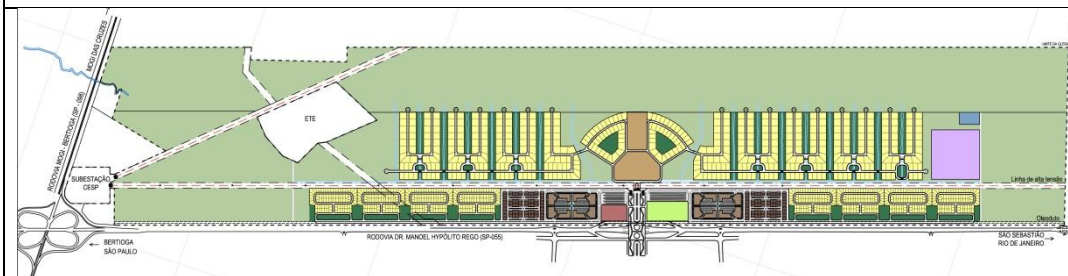
A avaliação das alternativas estudadas seguiram as seguintes premissas:

- Menor área de supressão;
- Respeito à drenagem natural;
- Mínimo impacto na paisagem.

Outro aspecto considerado foi a ênfase na legislação incidente e a aplicação “conservadora” dos índices relacionados às Leis ambientais e urbanísticas.

Abaixo algumas alternativas estudadas:

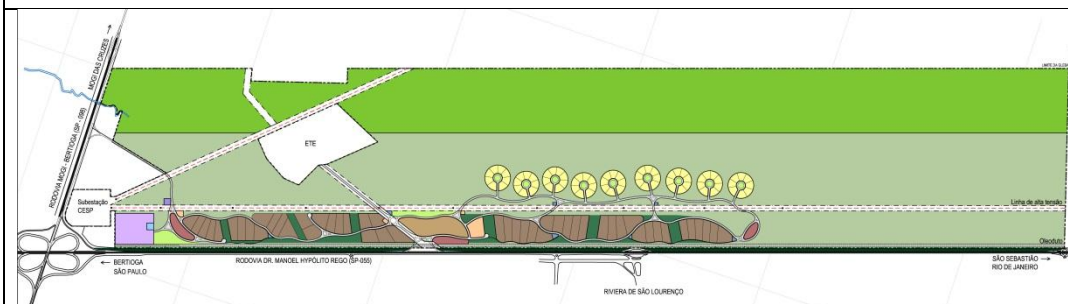
Alternativas locacionais / Evolução do projeto



2008: Para essa alternativa estavam previstas 2.018 unidades e o loteamento planejado ocupava 1.478.532,16m², o que representa 32,56% da gleba. O número máximo de pavimentos chegava a 15 andares.

A previsão era de um único acesso pela rodovia Rio-Santos.

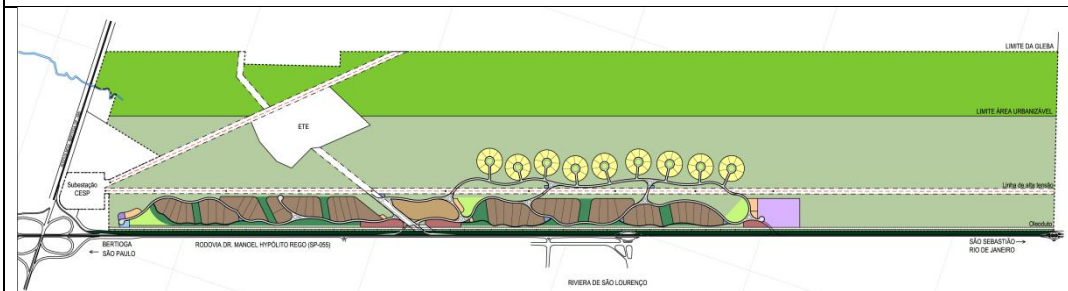
o projeto urbanístico foi concebido a partir da área total da gleba (5.037.206,16 m²), uma vez que não havia sido criada a RPPN Hercules Florence



2011: Para esse projeto eram previstas 1.880 unidades residenciais, o loteamento planejado ocupava 681.117,97m², o que representa 13,5% da gleba. O número máximo de pavimentos planejados eram 7.

O viário interno tinha em média 5,5m e as vias não motorizadas – ciclovia e passarelas de pedestres - eram sob piloti.

A previsão eram dois acessos.



2012: Essa é a alternativa que está sendo apresentada.

Para essa alternativa são previstas 1.536 unidades, o loteamento planejado ocupa 681.117,97m², o que representa 13,5% da gleba com edifícios de no máximo 7 pavimentos.

Previsão de 1 acesso.

Conceito: baixa densidade, macrodrenagem difusa, corredores verdes, manutenção da paisagem

Critérios de comparação

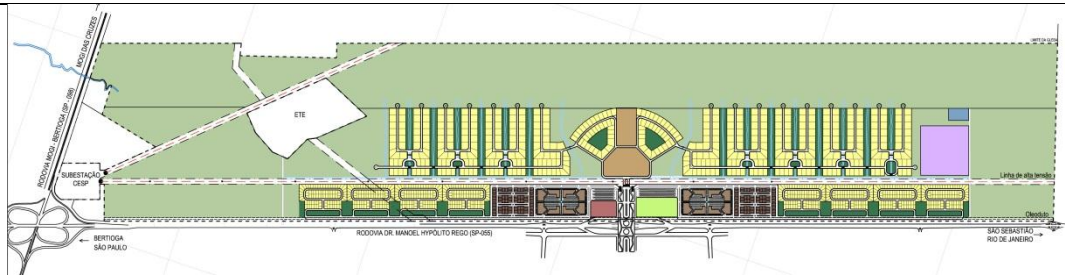
Alternativas locacionais

Taxa de ocupação da gleba

Nº de unidades

Nº Máximo de pavimentos

Acessos



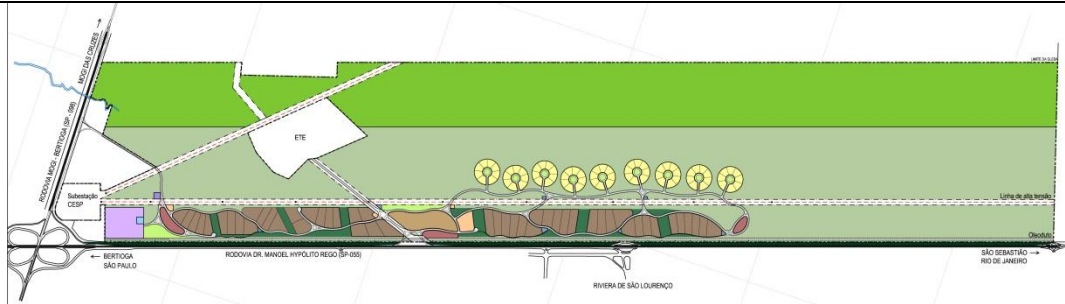
1

32,56%

2.018 UHs

15

1



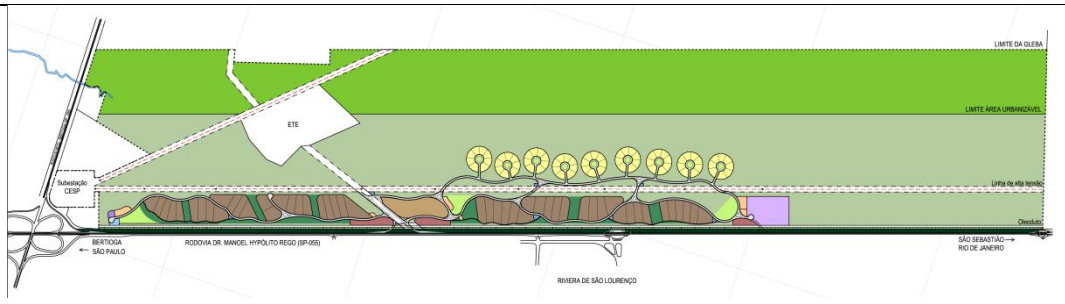
2

13,5%

1.880 UHs

7

2



3

13,5%

1.536 UHs

7

1

7. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

7.1. Meio Biótico

Vegetação

A cobertura vegetal na maior extensão da gleba encontra-se em estágio avançado de regeneração, com algumas manchas em estágio degradado em função do uso pretérito ocorrido na área, seccionamento pela linha de transmissão de energia elétrica, oleoduto e trilhas de acesso, além das interferências associadas à rodovia Rio-Santos e ocupação antrópica estabelecida nas cercanias influenciam especialmente a dinâmica hídrica e conseqüentemente, a estrutura e composição da cobertura vegetal.



Figura 13 – Trecho urbano

O habitat do trecho urbano da Fazenda Acaraú está claramente fragmentado. Tal fragmentação foi gerada durante o processo de instalação das faixas do linhão de alta tensão e do oleoduto, da ETE da Riviera (no entorno e no acesso), além da implantação da Rodovia SP-55. Como consequência do tamanho das múltiplas áreas fragmentadas é possível observar um significativo efeito de borda.

Os dados obtidos nas parcelas estudadas constataram alta diversidade, abundância relativa uniforme entre as espécies e uma densidade total de aproximadamente 614 indivíduos arbóreos/ha para a área.

Fauna

Durante o período de estudos foram registrados 23 espécies de mamíferos, 113 espécies de aves, 8 espécies de répteis, 11 espécies de anfíbios e 12 espécies de invertebrados.

Para a realização do estudo foram adotadas planilhas para registro diário de visualização, de escuta e de suspeição por vestígios, distribuídas aos mateiros e regularmente recolhidas e encadernadas para posterior tabulação.

As informações qualitativas levantadas embasam os estudos biológicos/ecológicos para o desenvolvimento dos programas de manejo e mitigação da fauna silvestre local.

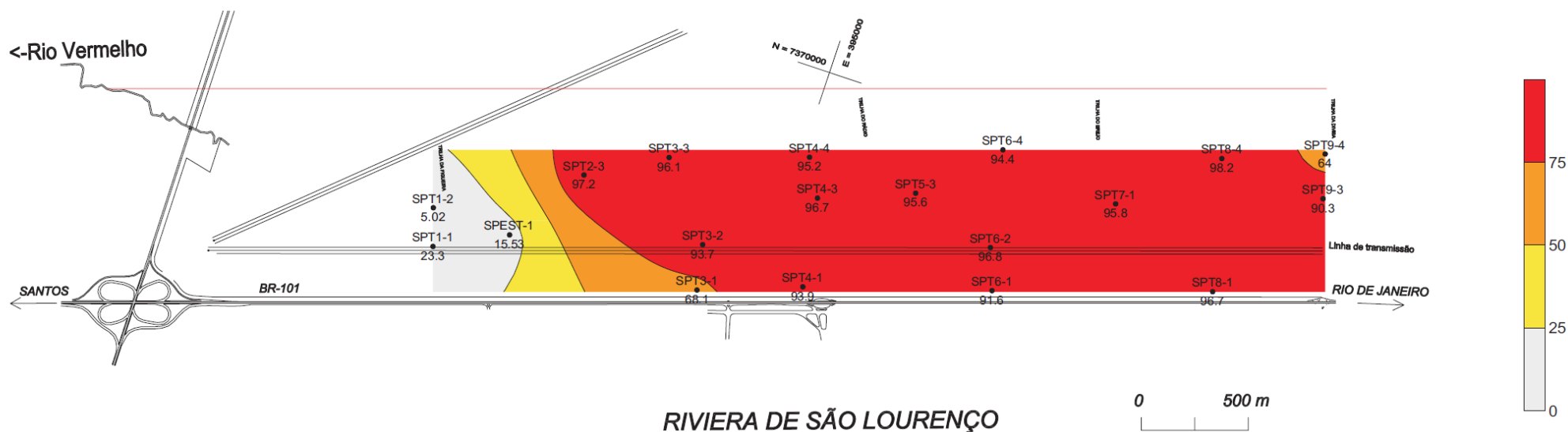
Meio Físico

Sob o aspecto geomorfológico toda a área urbana da Fazenda Acaraú situa-se na Planície Costeira onde se observa apenas o relevo plano com altitudes entre 2,5 e 4,5m acima do nível do mar. Somente a rodovia SP 55 / BR 101, posicionada na

cota média de 5,5m destaca-se com maiores altitudes em relação a todo o terreno. A Figura abaixo mostra a configuração morfológica da área.

Figura 3 - Isoteores de matéria orgânica (profundidade de 0,2 a 0,5)

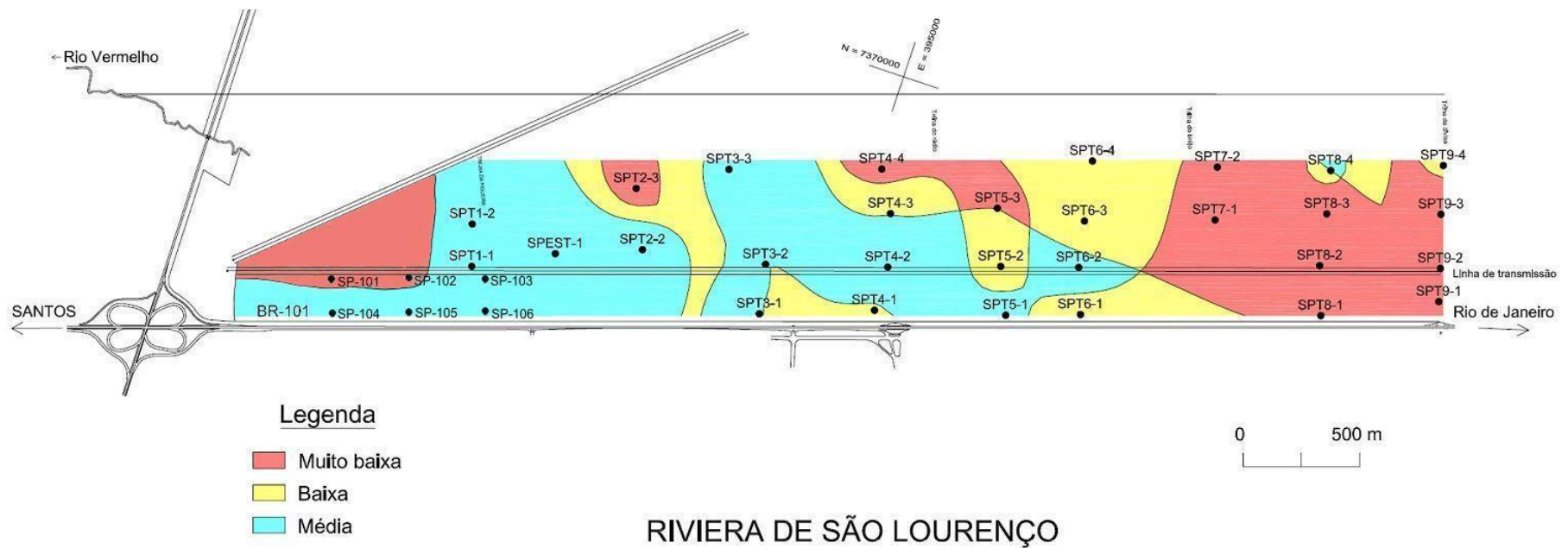
Valores em % de perda ao fogo



Geologicamente toda a área está sobre os sedimentos lagunares constituído por uma camada superficial de matéria orgânica e areia que tem a sua formação relacionada provavelmente à antiga laguna que ocorria na área a aproximadamente 7.000 a 5.000 anos A.P, conforme descrito por IPT (1988).

Onde está previsto a implantação do loteamento na Fazenda Acaraú, apresenta uma condição relativamente homogênea sob o aspecto geológico – geotécnico e altimétrico. A partir de sondagens foi estabelecida uma matriz integrando altitude e espessura de solo orgânico (matéria orgânica com areia), conforme apresentada e definidas as classes de aptidão para uso e ocupação do terreno.

Figura 3 - Carta de aptidão à ocupação dos solos



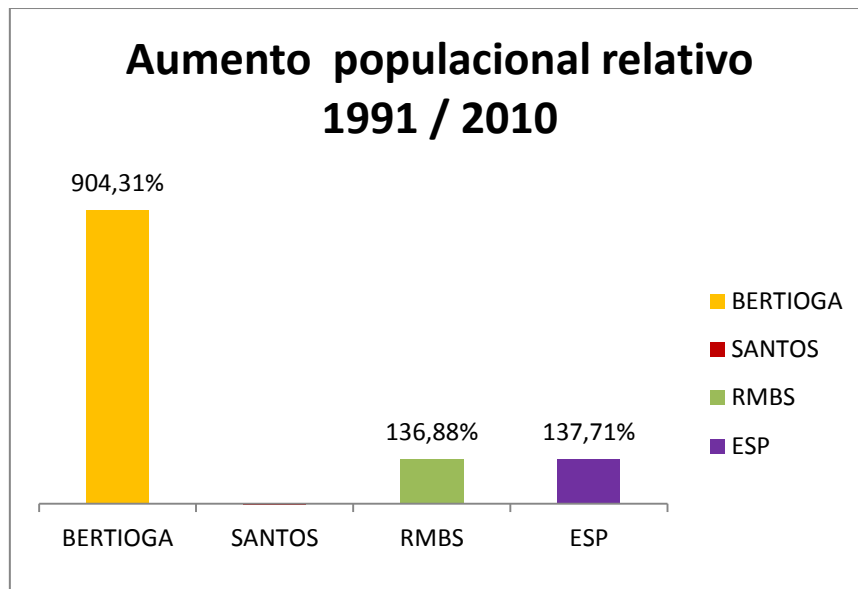
7. 3. Meio Socioeconômico.

O município de Bertioga teve sua emancipação político-administrativa em 1991. Desde sua separação do município de Santos, profundas transformações ocorreram. Na emancipação, a população bertioguense era de 11.473 habitantes.

Nessa época, a população era essencialmente caiçara. Hoje, o perfil demográfico é altamente heterogêneo chegando aproximadamente aos 50.000 habitantes, advindos de diferentes regiões do país, com relevante migração pendular da própria Baixada Santista.

Essa população tem um perfil relativamente jovem, que busca o primeiro emprego, demanda recursos para a educação, saúde e todas as atividades necessárias ao desenvolvimento da criança e do adolescente.

O crescimento demográfico tem sido a taxas anuais superiores à média estadual, produto de uma migração sistêmica da Região Metropolitana da Baixada Santista.



Fonte: SEADE/IBGE

Os indicadores como População em Idade Ativa - PIA e População Economicamente Ativa – PEA demonstram que há necessidade de geração de postos de trabalho. Esse estudo recomendou diretrizes de oferta do primeiro emprego, capacitação profissional e necessidade de adequação dos valores salariais entre gêneros, através de programas específicos.

Bertioga tem poucas áreas urbanas disponíveis, a maior parte com influência direta ou indireta de áreas ambientalmente protegidas (UCs, APPs).

Portanto, para as áreas remanescentes urbanas é indispensável que tenham iniciativas de ocupar de forma planejada esses espaços de maneira sustentada e produtiva, tendo em vista diminuir os custos socioambientais da conservação do patrimônio natural do município.

Faz-se necessário considerar atividades que permitam conciliar a conservação dos recursos naturais com as condições socioeconômicas para desenvolvimento humano. Isso inserido num contexto do uso e ocupação do solo, tanto no licenciamento ambiental, quanto na fiscalização.

O empreendimento propõe ocupar um percentual dessas áreas urbanas para desenvolvimento de um projeto imobiliário/turístico que certamente alavancará a economia local, um tanto estagnada, tanto na fase de instalação, quanto na fase de operação.

8. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Para a Área de Influência Indireta (AII) foi considerado o município de Bertioga. Em relação a Área de Influência Direta (AID), em linhas gerais, foi estudado um polígono de 500 m no entorno da área do empreendimento. Para a fauna foi considerada toda a propriedade da Fazenda Acaraú. Para o meio socioeconômico foram considerados os setores censitários 38 e 83.

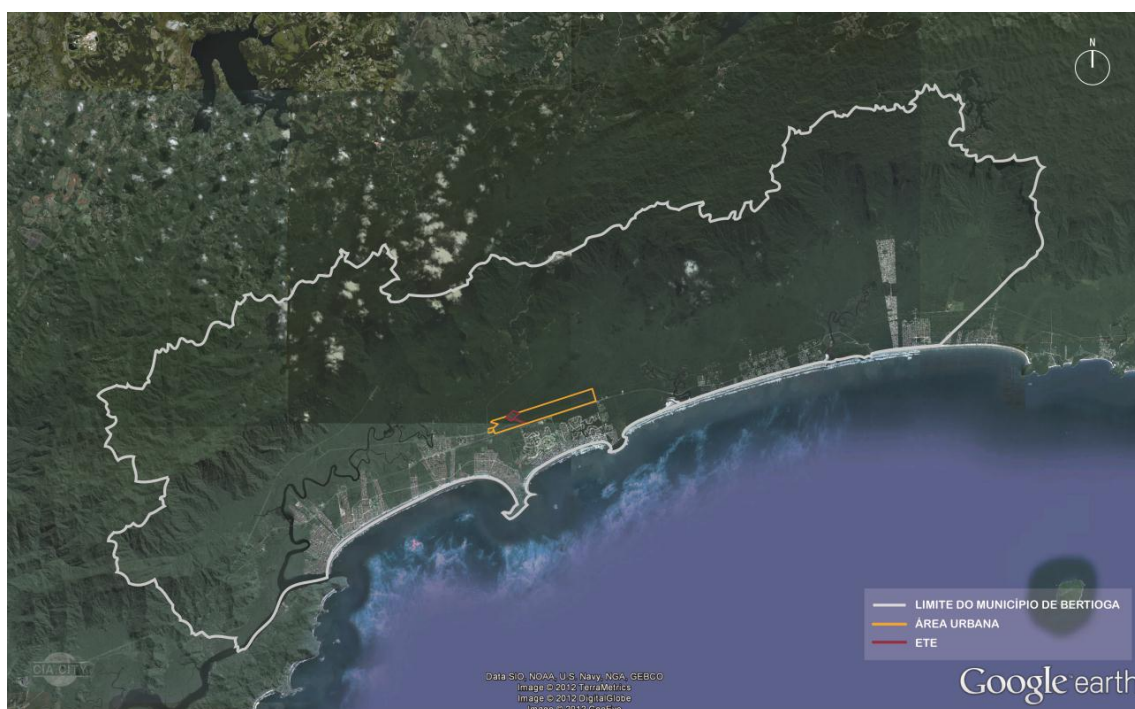


Figura 14 - AII – Área de Influência Indireta: Bertioga



Figura 15 – AID Fauna

A ADA é a mesma para todos os meios – físico, biótico e socioeconômico – e levou em conta as interferências diretas, considerando os recuos necessários para a implantação da infraestrutura e edificações, de acordo com os critérios recomendados por especialistas em vegetação e meio físico.

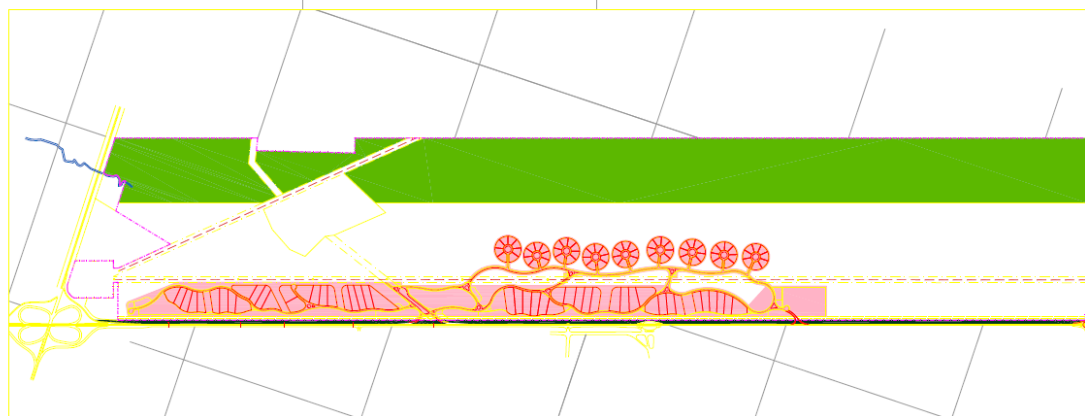


Figura -16 - ADA – Área Diretamente Afetada

9. PLANOS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS.

O arranjo urbanístico e ambiental do loteamento buscou a integração com as políticas públicas de planejamento de uso e ocupação do solo e conservação da biodiversidade local e regional.

O projeto vem ao encontro dos objetivos de criação do Mosaico Buriquioca de Áreas Protegidas, política articulada e integrada entre Estado, Município, Ong's e iniciativa privada, onde a participação dos entes interessados foi assegurada o que proporcionou transparência e publicidade, premissas adotadas durante o desenvolvimento do projeto City Acaraú..

Os usos e atividades propostos para a propriedade estão de acordo com o enquadramento indicado na minuta de decreto do Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE da Baixada Santista, no que se refere aos objetivos e diretrizes de ocupação e metas de recuperação ambiental a serem alcançadas com sua aplicação.

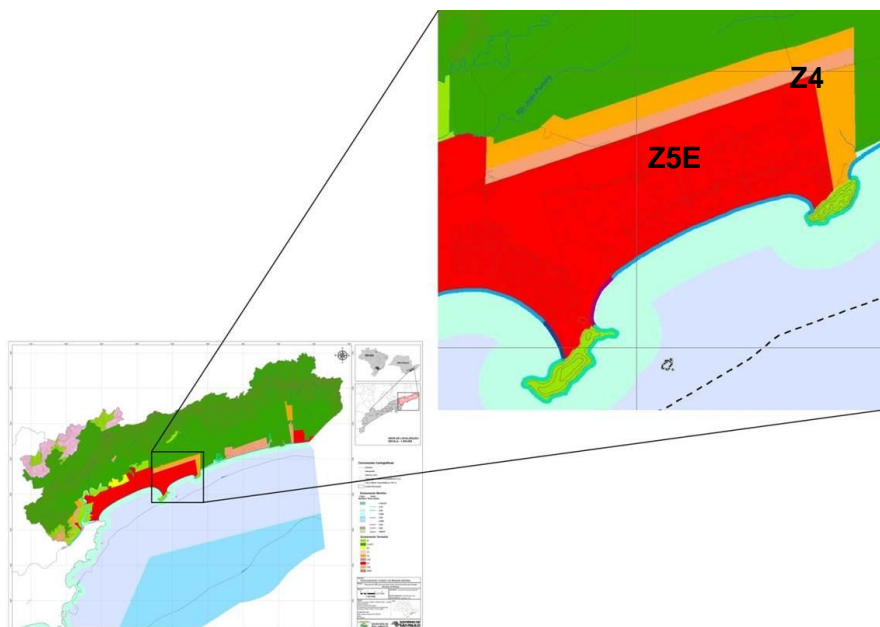


Figura – Zoneamento Ecológico-Econômico de Bertioga com enfoque na área urbana da Fazenda Acaraú.

Para a Z4 “Será admitida a ocupação de até 60% da área total da propriedade ou do conjunto de propriedades como um todo, que compõem o empreendimento, para a execução de edificações, obras complementares, acessos e instalação de equipamentos necessários ao desenvolvimento das atividades.

§ 2º - É admitido o parcelamento do solo, obedecido ao disposto nos Planos Diretores Municipais.

Na Z5TE serão permitidos todos os usos e atividades previstos para as demais tipologias de zonas terrestres e as atividades industriais de baixo impacto, comércio e prestação de serviços, armazenamento, embalagem, transporte e distribuição de produtos e mercadorias, parques tecnológicos e assentamentos urbanos.

Dentre as diretrizes de ocupação da Z5E, deverá ser observado o estímulo à ocupação dos vazios urbanos garantindo a melhoria da qualidade ambiental.

10. IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS.

A Matriz de Identificação de impactos, através das ocorrências de ações impactantes nos componentes ambientais – água, ar, solo, vegetação, fauna - permitiu visualizar a importância da caracterização das mesmas com a aplicação de um método que as quantificassem com o conjunto das variáveis qualitativas.

Foram consensuadas pela equipe multidisciplinar 12 variáveis e todas elas foram determinantes na caracterização de cada ocorrência.

As ocorrências assim classificadas como impactos potenciais positivos e negativos, devidamente valoradas, foram comparados com o conjunto das possibilidades de combinações entre as variáveis e obtidos o seu valor hierárquico, definindo assim sua significância, ou seja, uma relação de impactos, classificados do maior para o menor, de uma forma objetiva e matemática.

O resultado final dessas somatórias apontou 22 principais impactos que resultou em um valor positivo, indicando a viabilidade do empreendimento.

Abaixo a relação hierárquica e ocorrência do impacto por fases

Quadro Sintético de Impactos Sinérgicos por Fases

Nº IS	QUADRO SINTÉTICO DE IMPACTOS SINÉRGICOS POR FASES	PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
IS.01	PERDA DA BIODIVERSIDADE	6	28	8
IS.02	ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DO AR	0	7	0
IS.03	ALTERAÇÃO NO NÍVEL DE RUÍDOS	1	3	2
IS.04	ALTERAÇÕES NO SOLO	2	13	2
IS.05	ALTERAÇÕES NA QUALIDADE OU QUANTIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRANEAS	1	17	1
IS.06	IMPACTOS CAUSADOS PELA GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA	15	6	5
IS.07	INDICADORES SOCIOECONOMICOS	12	12	6
IS.08	FINANÇAS PÚBLICAS	9	2	4
IS.09	INTERFERÊNCIAS COM AS ATIVIDADES DO SETOR DE TURISMO	5	3	6
IS.10	INTERFERÊNCIAS COM AS ATIVIDADES DO SETOR PESQUEIRO	1	0	0
IS.11	IMPACTOS ASSOCIADOS A OUTROS EMPREENHIMENTOS E PROJETOS REGIONAIS	9	13	5
IS.12	USOS DOS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	31	29	23
IS.13	VIÁRIO	21	38	23
IS.14	USOS SERV E EQUIPO PART SAUDE E EDUCAÇÃO	0	2	0
IS.15	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	10	9	1
IS.16	USOS E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO	9	9	4
IS.17	SANEAMENTO BÁSICO	19	42	15
IS.18	ESTRUTURA URBANA E VETORES EXPANSÃO	17	13	4
IS.19	DENSIDADE POPULACIONAL E DE DOMICÍLIOS	4	2	0

IS.20	MIGRAÇÃO	2	2	0
IS.21	BENS IMATERIAIS	2	0	0
IS.22	COTIDIANO DA POPULAÇÃO	3	2	0
	TOTAL	179	252	109

Abaixo os impactos potenciais, Medidas Mitigadoras e Propostas de controle e monitoramento.

IMPACTO POTENCIAL		MEDIDAS PREVENTIVA e MITIGADORAS ou POTENCIALIZADORAS		CONTROLE E MONITORAMENTO	
Afugentamento de fauna	Medida Mitigadora	Manejo de Fauna:	Método de Armadilhamento	Programa de Resgate e Soltura de Fauna	
Danos à vegetação de pequena magnitude	Medida Mitigadora	Foram usadas, preferencialmente, as trilhas e caminhos pré-existent, e os diagnósticos vêm sendo realizados por equipes preparadas para minimizar o impacto à vegetação. Os profissionais contratados para realização dos trabalhos (diretamente ou através de empreiteiras) serão orientados no sentido de minimizar a interferência sobre a vegetação.			
	Medida Mitigadora				
Geração de informações científicas	Medida Potencializador	Como medida potencializadora, propõe-se o incentivo à realização de estudos associados à fase de obras e aos monitoramentos durante a operação do empreendimento, através de convênios com instituições de pesquisa, projetos de educação ambiental e de estudos do meio junto à comunidade, bem como demais temas associados ao manejo da cobertura vegetal.			
	Medida Potencializador				
Manutenção de parte do processo de trânsito de fauna e processos biológicos de dispersão	Medida Potencializadora	As passagens de fauna e a manutenção de áreas verdes interligadas às áreas protegidas que cercam a propriedade visa formar corredores ecológicos, permitindo à fauna o acesso á áreas com regimes alimentares sazonais .			
Acidentes com a fauna e o afastamento	Medida Mitigadora	Regulamento e Fiscalização do Viário e Resgate de Fauna do Viário e Programa de Manutenção de Veículos			
	Medida Mitigadora	Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores Programa de Monitoramento do Viário e Programa de Manutenção de Veículos			

Afugentamento de fauna	Medida Mitigadora	Manejo de Fauna: Programa de Resgate e Soltura de Fauna	Método de Armadilhamento
Interferência no ciclo reprodutivo e redução das populações	Medida Mitigadora	Manejo de fauna: Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores	Método de Armadilhamento e captura por busca ativa
Introdução de espécies exóticas pela implantação de paisagismo	Medida Mitigadora	Uso exclusivo de espécies nativas ornamentais para a composição de áreas ajardinadas, passeios públicos e arborização de arruamento, inclusive com a utilização de exemplares resgatados nos trechos de supressão. Normas condominiais para que toda intervenção paisagística prescindia de autorização da administração, de forma que sejam utilizadas apenas espécies nativas.	
Isolamento geográfico de espécies impedindo o fluxo gênico	Medida Mitigadora	Programa de Resgate e Soltura de fauna	

Perda da cobertura vegetal: Redução da diversidade e riqueza de espécies na restinga e Perda da cobertura vegetal: Redução e simplificação de habitat para a fauna	Medida Mitigadora	Medidas mitigadoras proposta: a) Manutenção de vegetação nativa em grande porcentagem da área, associada às ações de resgate de serrapilheira, banco de sementes, mudas e epífitas. Os profissionais contratados para realização dos trabalhos (diretamente ou através de empreiteiras) serão orientados no sentido de minimizar a interferência sobre a vegetação. b) Monitoramento da vegetação no entorno do empreendimento; c) Monitoramento das áreas de relocação; d) Restrição e sinalização dos limites de circulação de pessoas e máquinas durante a fase de supressão da vegetação e implantação das estruturas e) Para os exemplares de espécies ameaçadas ou dotadas de especial importância para conservação (por exemplo, que representem abrigo ou local de nidificação para a fauna), será realizado um ajuste fino da execução do projeto urbanístico, baseado em censo pré-corte, priorizando sua manutenção e sua integração à estrutura urbana. f) Elaboração e execução de módulo de treinamento voltado aos funcionários das empreiteiras, para determinar condutas durante as obras, incluindo preceitos sobre a restrição de penetração na mata e de ações que possam gerar danos ou degradação, coleta de material biológico na mata, fogueiras, destinação adequada de resíduos, uso de banheiros químicos, etc.
Evita o risco de alteração em ciclos reprodutivos e o desequilíbrio populacional	Medida Potencializadora	Produção do Conhecimento
Salvaguarda do material genético e o enriquecimento de espécies	Medida Potencializadora	Manutenção do acervo botânico das áreas a serem suprimidas. A retirada de mudas, plântulas e sementes das áreas de intervenção direta promove a salvaguarda do material genético e o enriquecimento de espécies nos trechos a serem mantidos com vegetação natural de restinga.
	Medida Potencializadora	

Acidentes com a fauna e o afastamento	Medida Mitigadora	Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores – Projeto Educação no Trânsito; Programa de Monitoramento do Viário (regulamento, fiscalização e resgate de fauna) e Programa de Manutenção de Veículos;
	Medida Mitigadora	
Aumento de populações de animais oportunistas e onívoros	Medida Mitigadora	Programa de Acompanhamento da Construção e Programa de Resíduos Sólidos na Operação do Empreendimento Programa Permanente de Resgate de Fauna Programa de Educação Ambiental dos Moradores e Visitantes
Ingestão acidental de compostos resultando em intoxicação e morte	Medida Mitigadora	Programa de Educação Ambiental dos Moradores e Visitantes
Introdução de espécies exóticas pela implantação de paisagismo	Medida Mitigadora	Uso exclusivo de espécies nativas ornamentais para a composição de áreas ajardinadas, passeios públicos e arborização de arruamento, inclusive com a utilização de exemplares resgatados nos trechos de supressão. Normas condominiais para que toda intervenção paisagística prescindir de autorização da administração, de forma que sejam utilizadas apenas espécies nativas.
	Medida Mitigadora	
Alteração do micro clima na ADA	Medida Mitigadora	Esses impactos serão poucos perceptíveis à população sendo mitigáveis pelas medidas de máxima preservação possível da vegetação florestal da ADA .
Alteração na	Medida Mitigadora	Programa de controle e monitoramento de obras: manutenção preventiva de máquinas e veículos

qualidade do ar local		
Aumento da quantidade de poeira em suspensão no ar	Medida Mitigadora	Programa de controle e monitoramento de obras: Quanto às poeiras levantadas pelos caminhões, deve ser minimizada cobrindo a carga “solo transportado” com lona e usando caminhões pipa para umidificar com aspersões periódicas as vias transitadas por esses veículos e, manutenção preventiva de máquinas e equipamentos e treinamento de operadores, (ex. equipamentos de controle de fumaça). Considera-se, na fase de Operação, que esse empreendimento deverá ser ocupado por uma população de poder aquisitivo alto, assim, devem utilizar veículos mais novos e que atendem os padrões de emissão de gases previstos na legislação, muito embora estarão sob a égide da legislação que obriga a inspeção veicular
	Medida Mitigadora	
Estudo dos níveis de emissões de ruído	Medida Potencializadora	Planejamento com estudos: pesquisa sobre os níveis de emissão de ruídos e a interrelação com o empreendimento.
Aumento dos níveis de poluição sonora com a geração de ruído	Medida Mitigadora	Programa de Monitoramento dos níveis de ruídos após a implantação (Operação) Medidas do nível de pressão sonora devem ser efetuadas no empreendimento após o início da operação, de maneira que seja possível a verificação dos parâmetros utilizados nesta análise. Não havendo alteração, as medidas devem ter a frequência anual, durante os dois primeiros anos, de maneira que seja possível a identificação da elevação do nível de ruído. Este trabalho deve ser apresentado em forma de laudo, atender os requisitos da norma ABNT NBR 10151 (2000).
	Medida Mitigadora	
	Medida Mitigadora	
	Medida Mitigadora	Programa de Monitoramento dos níveis de ruídos após a implantação
Escoamento com mínima interferência	Medida Potencializadora	Houve recomendações (master plan) para deixar o sentido do escoamento com mínima interferência, de modo a não impedir o livre escoamento das superficiais. Indicações no projeto para facilitar o escoamento das águas superficiais. (Serão implantados bueiros e galerias; nas vias, o revestimento será em material granular, portanto, drenante; ou será implantado em peças pré-moldadas de concreto drenante).

Orientação para estabilização do aterro	Medida Potencializadora	Planejamento com medidas preventivas que orientam a implantação do empreendimento de forma a causar mínimo impacto. Recomendação: executar sobrecargas de terra de 1,25 m, depois da ocorrência de 80% do recalque total, tomar o material excedente para as laterais das plataformas, ou em lotes futuros.
Aumento da área impermeável	Medida Mitigadora	A área a ser impermeabilizada é estimada em 59% o que representa 24% do total da ADA, conforme discriminado no quadro das áreas do empreendimento.
Derramamento de águas residuais de concretagem	Medida Mitigadora	Plano Ambiental de Construção com o Programa de controle e monitoramento de Obras. Implantação de sistemas de contenção: bacias, diques e caixas separadoras de água-óleo. Adoção de banheiros químicos na fase de implantação do empreendimento.
Processos de desestabilização do solo	Medida Mitigadora	Recomendações: a) Isso poderá ocorrer quando soluções geotécnicas previstas no projeto não forem tomadas (uso de geomanta, indução de recalques, etc.). b) Eventuais escavações de valas de drenagens terão taludes suaves (h:2 ; v:1) o que evitará possíveis rupturas; c) Mesmo nos taludes a proteção com gramíneas que está prevista em projeto, será suficiente para minimizar ou impedir a ocorrência desse impacto; d) A erosão nas áreas de exploração de solo será de responsabilidade do proprietário, visto que todo material terroso será obtido de jazidas devidamente licenciadas nos órgãos ambientais e minerário; e) Apresenta-se no planejamento as expectativas de recalques, bem como as medidas para dissipá-los durante a fase de obras, visando minimizar os efeitos prejudiciais à operação das vias, assim como os procedimentos executivos mais recomendados para o local: § As análises foram lastreadas nas sondagens à percussão executada nas áreas e em parâmetros geotécnicos disponíveis na literatura nacional sobre os solos moles em geral, em particular da Baixada Santista, a partir dos quais, procurou-se analisar a construção dos aterros em termos de capacidade de suporte e recalques totais, ou diferenciais. § Os carregamentos considerados nas previsões dos recalques foram o aterro, o pavimento e a circulação de

		<p>veículos pesados.</p> <p>§ Em função do layout de implantação, das espessuras de solo mole e das alturas dos aterros, pode-se considerar uma espessura média de 1,65 m para a camada de solo mole e aterro com altura média de 2,00 m, resultando em recalque médio estimado de 0,60 m. Programa de Monitoramento Geotécnico na fase de implantação, para construção de aterro e viário;</p>
Disposição final de resíduos sólidos gerados pelo empreendimento	Medida Mitigadora	Os resíduos sólidos e líquidos da fase de implantação Classe I e II, serão segregados e acondicionados em contêineres apropriados, segundo o Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos e recolhidos para a destinação adequada por empresas especializadas e licenciadas. Plano de Gestão de Resíduos, Programa de controle e monitoramento de Efluentes (águas pluviais, servidas, esgotamento sanitário, e oleosas ou poluídas).
	Medida Mitigadora	
Compatibilização do aterro à drenagem natural	Medida Potencializadora	Recomenda-se que: a) as travessias, os bueiros sob o sistema viário devem ser posicionados nos locais onde hoje ocorre escoamento preferenciais da água, para minimizar o impacto do projeto de macro drenagem na área do empreendimento; b) Programa de controle e monitoramento para evitar a formação de outros caminhos preferenciais da água que não a do projeto, na fase de implantação das obras. Atividades de execução dos aterros e das drenagens, e previsão de manutenção e limpeza permanente do sistema de drenagem.
Alteração na qualidade das águas superficiais	Medida Mitigadora	Monitoramento da qualidade das águas (rios). Os parâmetros para análise e comparações foram: Turbidez, pH, Oxigênio Dissolvido (OD), Carbono Orgânico, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Óleos e graxas e metais pesados.
Contaminação do lençol freático	Medida Mitigadora	Programa de controle e monitoramento de obras: limpeza do sistema de drenagem. Monitoramento da qualidade das águas (rios). Parâmetros para análise e comparações foram: Turbidez, pH, Oxigênio Dissolvido (OD), Carbono Orgânico, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal, Nitrato, Óleos e graxas e metais pesados.

Impacto nos rios: sedimentos	Medida Mitigadora	A mitigação será realizada de forma natural pelo ambiente. No caso da implantação do empreendimento tem-se uma área de baixa declividade e, portanto, fácil deposição no entorno da ADA, o que torna o impacto potencialmente viável na fase de implantação quando serão executados os aterros. Pode-se dizer que na fase de operação do empreendimento este impacto será praticamente inexistente devido às soluções geotécnicas previstas. Programa de Monitoramento Geotécnico na fase de implantação, para construção de aterro e viário; Programa de controle e monitoramento de obras: limpeza do sistema de drenagem. Programa de controle e monitoramento de obras: limpeza do sistema de drenagem.
Redução na disponibilidade hídrica regional	Medida Mitigadora	Plano Ambiental de Construção - Programa de Monitoramento: intensificar a fiscalização na entrega da obra, quanto aos quesitos: a) Percentual de área impermeável do empreendimento conforme projeto e aprovação segundo previsto pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentado de Bertoga; b) Checagem quanto à ligação do efluente à rede de esgotos existente (área atendida pela rede coletora); c) Mudanças de uso do imóvel ao longo do tempo, onde a alteração do uso pode induzir novos lançamento de efluentes à rede de drenagem, exigindo redimensionamento dos sistemas, ou mesmo alteração do percentual de área impermeável do imóvel. Programa de monitoramento qualitativo dos recursos hídricos .Programa de Educação Ambiental moradores e visitantes. Campanha ambiental interna. Tema: Racionalização do uso da água (evitar desperdícios)
Geração de efluentes	Medida Mitigadora	Plano de Gestão de Resíduos e Efluentes – Programa de Monitoramento sistemático e controle: manutenção de tubulações, EEs, ETE
Geração de expectativa de oferta de empregos	Medida Mitigadora	Potencializar e ampliar a aplicação dos programas: Programa de Comunicação Social (anexo) Projeto de Oitavas da Comunidade (anexo) Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (anexo) Subprograma de contratados pela Consultora e Empreendedores (anexo)

Contratação e capacitação da mão de obra local	Medida Potencializadora	Proposta de Medida Potencializadora: Subprograma de Capacitação da Mão de Obra na Fase de Instalação Subprograma de Contratação Formalizada da Mão de Obra na Fase de Implantação Subprograma de Contratação Formalizada dos Empregados na Fase de Operação Programa de Capacitação e Desmobilização da Mão de Obra
Dinamiza a economia local	Medida Potencializadora	Programa de Aquisição de Materiais e Serviços Programa de Contratação de Trabalhadores
Oitivas à comunidade local	Medida Preventiva	Potencializar o Programa de Comunicação Social nas fases de implantação e operação do empreendimento
Quantifica a mão de obra a fim de evitar a expectativa de geração de empregos	Medida Preventiva	Proposta de Medidas Potencializadoras: Programa de Comunicação Social Programa de Contratação de Trabalhadores Programa de Capacitação e Desmobilização da Mão de Obra Programa de Aquisição de Bens e Serviços Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores
Dinamização da Economia Local: VE direto e VE indireto, SM Salários Médios por atividade VA PIB	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora

Divulgação da informação qualificada	Medida Preventiva	Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores Projeto de Acompanhamento de contratados pela Consultora e Empreendedores
Produção de conhecimento: PEA	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
	Medida Preventiva	
Contribui com a melhora dos indicadores sociais	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Dinamização da Economia Local: Rendimento Médio e PIB	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Dinamização da Economia Local: Aumento VE direto e VE indireto	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Dinamização da Economia Local: receitas municipais	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Aumento de	Medida	Medida Potencializadora

Receitas municipais	Potencializadora	
Oitivas à comunidade local	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Produção de Conhecimento	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Aumento de Receitas municipais	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Aumento de Despesas municipais	Medida Mitigadora	Programa de Contratação de Mão de Obra Programa de Controle e Monitoramento de Obras Plano Ambiental de Construção Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores Ver programas mitigadores apresentados no impacto sinérgico IS.13 - Viário
Agrega valor às características turísticas e visitação	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Aumento da população residente e visitantes na	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora

dinamização na economia local		
Aumento de visitantes gerará movimento e tráfego no viário interno e externo	Medida Mitigadora	Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências
	Medida Mitigadora	
Adequação ao projeto conceitual	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
	Medida Preventiva	
Oitivas à comunidade local	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Planejamento e minimização dos impactos sinérgicos associados	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Aumento da demanda de infraestrutura urbana e recursos naturais	Medida Mitigadora	Programa Ambiental da Construção
		Plano Ambiental de Construção
	Medida Mitigadora	Programa de Monitoramento quantitativo dos recursos hídricos
		Plano de Gestão Ambiental
		Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes
		Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências

		Programa de Educação Ambiental Tema: Racionalização do uso da água (evitar desperdícios) Plano de Gestão Ambiental (Implantação e Operação)
Demanda por Mão de Obra	Medida Mitigadora	Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores
	Medida Mitigadora	Programa de Contratação de Trabalhadores Projeto de Capacitação da Mão de Obra na Fase de Instalação Projeto de Contratação Formalizada da Mão de Obra na Fase de Implantação; Projeto de Contratação Formalizada dos Empregados na Fase de Operação; Projeto de Acompanhamento de contratados pela Consultora e Empreendedores Programa de Capacitação e Desmobilização da Mão de Obra
Adequação às medidas de demarcações e sinalizações do empreendimento	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Adequação à medida de mitigação: unidades domiciliares à mão de obra contratada	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Geração de tráfego	Medida Mitigadora	Projeto de parceria com o DER e o viário municipal integrado

na movimentação de veículos	Medida Mitigadora	Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Programa de Educação Ambiental Projeto de Educação de Trânsito
Potencializa benefícios de mercado	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Uso dos sistemas públicos e privados de educação existentes pelos técnicos contratados	Medida Mitigadora	Projeto de Acompanhamento de contratados pela Consultora e Empreendedores
Dimensiona equipamentos públicos relacionados à segurança pública, mobilidade urbana, energia elétrica, saneamento básico, saúde, educação, assistência social	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Planejamento e minimização dos	Medida Preventiva	Medida Potencializadora

impactos		
Aumento da utilização do sistema de mobilidade urbana	Medida Mitigadora	Projeto de parceria com o DER e o viário municipal integrado Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Programa de Educação Ambiental Projeto de Educação de Trânsito
Aumento da utilização do sistema de segurança pública	Medida Mitigadora	Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores Projeto de Educação Cidadã Programa de Educação Ambiental para os residentes e visitantes
Aumento da utilização dos equipamentos públicos de educação	Medida Mitigadora	Não há medida mitigadora
Aumento da utilização dos equipamentos públicos de lazer	Medida Mitigadora	Não se aplica
Aumento pela demanda dos equipamentos públicos de energia	Medida Mitigadora	Plano Ambiental de Construção e Operação Programa de Monitoramento qualiquantitativo dos recursos hídricos Plano de Gestão Ambiental Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes

elétrica		Programa de Educação Ambiental Programa de Educação Ambiental para os residentes e visitantes
Aumento pela demanda dos serviços públicos e privados de saneamento básico	Medida Mitigadora	Plano Ambiental de Construção e Operação Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos Programa de Educação Ambiental
	Medida Mitigadora	
Aumento pela demanda por comunicação dos serviços públicos e privados de comunicação	Medida Mitigadora	Não se aplica
Alívio na utilização dos equipamentos públicos de assistência social	Medida Potencializadora	Programa de Contratação de Trabalhadores
	Medida Potencializadora	
Dimensiona equipamentos públicos relacionados ao fornecimento de	Medida Preventiva	Medida Potencializadora

energia elétrica		
Planejamento e minimização dos impactos	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Aumento da utilização do sistema de mobilidade urbana	Medida Mitigadora	Projeto de parceria com o DER e o viário municipal integrado Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Programa de Educação Ambiental Projeto de Educação de Trânsito
Aumento da utilização do sistema de segurança pública	Medida Mitigadora	Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores Projeto de Educação Cidadã Programa de Educação Ambiental para os residentes e visitantes
	Medida Mitigadora	
Aumento da utilização do sistema viário municipal	Medida Mitigadora	Projeto de parceria com o DER e o viário municipal integrado Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Programa de Educação Ambiental Projeto de Educação de Trânsito
Aumento da utilização dos equipamentos públicos de educação	Medida Mitigadora	Não há medida mitigadora
	Medida Mitigadora	

Aumento da utilização dos equipamentos públicos de lazer	Medida Mitigadora	Não se aplica
	Medida Mitigadora	
Aumento pela demanda dos equipamentos públicos de energia elétrica	Medida Mitigadora	Plano Ambiental de Construção e Operação Programa de Monitoramento qualitativo dos recursos hídricos Plano de Gestão Ambiental Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes Programa de Educação Ambiental Programa de Educação Ambiental para os residentes e visitantes
Aumento pela demanda dos serviços públicos e privados de saneamento básico	Medida Mitigadora	Plano Ambiental de Construção e Operação Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos Programa de Educação Ambiental
Aumento pela demanda dos serviços públicos e privados de saúde	Medida Mitigadora	Monitoramento das unidades referenciais da AID para identificar a demanda
Aumento pela demanda por comunicação dos	Medida Mitigadora	Não se aplica

serviços públicos e privados de comunicação		
Utilização do sistema do viário existente	Medida Mitigadora	Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores Subprograma de contratados pela Consultora e Empreendedores
	Medida Mitigadora	
	Medida Mitigadora	
Dimensiona sistema viário integrado ao rodoviário existente	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Dimensionamento do viário interno integrado	Medida Preventiva	
Aumento da utilização do sistema público de transporte	Medida Mitigadora	Programa de Comunicação Social
	Medida Mitigadora	Programa de Contratação de Trabalhadores Plano Ambiental de Construção Programa de Aquisição de Materiais e Serviços
Aumento da utilização do sistema rodoviário e acessos	Medida Mitigadora	Projeto de parceria com o DER e o viário municipal integrado Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Programa de Educação Ambiental Projeto de Educação de Trânsito

Aumento da utilização do sistema viário municipal	Medida Mitigadora	Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Programa de Aquisição de Materiais e Serviços Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores – Projeto Educação no Trânsito: Direção Defensiva. Programa de Educação Ambiental dos Moradores e Visitantes Plano Ambiental de Construção
Aumento no número de acidentes de trânsito	Medida Mitigadora	Projeto de parceria com o DER e o viário municipal integrado Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores – Projeto Educação no Trânsito: Direção Defensiva. Programa de Educação Ambiental dos Moradores e Visitantes Programa de Contingência em casos de Acidentes Programa de Comunicação Social
Aumento pela demanda de cargas com insumos	Medida Mitigadora	Programa de Aquisição de Materiais e Serviços Plano Ambiental de Construção Projeto de parceria com o DER e o viário municipal integrado Programa de Contingência em casos de Acidentes Programa de escalonamento sazonal para o tráfego de carga Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores – Projeto Educação no Trânsito: Direção Defensiva.
Utilização do sistema viário de	Medida Mitigadora	Programa de Aquisição de Bens e Serviços Programa de escalonamento sazonal para o tráfego de carga

transporte de cargas		Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores – Projeto Educação no Trânsito: Direção Defensiva. Programa de Educação Ambiental dos Moradores e Visitantes Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Programa de Contingência em casos de Acidentes
Implantação do sistema viário integrado ao rodoviário existente	Medida Potencializadora	Projeto de parceria com o DER e o viário municipal integrado
Implantação do sistema viário interno integrado ao viário municipal existente	Medida Potencializadora	Projeto de parceria com o DER e o viário municipal integrado
Aumento da utilização do sistema viário municipal	Medida Mitigadora	Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Programa de Aquisição de Materiais e Serviços Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores – Projeto Educação no Trânsito: Direção Defensiva. Programa de Educação Ambiental dos Moradores e Visitantes Plano Ambiental de Construção
Poluição sonora e visual das imediações do	Medida Mitigadora	Programa de Monitoramento dos níveis de ruídos

sistema vimunicipal ário		
Planejamento e minimização dos impactos	Medida Preventiva	Programa de fortalecimento à Gestão Ambiental e Monitoramento das Políticas Públicas de Conservação Ambiental
Pressão sobre as Ucs na Zona de Amortecimento	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Alteração na paisagem	Medida Mitigadora	Medida Compensatória
Pressão indesejada sobre as áreas urbanas já ocupadas	Medida Mitigadora	Projeto de parceria com o poder público para atendimento à habitação de Funcionários. Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores Subprograma de contratados pela Consultora e Empreendedores Programa de Educação Ambiental dos Moradores e Visitantes Plano Ambiental de Construção - Programa de Monitoramento qualiquantitativo dos recursos hídricos Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Programa de Controle e Monitoramento de Obras - Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes
Especulação Imobiliária	Medida Mitigadora	Programa de Comunicação Social Projeto de Oitivas da Comunidade
Menor impacto nas áreas urbanas	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora

Pressão nas áreas urbanas vegetadas	Medida Mitigadora	<p>Programa de Comunicação Social</p> <p>Projeto de Oitivas da Comunidade</p> <p>Programa de Contratação de Trabalhadores</p> <p>Programa de fortalecimento à Gestão Ambiental e Monitoramento das Políticas Públicas de Conservação Ambiental</p> <p>Projeto de parceria com o poder público para atendimento à habitação de funcionários</p> <p>Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências</p>
Distribuição da ocupação urbana em áreas antes não ocupada	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Aumento da pressão sobre os bens e serviços públicos pela mão de obra contratada	Medida Mitigadora	<p>Programa de Comunicação Social</p> <p>Programa de Capacitação e Desmobilização da Mão de Obra</p> <p>Programa de Contratação de Trabalhadores</p> <p>Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores – Projeto Educação no Trânsito: Direção Defensiva.</p> <p>Programa de Controle e Monitoramento de Obras - Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes</p>

Pressão indesejada sobre os recursos naturais	Medida Mitigadora	Programa Ambiental da Construção Plano Ambiental de Construção Programa de Monitoramento qualitativo dos recursos hídricos Plano de Gestão Ambiental Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Programa de Educação Ambiental Tema: Racionalização do uso da água (evitar desperdícios) Plano de Gestão Ambiental (Implantação e Operação)
Pressão nas áreas urbanas desocupadas	Medida Mitigadora	Programa de Comunicação Social Projeto de Oitivas da Comunidade Programa de Contratação de Trabalhadores Programa de fortalecimento à Gestão Ambiental e Monitoramento das Políticas Públicas de Conservação Ambiental Projeto de parceria com o poder público para atendimento à habitação de funcionários Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências
Demanda de água tratada	Medida Mitigadora	Plano Ambiental de Construção - Programa de Monitoramento qualitativo dos recursos hídricos Plano de Gestão Ambiental (Implantação e Operação) - Programa de fortalecimento à Gestão Ambiental e Monitoramento das Políticas Públicas de Conservação Ambiental Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores. Programa de Educação Ambiental dos Moradores e Visitantes
Geração de resíduos sólidos	Medida Mitigadora	Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores Plano de Gestão Ambiental (Implantação e Operação)

atividades diretas ou indiretas da ocupação		Plano Ambiental de Construção - Programa de Educação Ambiental dos Moradores e Visitantes Plano Ambiental de Construção - Programa de Controle e Monitoramento de Obras; Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes (Implantação e Operação)
Planejamento e minimização dos impactos	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Geração de esgotamento sanitário	Medida Mitigadora	Plano Ambiental de Construção - Programa de Monitoramento qualitativo dos recursos hídricos Plano de Gestão Ambiental (Implantação e Operação)- Programa de fortalecimento à Gestão Ambiental e Monitoramento das Políticas
Geração de esgotamento industrial	Medida Mitigadora	Públicas de Conservação Ambiental Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores. Programa de Educação Ambiental dos Moradores e Visitantes
Aquecimento no mercado imobiliário	Medida Mitigadora	Programa de Comunicação Social
Adequação à demanda de	Medida Preventiva	Projeto de Oitivas da Comunidade

ocupação urbana e as projeções da expansão		
Diretrizes projeto conceitual quanto às ocupações	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Espacializa e quantifica as tipologias e arranjos domiciliares	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Aumento da densidade populacional	Medida Mitigadora	Não se aplica
Aumento da ocupação irregular e habitações sub normais	Medida Mitigadora	<p>Programa de Comunicação Social - Projeto de Oitivas da Comunidade</p> <p>Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores</p> <p>Programa de Capacitação e Desmobilização da Mão de Obra</p> <p>Programa de fortalecimento à Gestão Ambiental e Monitoramento das Políticas Públicas de Conservação Ambiental</p> <p>Programa de Educação Ambiental dos Moradores e Visitantes</p> <p>Projeto de parceria com o poder público para atendimento à habitação de funcionários</p>

Impactos na estrutura urbana regional	Medida Mitigadora	Plano Ambiental de Construção - Programa de Monitoramento qualitativo dos recursos hídricos Plano de Gestão Ambiental - Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes Programa de Monitoramento do Viário do empreendimento e adjacências Plano de Gestão Ambiental (Implantação e Operação) - Programa de Educação Ambiental - Tema: Racionalização do uso da água (evitar desperdícios)
Adequação à demanda de ocupação urbana e as projeções da expansão	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Minimiza a utilização da estrutura urbana	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Minimiza a utilização da estrutura urbana	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Estimativa da densidade populacional	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Estimativa de ocupação/domicílios	Medida Preventiva	Medida Potencializadora
Aumento da densidade de	Medida Mitigadora	Monitorar e assegurar os baixos índices de ocupação

domicílios		
Estímulo à migração e movimento pendular	Medida Mitigadora	Monitoramento da quantidade de visitantes e movimento pendular no perímetro do empreendimento
Danos ao Patrimônio Arqueológico	Medida Potencializadora	Monitoramento arqueológico - Programa Arqueológico
Interferências com a População Tradicional	Medida Potencializadora	Medida Potencializadora
Apreensão da comunidade local	Medida Mitigadora	Programa de Comunicação Social - Projeto de Oitivas da Comunidade

11. Legislação

Quadro Resumo da legislação aplicável

Constituição Federal de 1988	<p>Art. 225 : “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.</p> <p>Art. 170 – Da ordem econômica: “é assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei”</p>
Lei Federal nº6.938/81	Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação
Lei Complementar nº 140/2011	Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da CF/88 para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.
Resolução Conama nº237/1997	Regulamenta aspectos de licenciamento ambiental
Resolução Conama nº 01/1986	Dispõe sobre Relatório de Impacto Ambiental
Lei Federal nº4.771/1965	Código Florestal
Lei Federal nº11.428/2006	Dispõe sobre a utilização e proteção do Bioma Mata Atlântica

Resolução Conama 07/1996	Estabelece parâmetros para análise dos estágios sucessionais de regeneração da Restinga
Resolução SMA 31/2009	Dispõe sobre procedimentos para análise dos pedidos de supressão de vegetação nativa para parcelamento do solo.
Lei Federal nº6.766/1979	Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano
Lei Municipal nº317/1998	Dispõe sobre as diretrizes de uso e ocupação do solo e estabelece o zoneamento do município de Bertioga
Lei nº7.661/1988	Dispõe Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
Decreto Federal nº5.300/2004	Regulamenta o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
Lei Estadual nº10.019/1998	Dispõe Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro
Decreto Federal nº4.297/2002	Regulamentou a implementação do Zoneamento Ecológico Econômico
Lei Estadual nº13.798/2009	Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas
Decreto Estadual nº55.497/2010	Regulamenta a Política Estadual de Mudanças Climáticas
Lei Federal nº12.187/2009	Dispõe sobre a Política Nacional de Mudanças climáticas
Lei Federal nº9.985/2000	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação
Decreto Federal nº4.339/2002 	Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade

Lei Estadual nº7.633/1991	Institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos de São Paulo
Lei Federal nº9.433/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos
Resolução Conama nº357/2005	Estabelece diretrizes ambientais para corpos de água e padrões de lançamento de efluentes
Decreto Estadual nº8.468/1976	Dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água receptores do estado de SP.
Decreto Estadual nº10.755/1977	Dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468/76
Decreto Estadual nº 54.653/2009	Reorganiza a Secretaria do Meio Ambiente e cria o Centro de Fauna Silvestre - CFS
Resolução SMA 25/2010	Estabelece os critérios para atividades e empreendimentos de uso e manejo da fauna silvestre
Lei Federal nº9.605/1998	Lei Ambiental
Portaria nº 42/2000	Estabelece os procedimentos iniciais relativos à fauna silvestre para instrução de processos de licenciamento
Lei Federal nº 12.305/2010	Institui Política nacional de Resíduos Sólidos
Resolução Conama 307/2002	Dispõe gestão resíduos da construção civil
Resolução Conama 348/2004	Altera a Resolução Conama 307/2002
Resolução Conama 431/2011	Altera artigo 3º da Resolução Conama 307/2002
Lei Estadual nº12.300/2006	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos
Resolução SMA 68/2009	Define medidas mitigadoras para evitar agravamento das pressões sobre áreas

	protegidas no litoral paulista.
Resolução Secretaria da Cultura (CONDEPHAAT) nº 40/1985	Tombamento da Serra do Mar e de Paranapiacaba
Decreto Estadual nº10.251/1977 e Decreto nº 13.313/1979	Cria o Parque Estadual da Serra do Mar - PESM
Decreto Estadual nº 56.572/2010	Cria o Núcleo Bertioga do PESM
Decreto Estadual nº 51.150/2006	Dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN em SP
Portaria DE nº 037/2006 da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo	Estabelece os procedimentos para a criação das Reservas Particulares do Patrimônio Natural
Decreto Estadual nº 53.526/2008	Cria a Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro, abrangendo Bertioga com o Setor 1 – APA Guaibê, compreendendo também os estuários dos rios Itapanhaú, Itaguapé, Guaratuba, Canal de Bertioga e manguezais.
Decreto Estadual nº 56.500/2010	Criação do Parque Estadual Restinga de Bertioga – PERB
Decreto Municipal nº 1.636/2011	Parque Municipal Ilha Rio da Praia – PMIRP
O PESM - NIP - NÚCLEO ITUTINGA-PILÕES, segundo o Plano de Manejo, possui uma área de 115.000 hectares, compreendida em 10 municípios pertencentes às duas regiões metropolitanas (RMSP e RMBS); Salesópolis, Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, São Bernardo do Campo, Santo André, São Paulo, Bertioga, Cubatão, Santos, Praia Grande. O PESM NIP em Bertioga possui 24.059,21 hectares, corresponde a 20,9% do total do NIP, hoje incorporada ao Núcleo Bertioga recém criada.	
Reserva Particular do Patrimônio Natural “Hercules Florence 1 e Hercules Florence 2”, reconhecida pela Resolução SMA Nº 06 de 01/02/11, registrada nas matrículas n.º 65.650 e 65.651 – 1º Cartório de Registro de Imóveis de Santos/SP	

RPPN Costa Blanca reconhecida pela Resolução SMA Nº 07 de 01/02/11, registrada na matrícula n.º 10.674 – 1º Cartório de Registro de Imóveis – Comarca de Santos/SP.

Decreto Presidencial nº. 94.568, de 08 de julho de 1987. Homologada pela Portaria nº. 1.486/E, de 04/03/83, regulamenta a TI do Rio Silveira, com 948 ha
--

A integração das Políticas de Mudanças Climáticas e Conservação da Biodiversidade foram realizadas em todo o desenvolvimento do projeto, e buscaremos demonstra-las no relatório da Avaliação de Impacto Ambiental, evidenciando o atendimento ao ordenamento, metas e diretrizes estabelecidas na legislação específica em escala compatível com o empreendimento.

Conclusão

A equipe técnica multidisciplinar responsável por este estudo, após análise criteriosa demonstrada neste EIA-RIMA conclui que se aplicadas as medidas e programas recomendados, o licenciamento ambiental do Empreendimento City-Acaraú é viável e desejável para o Estado de São Paulo, Bertiga e Baixada Santista.

As atividades de conservação e usos da propriedade foram planejadas a partir do diagnóstico ambiental da Fazenda Acaraú, produzindo o mosaico de ocupação com conservação.

A manutenção dos fluxos dos processos ecológicos que ocorrem na área será alimentada a fim de que os mesmos aconteçam resultando na conservação da biodiversidade local e regional, AII, AID e ADA.

A conectividade genética entre corredores ecológicos, no caso do Mosaico Buriquioca de Unidades de Conservação, contribui para a garantia da conservação da biodiversidade local/regional.

As atividades de ocupação e uso do solo da gleba o mínimo de supressão de vegetação nativa e menor utilização dos recursos naturais contribui para que o desenvolvimento do urbano aconteça em harmonia com as áreas protegidas do município, há menor alteração no clima local alcança as recomendações da política nacional e estadual de mudanças climáticas.

O urbano desenvolvido a partir da coexistência com o rural, onde as atividades econômicas são desenvolvidas integradas ao território no qual está inserido, município com forte vocação para o desenvolvimento do turismo, o que garante o acesso à sustentabilidade socioambiental.