

I. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

1.1 Caracterização do Empreendedor**1.1.1 Informações Gerais**

O empreendimento, objeto do presente licenciamento, foi idealizado pela empresa HORIZON 35 PARTICIPAÇÕES S.A., que é a proprietária do terreno aonde será implantado o empreendimento **Alphaville Cabo Frio**, denominado assim para uniformização dos conceitos e informações, e tem como representante o sócio Alberto Jorge Filho. A empresa empreendedora e parceira neste projeto é a Alphaville Urbanismo S.A., que será responsável pelo desenvolvimento e aprovação do projeto urbanístico e também pela implantação do empreendimento em questão. A seguir são relacionados o requerente do licenciamento e a empresa responsável pela implantação do projeto:

▪ Proprietário do Terreno

Razão Social	Horizon 35 Participações Ltda.
CNPJ	10.174.824/0001-31
Endereço	Rua Frederic Chopin nº 264 sala 39 – Jardim Paulistano
Cidade	São Paulo, SP
CEP	CEP 01454-030
Telefone	(11) 3065-4430/ (11) 3065-4442

▪ Empresa Empreendedora

Razão Social	Alphaville Urbanismo S.A.
CNPJ	00.446.918/0001-69
Inscrição estadual	206.077.470.114
Endereço	Av. Nações Unidas, 8.501, Andar 9º, Pinheiros
Cidade	São Paulo, SP
CEP	CEP: 05425-070
Telefone	(11) 3030-5100

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

▪ Representante Legal

Nome	Marcelo Renaux Willer
CPF	536.351.329-34
Endereço	Av. Nações Unidas, 8.501, Andar 9º, Pinheiros
Cidade	São Paulo, SP
CEP	CEP: 05425-070
Telefone	(11) 3030-5100

▪ Pessoa de Contato

Nome	Giovana Kill Porteiro
CPF	017.235.287-81
Endereço	Av. Nações Unidas, 8.501, Andar 9º, Pinheiros
Cidade	São Paulo, SP
CEP	CEP: 05425-070
Telefone	(11) 3030-5100
E-mail	gkill@alphaville.com.br

▪ Empresa responsável pelo Licenciamento Ambiental

Razão Social	Masterplan – Consultoria de Projetos e Execução Ltda
CNPJ	04.221.757/0001-66
Inscrição Municipal	9746-9
Endereço	Rua Buenos Aires, 56 – 5º andar, Centro
Cidade	Rio de Janeiro
CEP	20070-022
Telefone	(21) 3553-3968
E-mail	contato@masterplan.eng.br

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

1.1.2 Histórico e Atuação da Empresa Alphaville Urbanismo S.A.

Ainda nos anos 70, a pioneira na introdução de conceitos de criação planejada de núcleos de comércio e moradia, até então inéditos no Brasil, foi a Construtora Albuquerque Takaoka. A sucessora desta Construtora é a Alphaville Urbanismo S.A., que foi fundada em 1994, e iniciou uma nova fase quanto ao conceito Alphaville, atualmente refletido nos seguintes empreendimentos:



Figura 1.1.2-1: Empreendimentos da Alphaville Urbanismo S.A. implantados no Brasil e no Exterior.

Fonte: Mapas_190213.ppt

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

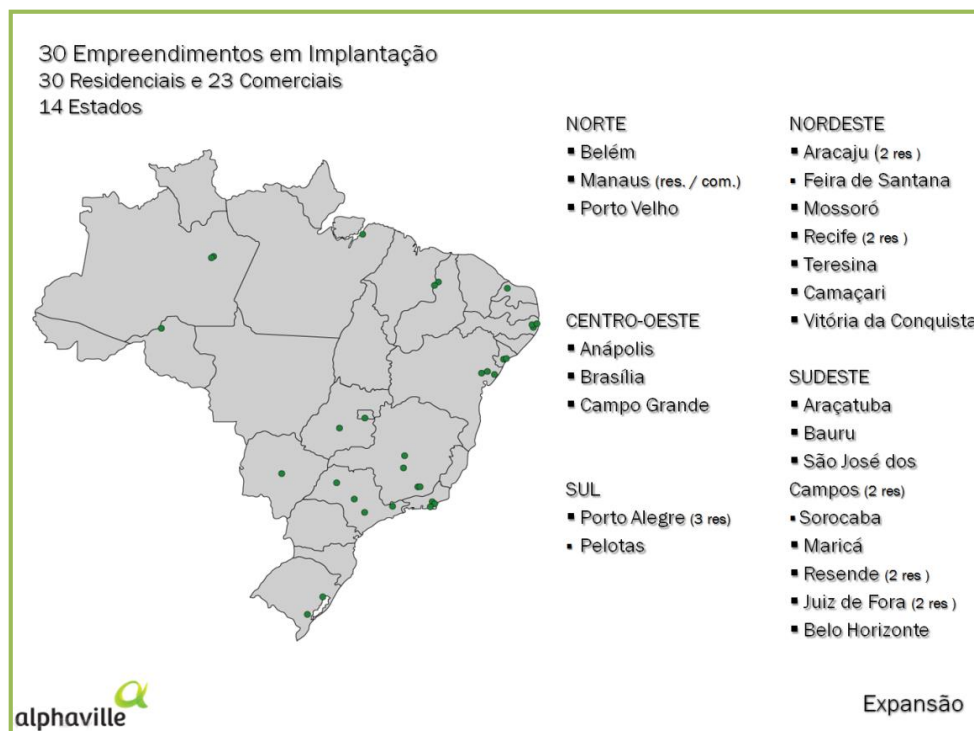


Figura 1.1.2-2: Empreendimentos da Alphaville Urbanismo S.A. em implantação no Brasil.
Fonte: Mapas_190213.ppt

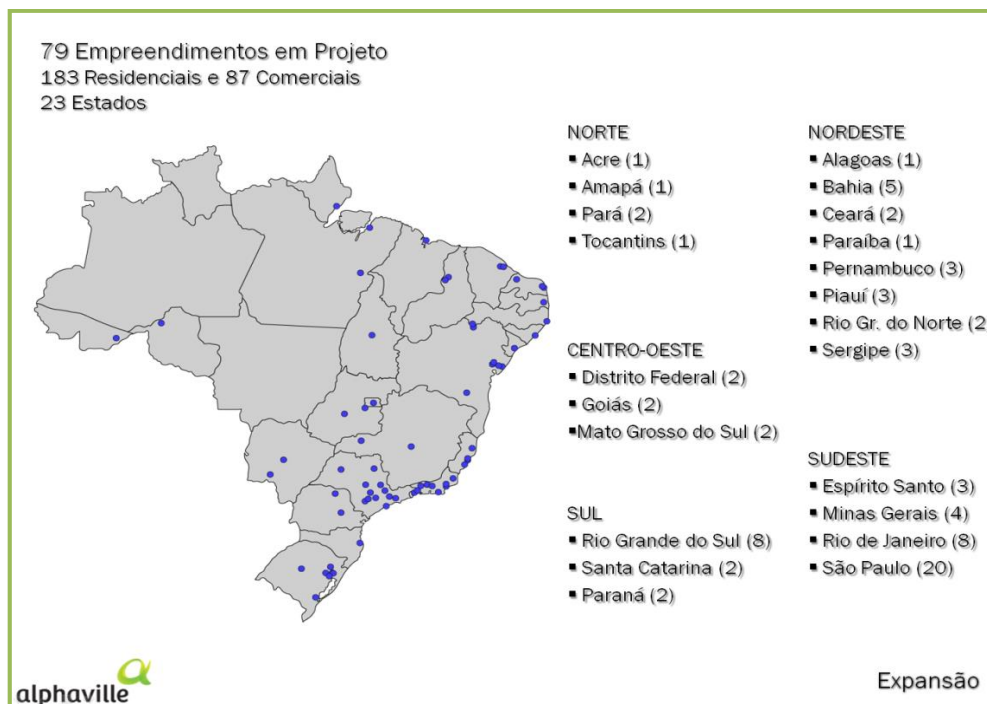


Figura 1.1.2-3: Empreendimentos da Alphaville Urbanismo S.A. em projeto no Brasil.
Fonte: Mapas_190213.ppt

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

1.2 Alternativas locacionais e tecnológicas

1.2.1 Alternativas Locacionais

Para a implantação do empreendimento Alphaville Cabo Frio, foram levadas em consideração 3 (três) áreas potenciais, cuja premissa foi a proximidade ao aglomerado urbano da cidade de Cabo Frio e São Pedro da Aldeia. A Figura 1.2.1-1 apresenta a localização das áreas.

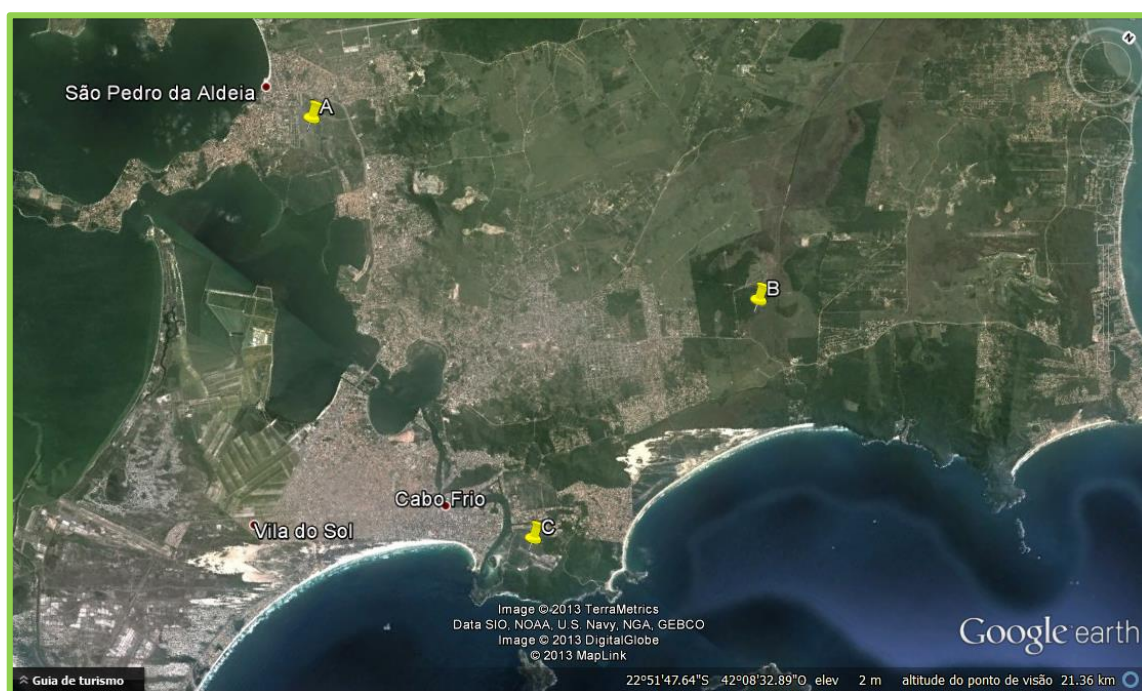


Figura 1.2.1-1: Localização das áreas consideradas para a implantação do empreendimento.

A seguir são apresentadas as características principais de cada área e posteriormente uma matriz comparativa de todas as áreas.

Opção A

- Proximidade com Rodovia (São Pedro da Aldeia);
- Declividade favorável;
- Sem supressão de vegetação;
- Área antropizada por operação de Salina;
- Localização fora do perímetro de Cabo Frio (Município de São Pedro da Aldeia);
- Comercialmente desfavorável.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

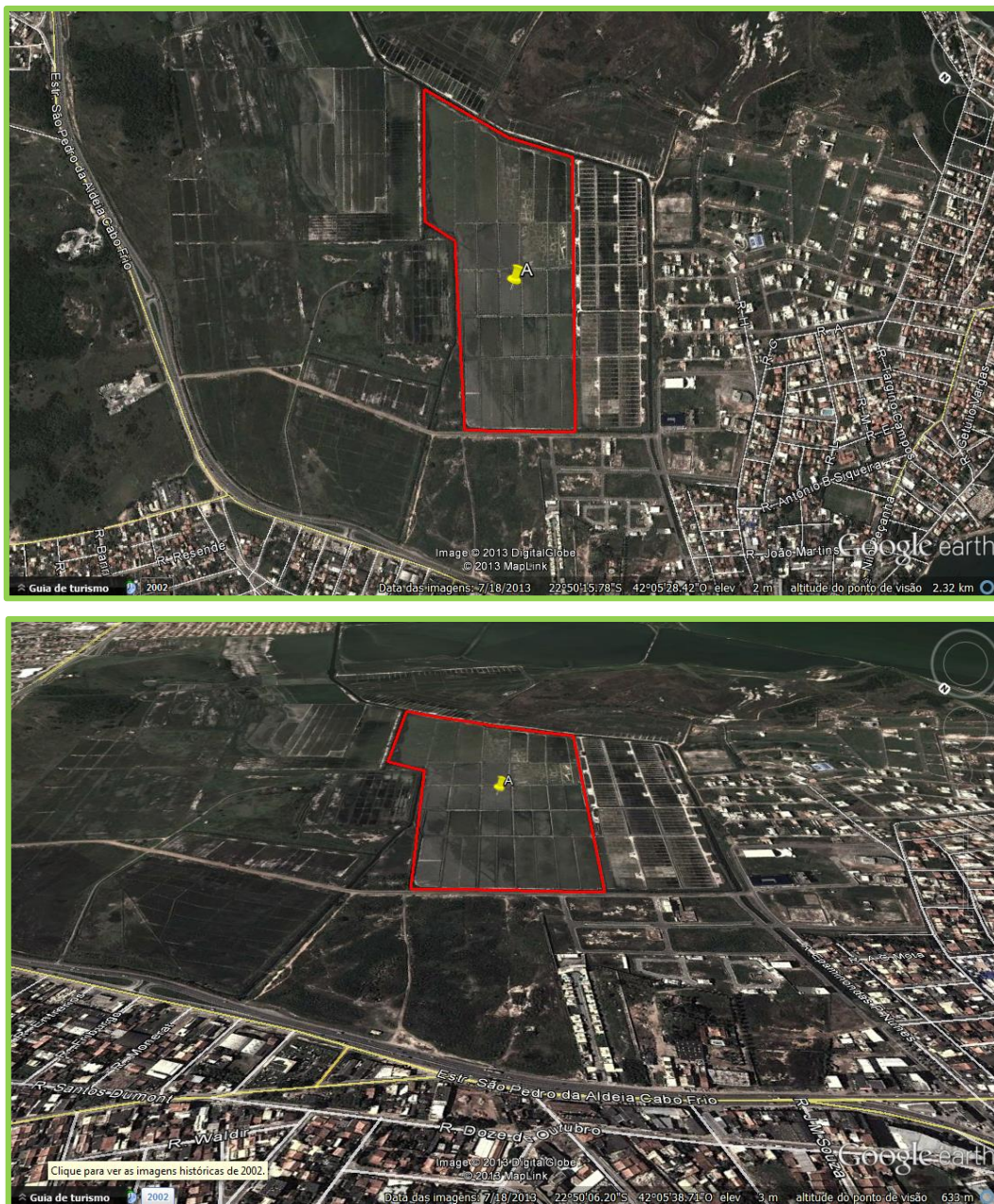


Figura 1.2.1-2: Localização da alternativa A como área para implantação do empreendimento.

Opção B

- Zoneamento atende o uso;
- Acesso não consolidado (Estrada velha de Búzios);
- Baixo aproveitamento de área;

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- Características da área não atendem o padrão Alphaville;
- Comercialmente inviabilizada;
- Alta supressão de vegetação.

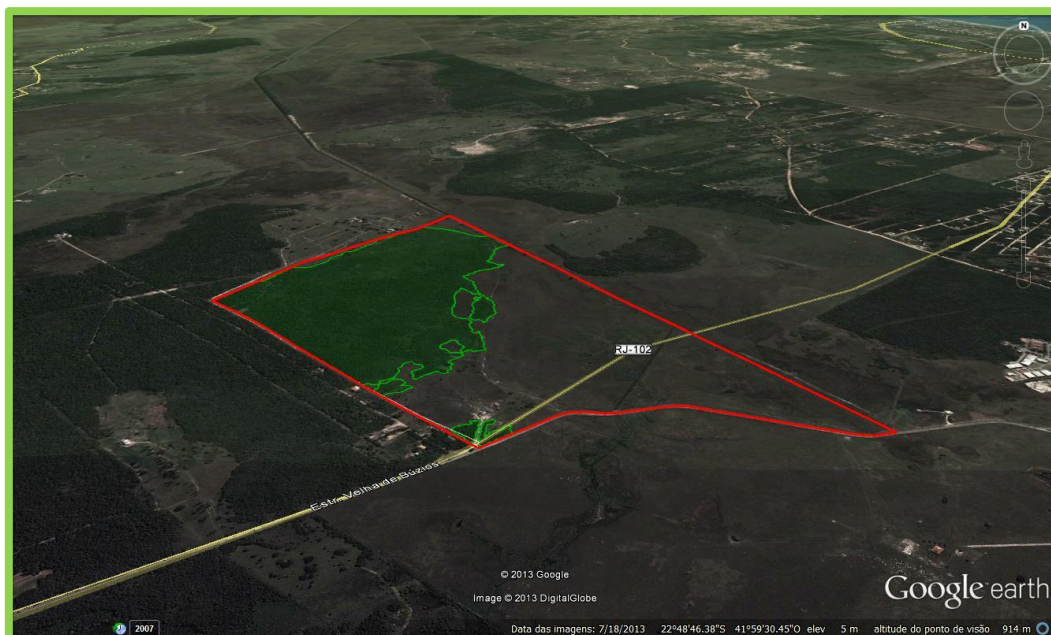
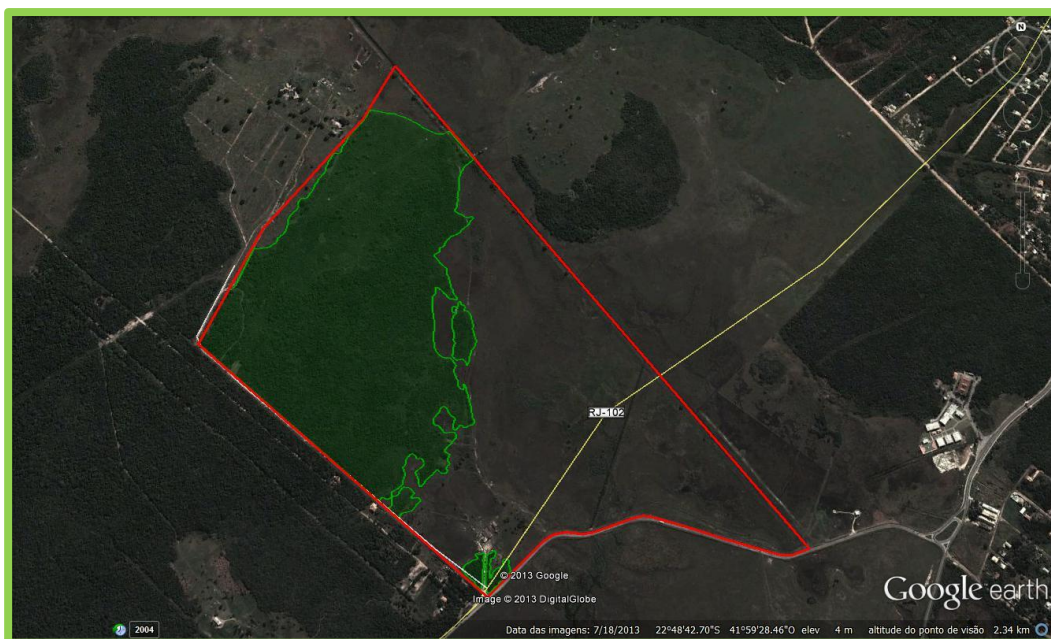


Figura 1.2.1-3: Localização da alternativa B como área para implantação do empreendimento com identificação das áreas de supressão vegetal.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Opção C – opção escolhida

- Acesso à via pública já consolidado;
- Localização comercialmente favorável;
- Área antropizada por operação de Salina;
- Baixíssima supressão de vegetação;
- Declividade e zoneamento propício à implantação do loteamento.



Figura 1.2.1-4: Localização da alternativa C como área para implantação do empreendimento com identificação das áreas de supressão vegetal.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Matriz de Avaliação

Para a escolha da área foi elaborada uma matriz de avaliação comparativa considerando os fatores: uso do solo, facilidade de acesso, infraestrutura, tamanho da área, topografia, necessidade de supressão de vegetação e oportunidade de negócio, onde se atribuiu nota aos aspectos integrantes da matriz de avaliação, onde a área com maior pontuação é aquela que reúne as melhores condições para implantação do Alphaville Cabo Frio, conforme apresentado no Quadro 1.2.1-1 a seguir.

Quadro 1.2.1-1: Matriz de Avaliação das Áreas.

FATORES/ÁREAS	A	B	C
Uso do solo	3	3	3
Facilidade de Acesso	3	2	3
Macrolocalização	1	2	3
Microlocalização (área do terreno)	3	3	3
Tamanho da Área (ha)	3	3	3
Topografia	3	3	3
Necessidade de supressão de vegetação	3	1	2
Oportunidade de negócio	2	1	3
Pontuação Total	21	18	23

Escala de 1 a 3 – Nota 1: Menos favorável; Nota 2: Intermediário; Nota 3: Mais favorável .

Além dos fatores supracitados, o EIA/RIMA do empreendimento Alphaville Cabo Frio, apresenta de forma implícita, a justificativa para a localização/alternativa locacional lastreada pelas argumentações elencadas a seguir:

- 1) Inicialmente, cabe destacar que o termo “alternativa”, como utilizado aqui, deve ser entendido como um conjunto de proposições possíveis. A indicação das alternativas locacionais e tecnológicas é fundamental, pois é pré-requisito para a definição dos ambientes a serem submetidos aos impactos, bem como dos processos construtivos e

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

da indústria da construção civil, e, por conseguinte, dos recursos utilizados e dos rejeitos gerados pelo projeto¹.

Art. 5º O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais: I – Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto [...].

Art. 6º [...] II – Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes [...] (Res. CONAMA n. 001/86).

- 2) Neste contexto, insta rememorar que o planejamento do uso do território municipal deve objetivar o melhor aproveitamento do solo, orientando a expansão urbana e protegendo da especulação imobiliária as áreas onde existe genuína atividade rural ou vocação e potencialidade para tanto. Assim, a lei delimita as áreas já urbanizadas e ocupadas bem como as áreas destinadas à expansão urbana e, ainda, as áreas reservadas aos sítios de recreio, por intermédio de instrumentos legais exarados pelo poder público municipal.
- 3) Pelo que se pode ver, a escolha de uma boa alternativa locacional é, apenas, parcialmente, feita pelo empreendedor, pois existem fatores objetivos que, obrigatoriamente, devem ser contemplados sob pena da inviabilização do próprio negócio. Resulta claro, portanto, que a chamada alternativa locacional de um empreendimento não é uma escolha arbitrária a ser tomada pelas empresas sem considerações bastante profundas. Na verdade, a opção por determinada localização para um empreendimento, frequentemente, é decisiva para o sucesso ou o fracasso da atividade que envolve fatores políticos institucionais, econômicos e ambientais (ecológicos e socioambientais).

¹ Meio Ambiente - Brasil 2. Impacto ambiental - Brasil. Deficiências em estudos de impacto ambiental : síntese de uma experiência. – Brasília: Ministério Público Federal/4ª Câmara de Coordenação e Revisão; Escola Superior do Ministério Público da União, 2004. 38p.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- 4) Por conseguinte, pode-se afirmar que a luz das considerações explanadas anteriormente, é passível de contextualização a importância do empreendimento para a região, bem como a escolha que incidiu em Cabo Frio e o tipo de área necessária para este empreendimento culminando com a área escolhida. Destaca-se que a alternativa locacional foi avaliada, pelo empreendedor, sob o ponto de vista ambiental e legal antes do início dos trabalhos de licenciamento, durante a fase de prospecção de áreas que considerou além dos aspectos listados acima a disponibilidade de áreas no mercado e o zoneamento permitisse a instalação do empreendimento, como premissas para a escolha da área.
- 5) Como se percebe, a variável ecológica é uma das componentes de uma matriz mais ampla que deve ser levada em consideração para que se possa, com segurança, tomar a decisão de investir. A questão que necessita ser esclarecida, portanto, é qual o peso relativo que deve ser atribuído à variável ecológica na composição dos elementos que levam à tomada de decisão de investir, isto do ponto de vista privado.
- 6) Para o órgão ambiental a equação se soluciona com a atribuição de pesos para a temática ambiental, de forma a considerar que, no âmbito das ponderações necessárias, o investimento a ser feito é ambientalmente justificável. Desta forma é imperioso sublinhar que a variável ecológica, assim como as demais, está subordinada ao contexto legal específico, sendo limitada pela legislação aplicável. Não há que se falar em limitações ecológicas se a legislação expressamente não determinar a impossibilidade da realização da atividade. Tem sido frequente o recurso aos chamados princípios do Direito Ambiental como limitadores de implantação de empreendimentos, contudo, o recurso aos princípios só se mostra legítimo nas hipóteses nas quais não existe norma legal, o que não é a hipótese presente.
- 7) Mediante o exposto, esclarece-se adicionalmente que o EIA foi realizado dentro da melhor metodologia, isto é, com a busca de um conhecimento aprofundado sobre as repercussões do empreendimento no chamado espaço total. No caso dos **Alphaville Cabo Frio**, o espaço total deve ser dividido em, pelo menos, dois grandes blocos: i)

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

espaço externo (AID² e AII³) ao projeto e que é compreendido pelas comunidades do entorno/aglomerações urbanas e ecossistemas que se encontram na área de influência do empreendimento e; ii) espaço interno ao projeto que é o local físico sobre o qual a atividade se desenvolverá (ADA⁴).

- a. Na hipótese presente existem limitações de natureza físico-geográfica, assim como existem limitações de natureza jurídico-políticas que, aliás, estão presentes em todo e qualquer licenciamento ambiental. A primeira limitação de natureza físico-geográfica decorre da própria atividade a ser implementada.
- b. No caso, cuida-se de loteamento, que da forma como pleiteada pelo empreendedor somente pode ocorrer em regiões urbanas. Lado outro, a simples obrigatoriedade de localização em região urbana não é suficiente para que se configure uma alternativa locacional viável para o empreendedor. O estado do Rio de Janeiro tem uma extensão tal, o que por si só demonstra que outros critérios devem ser levados em consideração para a definição da chamada alternativa locacional. Dentre esses, podem ser destacados a macro e a microlocalização.
 - i. A **macrolocalização** leva em conta os aspectos físico-geográficos, mas, sobretudo, considera os fatores de natureza econômica e tecnológica, ou seja, é necessário para que uma determinada região seja considerada adequada para a implantação de um empreendimento que ela esteja: i) próxima de seu mercado consumidor; ii) que a infraestrutura necessária para a sua implantação esteja presente; iii) que exista mão de obra apta a trabalhar no empreendimento e iv) que os aspectos tributários tornem a região competitiva.

² Área de influência direta.

³ Área de influência indireta.

⁴ Área diretamente afetada.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

1. Se considerarmos os elementos capazes de fornecer uma macrolocalização adequada para determinado empreendimento, não será difícil perceber que um loteamento voltado para a construção de moradia, comércio e serviços não se dá em qualquer ponto do imenso território estadual ou, municipal, mas apenas e tão somente naqueles que reúnem as condições anteriormente descritas.
 2. Consequentemente, considerando as dimensões do terreno, acesso viário, vocação compatível para o uso do solo pretendido, mão de obra disponível, restrições legais e aspectos bióticos e físicos, a área escolhida é considerada a melhor alternativa locacional para instalação do Loteamento Alphaville Cabo Frio.
- ii. No que concerne à **microlocalização** (que corresponde ao espaço geográfico, ao território, que será ocupado pelo empreendimento - ADA), suas limitações serão basicamente de ordem legal, haja vista que as instalações deverão ser implantadas em local sem restrições legais para a atividade.
1. Por conseguinte, a microlocalização observou as normas municipais de zoneamento e uso e ocupação do solo, além de outras normas legais aplicáveis. Como foi demonstrado no EIA, o empreendimento atende à legislação municipal, em especial o zoneamento expresso em seu Plano Diretor.
- 8) Nesta seara, rememora-se o que nos ensina o jurista Paulo Afonso Leme Machado que:
"(...) o zoneamento consiste em dividir o território em parcelas nas quais se autorizam determinadas atividades ou se interdita, de modo absoluto ou relativo, o exercício de outras atividades".

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- a. Neste âmbito, entende-se que apesar de o zoneamento ambiental ter sido criado há mais de duas décadas, inserido na Política Nacional de Meio Ambiente - PNMA (**Lei nº. 6.938/81, artigo 9º, inciso II**) como um instrumento de gestão ambiental, percebe-se que a sua implementação prática ainda não tem conseguido fazer valer toda a potencialidade deste, que pode ser considerado o instrumento de gestão ambiental mais dinâmico dentre todos os instrumentos preconizados na referida Política.
 - b. Procurando desfazer alguns desentendimentos relacionados à aplicação deste instrumento, o **Decreto Federal nº 4.297/02**, que regulamenta o zoneamento ambiental (fazendo valer a denominação consagrada de zoneamento ecológico-econômico), estabelece em seu art. 2º que “o ZEE, instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população”.
 - i. Ainda, em seu artigo 3º, estabelece que: “o ZEE, na distribuição espacial das atividades econômicas, levará em conta a importância ecológica, as limitações e as fragilidades dos ecossistemas, estabelecendo vedações, restrições e alternativas de exploração do território e determinando, quando for o caso, inclusive a realocação de atividades incompatíveis com suas diretrizes gerais”.
- 9) Observando-se os objetivos do EIA e do zoneamento urbanístico e ambiental vigente nesta porção territorial, e entendendo que ambos reforçam os objetivos da PNMA, da qual originam, verifica-se uma estreita relação entre ambos.
- a. O zoneamento incidente em uma determinada região, ao indicar áreas com maior ou menor suscetibilidade para implantação de atividades específicas, pode dispensar ou reforçar a necessidade de elaboração do EIA. Caso a exigência de

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

tal estudo seja considerada necessária (conforme o foi no presente caso), as informações constantes no zoneamento podem servir de base não só para respaldar a escolha a área e; o Termo de Referência norteia o processo de licenciamento e a própria elaboração do EIA, auxiliando tanto na delimitação da área de influência do empreendimento proposto quanto na escolha das alternativas locais – facilitando, inclusive, a escolha de uma área minimização da necessidade de adoção de medidas mitigadoras.

- b. O estudo para identificação de áreas destinadas à instalação de atividades pressupõe o atendimento do binômio tipologia-localização. Para tanto, deve partir do princípio de que é necessário, por um lado, identificar as características inerentes ao empreendimento e, por outro, observar a capacidade de suporte do ambiente para recebê-lo. Conclui-se que o atendimento a esse binômio é, portanto, fundamental para determinar a viabilidade ambiental do empreendimento, função primordial do EIA e da PNMA.
- c. Portanto, na determinação da capacidade de suporte do ambiente para implantação de empreendimentos e desenvolvimento de atividades humanas deve-se tomar como premissa básica o fato das características dos meios físico, biológico e antrópico conferirem, para cada parcela de território, maior ou menor potencial (ou, em oposição, menor ou maior restrição) para cada tipo de ocupação⁵.

10) Desta forma os estudos para a localização de atividades (e sua eventual incorporação a um estudo ambiental como o EIA) devem ser precedidos pela análise do zoneamento ambiental, agregando seus produtos: alternativas locais, determinação da área de influência da atividade, ponderação dos fatores ambientais, determinação de capacidade de suporte do meio, e subsidiando o processo de participação da sociedade, numa

⁵ Em outras palavras, a combinação de fatores tais como relevo, solos, formações geológicas, recursos hídricos, entre outros determinam a capacidade (ou aptidão) do meio em suportar certas atividades humanas de forma que os impactos dessas atividades não ultrapassem os níveis aceitos pela sociedade e/ou impostos pela legislação. Por outro lado, fatores como infraestrutura de transporte ou presença de aglomerados urbanos potencializam ou restringem a aptidão natural do meio para tais atividades.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

eventual incorporação aos procedimentos para o licenciamento de atividades, tal como procedido para o empreendimento em tela.

11) Corroborando e complementando esta análise locacional do empreendimento o texto do EIA relativo à avaliação de impactos ambientais e prognóstico do empreendimento, considera a discussão que envolve indiretamente a alternativa locacional no sentido de analisar a influencia do empreendimento no contexto macro-regional e local, indicando mais uma vez a análise diferenciada que se pode fazer para empreendimentos imobiliários urbanos em relação às alternativas locais.

a. A análise ambiental da implantação de empreendimento imobiliário sejam eles loteamentos em geral devem focar dois contextos interdependentes: o **contexto macro regional**, que diz respeito ao processo de ocupação urbana estabelecido pelas políticas públicas de uma determinada região, e o **contexto local**, que possibilita a análise das interferências do empreendimento com o ambiente onde estará inserido e sua vizinhança.

ii. **Se em ambos os casos** - e na somatória dos fatores que se inter-relacionam entre os contextos - **os efeitos esperados apontem para ganhos ambientais, sociais e econômicos, pode-se afirmar a viabilidade ambiental do empreendimento, pois se fundamenta na prática o conceito da sustentabilidade ambiental.**

b. No **contexto macro-regional**, o projeto do empreendimento pleito deste licenciamento, está inteiramente adequado aos instrumentos de planejamento da ocupação urbana definidos pela prefeitura municipal de Cabo Frio, fato que confere um caráter de sinergia às suas proposições - tanto as ambientais, expressas neste EIA, quanto às de cunho estrutural e urbanístico expressas no projeto de engenharia. Isto é, o projeto se coloca como instrumento de consolidação das políticas de ocupação determinadas pelas legislações

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

pertinentes ao município e, com isso, tem o potencial de garantir a sua parte na manutenção e melhoria da qualidade ambiental da região, planejadas nesses documentos técnicos.

- c. No **contexto local**, primeiro é importante contextualizar que o município de Cabo Frio em conjunto com outros municípios do estado do Rio de Janeiro integra a microrregião dos Lagos. Situada a leste da Capital do Rio de Janeiro.
- i. A formação de Cabo Frio está diretamente ligada ao dinamismo econômico impulsionado inicialmente pela indústria do Turismo. A pesca e a extração e beneficiamento de sal até a década de 1940 propiciou a possibilidade de desenvolvimento da atividade turística na região. A partir da década de 1950, o turismo ganha força, mas ainda compartilha o uso do espaço com a atividade salineira. Com a expectativa de criação da ponte Rio-Niterói, que viria a facilitar o deslocamento dos moradores da capital fluminense à região, a lógica de ocupação territorial passa a ser hegemonicamente ditada pela atividade turística e pela especulação imobiliária e não mais pela salineira. Assim levando a uma ressignificação do espaço e da paisagem local, e conseqüentemente, a determinação de uma nova lógica transformadora representada pela urbanização turística. Neste contexto, a paisagem e seu consumo foram gradativamente valorizados e assumiram uma centralidade que, aliada às demandas infraestruturais próprias da nova atividade socioeconômica, condicionou a reconfiguração do espaço, principalmente com a construção de novas territorializações. (MELO, ERICK – 2011).
- ii. O empreendimento (com baixo potencial de ocupação), da forma como foi concebido, funcionará como modelo e indutor do planejamento das futuras ocupações que tendem a preencher os espaços urbanizáveis da cidade. Isso pode representar a consolidação de uma política de ocupação urbana harmonizada com as necessidades do município de Cabo Frio.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Mediante o exposto verifica-se que em ambos os contextos – macrorregional e local – o empreendimento incorpora as necessidades requeridas para a ocupação ordenada do espaço urbanizável, abrindo assim novas perspectivas para o processo de urbanização da região em que está inserido.

A implantação do empreendimento Alphaville Cabo Frio representa a qualificação urbanística na malha urbana do município de Cabo Frio em perfeita sintonia com o Plano Diretor Municipal, configurando a ADA como a alternativa locacional adequada à implantação do empreendimento.

1.2.2 Alternativas Tecnológicas

Quanto às alternativas tecnológicas, entende-se que se aplica mais especificamente quando a análise se refere a processos industriais, não se aplicando para a atividade de loteamento e urbanização. Considerando que a forma construtiva pode ser entendida como alternativa tecnológica a AlphaVille garante a aplicação de modelos construtivos que levam em conta não só a qualidade dos materiais empregados, bem como processos que visem à minimização dos impactos ambientais na fase de implantação, observando que na terraplanagem é considerado o conceito de que os recursos são finitos e que o corte e aterro tem como meta a não importação de material de empréstimo, sempre que possível, e tem-se como consequência a redução do número de veículos em circulação nas vias de acesso.

A prevenção de futuros impactos quando da ocorrência de manutenção ou ocorrência de problemas pontuais na infraestrutura interna também é objeto de preocupação da Alphaville Urbanismo S.A, nesse contexto a instalação do sistema de tratamento do esgoto sanitário e abastecimento de água, são sob as vias de circulação, de maneira a facilitar as operações bem como minimizar a geração de resíduos.

1.3 Programas e Projetos Co-Localizados

De acordo com informações coletadas junto à prefeitura de Cabo Frio, destacam-se alguns programas e projetos na região onde será inserido o empreendimento.

Conforme dados adquiridos junto à prefeitura de Cabo Frio, destacam-se alguns programas e projetos na área onde será implantado o empreendimento:

- **Investimento em infraestrutura e desenvolvimento social** – O bairro do Peró, em Cabo Frio, está recebendo grande investimento do município na questão da infraestrutura e no âmbito social. A prefeitura pavimentou 95% das vias do bairro. Além disto, a Prefeitura também está investindo nas áreas de saúde, educação, coleta de lixo e desenvolvimento social na região.
- **Revitalização do centro comercial** – Obras de revitalização das ruas do centro comercial de Cabo Frio. Com um custo estimado em cerca de R\$1,5 milhão.
- **Praça do Teatro** – Obra que já vem sendo considerada como a maior intervenção urbanística já realizada no Município de Cabo Frio, abrigará a feira de artesanato, com espaço para dezenas de artesãos, e o Museu do Surf, que será um dos maiores do mundo. Também serão construídos na praça, que possuirá uma área de 16 mil m² e um investimento aproximado de R\$ 8 milhões, três anfiteatros a céu aberto, um Espaço Zen e um parque infantil.
- **Investimentos na área da saúde** – Reforma Geral do Hospital São José Operário, que custará por volta de R\$ 1,4 milhão, criará uma nova enfermaria, um centro cirúrgico com equipamentos de alta tecnologia e novas instalações médicas propícias para atender perfeitamente os contribuintes.
- **Cooperativa de coleta seletiva** – A Prefeitura, visando conscientizar a população a preservar o meio ambiente, está licenciando a primeira cooperativa de coleta seletiva do município e também doará um terreno, que abriga um galpão, aonde será montado um centro de triagem de materiais reciclados. Além de ser essencial para a proteção do meio ambiente, também trará uma grande evolução social, já que o centro de triagem será utilizado, inicialmente, como espaço de seleção e prensagem do lixo que será remetido as Empresas de reciclagem, beneficiando e trazendo renda aos trabalhadores locais.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- **Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)** – Cabo Frio receberá benefícios do PAC, de cerca de R\$ 7,7 milhões, que serão destinados a melhorias em geral, com obras de urbanização, construção praças e escolas.
- **Dragagem da Lagoa de Araruama** – Em andamento as obras de dragagem da Lagoa de Araruama, uma iniciativa do Governo do Estado, por meio do Instituto Estadual do Ambiente – INEA, em parceria com a Prefeitura de Cabo Frio, que tem por objetivo desassorear a lagoa. Além de melhorar a navegabilidade, a obra tem como ponto principal a melhoria na circulação de água na lagoa e da balneabilidade das praias.
- **Infraestrutura** – Andamento acelerado das obras de recuperação do pavimento, construção do acostamento, drenagem, ciclovia e calçada da RJ-102, que liga Cabo Frio a Armação dos Búzios. Considerada vital para a ampliação do turismo na Região dos Lagos, as obras custarão um total de R\$ 12 milhões recuperando 7,7 km da Rodovia.
- **Centro de Convenções Cabo Frio** – Por meio de uma parceria da Prefeitura de Cabo Frio, do Governo do Estado e do Ministério do Turismo, Cabo Frio, como principal centro econômico da Região dos Lagos, receberá a construção de um Centro de Convenções. O empreendimento que será destinado a grandes eventos empresariais, como feira de negócios e encontros náuticos, aproveitando o potencial da Lagoa de Araruama, ocupará um espaço de cerca de 110 mil m² na Avenida Wilson Mendes, às margens do Canal do Itajuru, e tem previsão de custo de 4,6 milhões de dólares, financiados pelo Banco Interamericano do Desenvolvimento (BID).
- **Parque Estadual Costa do Sol** – O Decreto nº 42.929 de 18 de abril de 2011 "Cria o Parque Estadual da Costa do Sol e dá outras providências", com área total aproximada de 9.840,90 hectares, dividido em quatro setores, cada qual composto por uma ou mais áreas distintas, que abrangem terras dos municípios de Araruama, Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Saquarema e São Pedro da Aldeia. Em Cabo Frio, o Parque abrange as praias do Però, das Conchas e Brava, além da Ilha do Japonês.
- **Desenvolvimento socioeconômico** – Projeto de criação do Geoparque do Rio de Janeiro, que reúne gestores ambientais do Poder Executivo de vários

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Municípios da Região dos Lagos. As Prefeituras realizarão um estudo detalhado de dados relativos a sítios naturais, ambientais, arqueológicos, geológicos, biológicos, turísticos e históricos existentes dentro de sua municipalidade. Depois de devida avaliação e elaboração do projeto, o mesmo será enviado a UNESCO para que possa ser chancelado, recebendo um selo que confirma a região como Geoparque. Um Geoparque se caracteriza por ser um território com limites bem definidos com área suficientemente grande para servir de apoio para o desenvolvimento socioeconômico local, abrangendo sítios geológicos de importância representativa e histórica da região, e ainda áreas com relevância ecológica, arqueológica, e cultural.

- **Plano Municipal de Saneamento** – Investimento de grande porte na área de saneamento básico está sendo realizado pelo Governo do Estado em diversos municípios da Região dos Lagos, através do Termo de Cooperação Técnica para Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento. Esse convênio assinado pelos representantes do Governo do Estado e a Prefeitura de Cabo Frio propiciará uma verba de R\$ 600 mil do Fundo Estadual dos Recursos Hídricos (FUNDRHI), que será investido no saneamento básico local.
- **Complexo Logístico Aeroportuário** – Com a crescente demanda turística na Região dos Lagos, devido à inauguração de grandes empreendimentos hoteleiros, vê-se a necessidade de transformar o aeroporto, até então conhecido por seu terminal de cargas, para ser capaz de receber turistas tanto nacionais quanto estrangeiros. Este complexo servirá também como Pólo Industrial que visa grande geração de empregos, renda e desenvolvimento econômico da região, com o objetivo principal de atrair o mercado de Gás e Petróleo, com suas empresas e indústrias. Com área prevista de 3,5 milhões de metros quadrados, sendo 60% desta nos arredores do Aeroporto Internacional de Cabo Frio, o complexo abrangerá também o Município de Arraial do Cabo.
- **Club Med Village Perú** – o projeto, localizado na Reserva do Perú e que está em processo de licenciamento avançado, prevê a construção do mais luxuoso resort da rede e único na América Latina. Previsto para ocupar uma área de 450 mil metros quadrados, o empreendimento abrigará cerca de 370 apartamentos suspensos por palafitas (para não destruir a vegetação das dunas), áreas de

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

lazer, restaurantes, teatro e um centro de convenções. A Club Med junto à construtora que arcará com a maior parte do montante, aproximadamente R\$ 150.000.000,00, pretende utilizar mão de obra especializada do próprio município podendo gerar mais de 12 mil empregos diretos e indiretos. Visam ainda realizar medidas compensatórias na região, já que o resort estará localizado dentro da área de proteção ambiental Pau Brasil, com a criação de um Centro de Desenvolvimento Sustentável, voltado para a preservação das dunas, a construção de um horto para plantio, com distribuição de plantas nativas para a comunidade local, e a criação de uma estação de tratamento de esgotos que beneficiará também regiões vizinhas.

- **Construção do Shopping** – O shopping está sendo construído no bairro das Palmeiras, em Cabo Frio, com uma área total de 27.500 m², onde um único pavimento abrigará 180 lojas, além de quatro cinemas, praça de alimentação de frente para a lagoa, com dois bares e dois restaurantes, além de estacionamento para 1.260 veículos.
- **Restaurante Popular** – O restaurante popular de Cabo Frio, localizado no bairro Jardim Esperança é uma obra do Governo Federal, com investimento de R\$ 1,4 milhões em parceria com R\$ 250 mil da Prefeitura de Cabo Frio, que vai administrar o local. Parte dos alimentos usados serão provenientes das propriedades rurais do município. Além disso, no espaço também serão oferecidos cursos de capacitação. Está previsto o fornecimento de mil refeições por dia no local ao custo unitário de R\$ 1,00 de segunda a sexta-feira. As obras de construção do restaurante popular atualmente estão interrompidas, pois está sendo investigado, pela União, um provável desvio de verbas.

1.4 Legislação de interesse

1.4.1 Introdução

A análise do referido Estudo de Impacto Ambiental – EIA, para a implantação do empreendimento Alphaville Cabo Frio, de responsabilidade do Alphaville Urbanismo S.A, foi realizada com base nas Resoluções do CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986, 237, de 19 de dezembro de 1997, na lei estadual 1.356, de 03 de outubro de 1988 e suas alterações, que dispõem sobre a necessidade de elaboração de EIA/RIMA e diretrizes para o licenciamento ambiental de empreendimentos deste porte.

Considerou-se também, outras normas editadas pelo Instituto Estadual do Ambiente – INEA (antiga Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA), que definem critérios e procedimentos para o mencionado estudo, tais como: Diretriz - **DZ - 041- R13**, para Realização de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), aprovada pela Deliberação CECA n. 3.663, de 28 de agosto de 1997; Norma Administrativa - **NA-042.R-9** - Pedido, Recebimento e Análise de Estudo de Impacto Ambiental - (EIA) e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental - (RIMA); Norma Administrativa - **NA-0043-R-4** - Participação e Acompanhamento da Comunidade no Processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA); Norma Administrativa - **NA-052.R-1** - Regulamentação para publicação das Licenças Obrigatórias e do Estudo de Impacto Ambiental do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras.

Dessa forma, trabalhou-se nesse estudo com prognósticos e previsões de possíveis impactos referentes à implantação do empreendimento imobiliário, como é determinado para a fase que se encontra o projeto – Fase Licença Prévia – LP atendendo aos preceitos da Constituição Federal.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia 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.

(...)

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

(...)

E o que é deliberado na Resolução CONAMA 237/97:

Art. 8º - O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

Toda a legislação levantada serviu de norte à atuação dos profissionais responsáveis pela avaliação da viabilidade ambiental, do ponto de vista técnico, do empreendimento objeto do presente estudo.

A seguir são descritos os principais regulamentos nas três esferas de governo: federal, estadual e municipal para os aspectos passíveis de serem afetados pela implantação do empreendimento.

1.4.2 Legislação federal

- *De Caráter Geral*

- **Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967** - Dispõe sobre a Proteção à Fauna, e dá outras Providências.
- **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981** - Alterada pela Lei 8.028, de 12/04/90 e regulamentada pelo Decreto 99.274, de 06/06/90 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos estruturando o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- **Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990** - Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.
- **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997** - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
- **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998** - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- **Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000** - Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000** - Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, e dá outras providências.
- **Resolução CNRH nº 16, de 08 de Maio de 2001** - Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos e dá outras providências.
- **Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002** - Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências.
- **Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002** - Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade.
- **Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002** - Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.
- **Portaria IPHAN nº 230, de 23 de dezembro de 2002** - Dispõe sobre a obtenção de licenças ambientais referentes à apreciação e acompanhamento das pesquisas arqueológicas no país, e dá outras providências.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- **Decreto nº 5.092, de maio de 2004** - Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente.
- **Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006** - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.
- **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007** - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978, e dá outras providências.
- **Instrução Normativa ICMBio nº 5, de 15 de maio de 2008** - Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de estudos técnicos e consulta pública para a criação de unidade de conservação federal.
- **Instrução Normativa MMA nº 06, de 23 de setembro de 2008** - Estabelece as listas de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção ou com deficiência de dados;
- **Portaria MMA nº 206, de 17 de outubro de 2008** - Dispõe sobre o licenciamento ambiental municipal de atividades ou empreendimentos localizados em área urbana consolidada situadas em Áreas de Proteção Ambiental - APA.
- **Decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009** - Altera e acrescenta dispositivos ao Decreto no 4.340, de 22 de agosto de 2002, para regulamentar a compensação ambiental.
- **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009** - Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.
- **Instrução Normativa ICMBio nº 5, de 2 de setembro de 2009** - Estabelecer procedimentos para a análise dos pedidos e concessão da Autorização para o Licenciamento Ambiental de atividades ou empreendimentos que afetem as unidades de conservação federais, suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes.
- **Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010** - Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010** - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 7.390, de 9 de dezembro de 2010** - Regulamenta os arts. 6o, 11 e 12 da Lei no 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC.
- **Instrução Normativa IBAMA nº 4, de 13 de abril de 2011** - Estabelece procedimentos para elaboração de Projeto de Recuperação de Área Degradada - PRAD ou Área Alterada, para fins de cumprimento da legislação ambiental.
- **Instrução Normativa IBAMA nº 8, de 14 de junho de 2011** - Regulamenta, no âmbito do IBAMA, o procedimento da Compensação Ambiental, conforme disposto nos Decretos nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, com as alterações introduzidas pelo Decreto 6.848, de 14 de maio de 2009.
- **Instrução Normativa ICMBio nº 17, de 15 de agosto de 2011** - Regula os procedimentos administrativos para a celebração de termos de compromisso em cumprimento às obrigações de compensação ambiental dirigidas a unidades de conservação federais, nos termos da exigência estabelecida no art. 36 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, de apoio à implantação e à manutenção de unidade de conservação nos casos de licenciamento ambiental de significativo impacto ambiental.
- **Instrução Normativa FUNAI nº 1, de 9 de janeiro de 2012** - Estabelece normas sobre a participação da Fundação Nacional do Índio - FUNAI no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades potencial e efetivamente causadoras de impactos ambientais e socioculturais que afetem terras e povos indígenas.
- **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012** - Institui o novo Código Florestal.
 - Resoluções do CONAMA
- **Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986** - Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

- **Resolução CONAMA nº237, de 19 DE dezembro DE 1997** - Revê os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente.
- **Resolução CONAMA nº357, de 17 de março de 2005** - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº369, de 28 de março de 2006** - Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente- APP.
- **Resolução CONAMA nº 371, de 5 de abril de 2006** - Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº388, de 23 de fevereiro de 2007** - Dispõe sobre a convalidação das resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no art. 4 o § 1 o da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.
- **Resolução CONAMA nº397, de 03 de abril de 2008** - Altera o inciso II do § 4o e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.". Alterada pela Resolução nº 410, de 2009.
- **Resolução CONAMA nº410, de 04 de maio de 2009** - Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, e no Art. 3º da Resolução nº 397, de 3 de abril de 2008.

- **Resolução CONAMA nº417, de 26 de novembro de 2009** - "Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica e dá outras providências."
- **Resolução CONAMA nº422, de 23 de março de 2010** - "Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências".
- **Resolução CONAMA nº428, de 17 de dezembro de 2010** - Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº429, de 28 de fevereiro de 2011** - Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente – APPs.
- **Resolução CONAMA nº430, de 13 de maio de 2011**: Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, também do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

1.4.3 Legislação Estadual

- *De Caráter Geral*

- **Constituição do Estado do Rio de Janeiro de 1989**: Capítulo VIII exclusivo do Meio Ambiente.
- **Decreto nº3.910, de 04 de fevereiro de 1981**: Estabelece normas para o exame e anuência prévia a projetos de loteamentos e desmembramentos do solo urbano no Estado do Rio de Janeiro.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- **Lei nº784, de 05 de outubro de 1984:** Estabelece normas para a concessão da anuência prévia do estado aos projetos de parcelamento do solo para fins urbanos nas áreas declaradas de interesse especial a proteção ambiental e dá outras providências.
- **Lei nº1.130, de 12 de fevereiro de 1987:** Define as áreas de interesse especial do Estado e dispõe sobre os imóveis de área superior a 1.000.000m² (um milhão de metros quadrados) e imóveis localizados em áreas limítrofes de municípios, para efeito do exame e anuência prévia a projeto de parcelamento do solo para fins urbanos, a que se refere o artigo 13 da Lei nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979.
- **Decreto nº9.760, de 11 de março de 1987:** Regulamenta a Lei nº 1.130, de 12/02/87, localiza as Áreas de Interesse Especial do interior do Estado, e define as normas de ocupação a que se deverão submeter-se os projetos de loteamentos e desmembramentos a que se refere o artigo 13 da Lei nº 6.766/79.
- **Decreto nº11.453, de 24 de junho de 1988:** Dispõe sobre o exame e a anuência prévia nos projetos de parcelamento do solo urbano a que se refere o art. 13, da Lei federal nº 6.766, de 19.12.79.
- **Decreto nº11.376, de 02 de junho de 1988:** Institui o Comitê de Defesa do Litoral do Estado do Rio de Janeiro - CODEL-RJ, e dá outras providências.
- **Lei nº1.356, de 03 de outubro de 1988:** Dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos Estudos de Impacto Ambiental.
- **Lei nº3.467, de 14 de setembro de 2000:** Dispõe sobre as Sanções Administrativas derivadas de condutas lesivas ao Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.
- **Decreto nº26.058, de 14 de março de 2000:** Define as macrorregiões ambientais do Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.
- **Lei nº4.191, de 30 de setembro de 2003:** Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.
- **IT-1819.R-4:** Instrução Técnica para apresentação de projetos de parcelamento do solo.
- **Lei nº5.101, de 04 de outubro de 2007:** Dispõe sobre a criação do Instituto Estadual do Ambiente – INEA e sobre outras providências para maior eficiência na execução das Políticas Estaduais de Meio Ambiente, de Recursos Hídricos e Florestais.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- **Deliberação CECA nº4886, de 25 de setembro de 2007:** Aprova a DZ-215.R-4 - Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem Sanitária.
- **Decreto nº40.744, de 25 de abril de 2007:** Dispõe sobre a organização, competência e funcionamento do Conselho Estadual de Meio Ambiente - CONEMA e dá outras providências.
- **Decreto nº41.286, de 06 de maio de 2008:** Transfere ao Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONEMA as atribuições da Câmara de Normatização da Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA, estabelecidas no Inciso I do §1º do art. 5º do Decreto no 21.287, de 23 de Janeiro de 1995.
- **Deliberação FEEMA nº541, de 16 de dezembro de 2008:** Aprova norma para elaboração e controle de Termo de Ajustamento de Conduta - TAC.
- **Decreto nº41.628, de 12 de janeiro de 2009:** Estabelece a Estrutura Organizacional do Instituto Estadual do Ambiente - INEA, criado pela Lei no 5.101, de 04 de outubro de 2007, e dá outras providências.
- **Lei nº5489, de 22 de junho de 2009.** Dispõe sobre o plano fluminense de turismo e dá outras providências.
- **Resolução CONEMA nº36, de 08 de junho de 2011:** Aprova o Termo de Referência para Elaboração de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD.
- **Lei nº5.690, de 14 de abril de 2010:** Institui a Política Estadual sobre Mudança Global do Clima e Desenvolvimento Sustentável e dá outras Providências.

- Do Licenciamento

- **Lei nº1.898, de 26 de novembro de 1991:** Dispõe sobre a realização de Auditorias Ambientais.
- **Deliberação CECA/CN nº4.212, de 26 de setembro de 2002:** Licenciamento ambiental para empreendimentos imobiliários.
- **Lei nº4.235, de 02 de dezembro 2003:** Altera a Lei nº 1.356, de 03 de outubro de 1988, que dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos estudos de impacto ambiental.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- **Lei nº4.517, de 17 de janeiro de 2005:** Modifica a Lei nº 1.356 de 03 de outubro de 1988, que dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos Estudos de Impacto Ambiental.
- **DZ-41.R-13:** Diretriz para a Implementação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).
- **Portaria FEEMA nº2191, de 24 de abril de 2007:** Determina, a partir de decisão do Conselho Diretor da FEEMA - CONDIR, a adoção de procedimentos simplificados e uniformes para recebimento e tramitação de documentos e processos relativos à Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.
- **Lei nº5.438, de 17 de abril de 2009:** Institui o Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais e a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental no Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.
- **Resolução INEA nº7, de 29 de abril de 2009:** Define a competência do Conselho Diretor e do Diretor Presidente para deliberar, respectivamente, sobre processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de alto e médio impacto ambiental, e dá outras providências.
- **Decreto nº42.159, de 02 de dezembro de 2009:** Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental - SLAM e dá outras providências.

(...)

V - Licença Ambiental: ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que devem ser obedecidas na localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos ou atividades considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou aqueles que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, tais como:

a) Licença Prévia (LP): ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental, na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprova sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implantação.

b) *Licença de Instalação (LI): ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante. A LI pode autorizar a pré-operação, por prazo especificado na licença, visando à obtenção de dados e elementos de desempenho necessários para subsidiar a concessão da Licença de Operação.*

c) *Licença de Operação (LO): ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental autoriza a operação de atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta nas licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e demais condicionantes determinadas para a operação.*

d) *Licença Ambiental Simplificada (LAS): ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental, em uma única fase, atesta a viabilidade ambiental, aprova a localização e autoriza a implantação e/ou a operação de empreendimentos ou atividades enquadrados na Classe 2, definida de acordo com a Tabela 1, constante do Capítulo III deste Decreto, estabelecendo as condições e medidas de controle ambiental que deverão ser observadas.*

e) *Licença Prévia e de Instalação (LPI): ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental, em uma única fase, atesta a viabilidade ambiental e aprova a implantação de empreendimentos ou atividades, estabelecendo as condições e medidas de controle ambiental que deverão ser observadas nos casos especificados no Art. 12 deste Decreto.*

f) *Licença de Instalação e de Operação (LIO): ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental aprova, concomitantemente, a instalação e a operação de atividade ou empreendimento, estabelecendo as condições e medidas de controle ambiental que devem ser observadas na sua implantação e funcionamento, nos casos especificados no Art. 13 deste Decreto.*

g) *Licença Ambiental de Recuperação (LAR): ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental aprova a remediação, recuperação, descontaminação ou eliminação de passivo ambiental existente, na medida do possível e de*

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

acordo com os padrões técnicos exigíveis, em especial aqueles em empreendimentos ou atividades fechados, desativados ou abandonados.

h) Licença de Operação e Recuperação (LOR): ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental autoriza a operação da atividade ou empreendimento concomitante à recuperação ambiental de passivo existente em sua área, caso não haja risco à saúde da população e dos trabalhadores.

VI - Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos (OUT): ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental autoriza o uso de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, por prazo determinado, nos termos e condições que especifica.

VII - Termo de Encerramento (TE): ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental atesta a inexistência de passivo ambiental que represente risco ao ambiente ou à saúde da população, quando do encerramento de determinada atividade ou após a conclusão do procedimento de recuperação mediante LAR, estabelecendo as restrições de uso da área.

VIII - Termo de Responsabilidade Técnica pela Gestão Ambiental (TRGA): declaração apresentada ao órgão ambiental, pelo profissional que assumirá a responsabilidade pela gestão ambiental de atividade ou empreendimento objeto de licenciamento de médio ou grande porte.

IX - Documento de Averbação: ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental altera dados constantes de Licença ou Autorização Ambiental.

- **Resolução CONEMA nº21, de 07 de maio de 2010:** Aprova a DZ-056-R.3 - Diretriz para realização de auditoria ambiental.
- **Resolução INEA nº28, de 29 de dezembro de 2010:** Disciplina o procedimento administrativo de apuração de infração ambiental e define os atos administrativos utilizados nas ações fiscalizatórias do INEA.
- **Resolução CONEMA nº31, de 04 de abril de 2011:** Indenização dos custos de análise e processamento dos requerimentos de licenças, certificados, autorizações e certidões ambientais.
- **Resolução CONEMA nº30, de 04 de abril de 2011:** Revoga os Termos da Deliberação CECA/CN nº4.846, de 12/07/2007, que aprovou o MN-050.R-2, da

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Resolução CONEMA nº18, de 28/01/2010, que aprovou o MN-050.R-4, e da Resolução CONEMA nº23, de 07/05/2010, que aprovou o MN-050.R-5 - Manual de Classificação de Atividades Poluidoras.

- **Resolução CONEMA nº35, de 15 de agosto de 2011:** Dispõe sobre audiências públicas no âmbito do licenciamento ambiental estadual.

- *Dos Recursos Hídricos*

- **Lei nº650, de 11 de janeiro de 1983:** Dispõe sobre a Política Estadual de defesa e proteção das bacias fluviais e lacustres do Rio de Janeiro.
- **Lei nº1.803, de 25 de março de 1991:** Cria a Taxa de Utilização de Recursos Hídricos de Domínio Estadual - TRH.
- **Lei nº3.239, de 02 de agosto de 1999:** Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; Cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos; Regulamenta a Constituição Estadual, em seu artigo 261, parágrafo 1º, inciso VII, e dá outras providências.
- **Portaria SERLA nº307, de 23 de dezembro de 2002:** Estabelece critérios gerais e procedimentos técnicos e administrativos, bem como os formulários visando cadastro e requerimento, para emissão de outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.
- **Lei nº4.247, de 16 de dezembro de 2003:** Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências.
- **Decreto nº32.862, de 12 de março de 2003:** Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro, previsto no art. 42 da Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, revoga o Decreto nº 32.225 de 21 de novembro de 2002 e dá outras providências.
- **Decreto nº36.733, de 8 de dezembro de 2004:** Institui o Comitê das Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama, Saquarema e dos Rios São João, Una e Ostras no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- **Lei nº5.234, de 05 de maio de 2008:** Altera a Lei nº 4.247, de 16 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a Cobrança pela Utilização dos Recursos Hídricos de Domínio do Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências.
- **Decreto nº42.356, de 16 de março de 2010:** que dispõe sobre o tratamento e a demarcação das faixas marginais de proteção nos processos de licenciamento ambiental e de emissões de autorizações ambientais no estado do Rio de Janeiro.
- **Decreto nº42.484, de 28 de maio de 2010:** Disciplina a transferência do procedimento de demarcação da Faixa Marginal de Proteção de Lagos, Lagoas, Lagunas e Cursos d'Água Estaduais aos Municípios.
- **Decreto nº42.029, de 15 de junho de 2011:** Regulamenta o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos - PROHIDRO, previsto nos Artigos nº 5o e 11 da Lei nº 3.239, de 02 de Agosto de 1999, que Instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, e dá Outras Providências.

- Da Poluição

- **Lei nº126, de 10/05/1977:** Dispõe sobre a proteção contra a poluição sonora, estendendo, a todo o Estado do Rio Janeiro, o disposto no Decreto-lei nº 112, de 12 de agosto de 1969, do ex-Estado da Guanabara, com as modificações que menciona.
- **Decreto-Lei nº134, de 16 de junho de 1975:** Dispõe sobre a prevenção e o controle da Poluição do Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.
- **Lei nº855, de 17 de junho de 1985:** Dispõe sobre a divulgação, pelo Poder Executivo, dos dados relativos ao controle da poluição no Estado do Rio de Janeiro.
- **Decreto nº11.376, de 02 de junho de 1988:** Institui o Comitê de Defesa do Litoral do Estado do Rio de Janeiro - CODEL-RJ, e dá outras providências.
- **Lei nº1.803, de 25 de março de 1991:** Cria a Taxa de Utilização de Recursos Hídricos de Domínio Estadual - TRH.
- **Lei nº2.011, de 10/07/1992:** Dispõe sobre a obrigatoriedade da implementação de Programa de Redução de Resíduos.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- **Lei nº4.191, de 30 de setembro de 2003:** Estabelece a Política Estadual de Resíduos Sólidos e sua regulamentação, Decreto Estadual no 41.084/07.
- **Lei nº2.661, de 27 de dezembro de 1996:** Regulamenta o disposto no art. 274 da Constituição do Estado do Rio de Janeiro no que se refere à exigência de níveis mínimos de tratamento de esgotos sanitários, antes de seu lançamento em corpos d'água e dá outras providências.
 - *Das Unidades de Conservação*
- **Lei nº3.490, de 14 de novembro de 2000:** Dispõe sobre a sinalização de locais de interesse ecológico.
- **Lei nº3.443, de 14 de julho de 2000:** Regulamenta o Art. 27 das Disposições Transitórias e os Arts. 261 e 271 da Constituição do Estado do Rio de Janeiro estabelece a criação dos Conselhos Gestores para as Unidades de Conservação Estaduais e dá outras providências.
- **Resolução SEMADS nº241, de 21 de novembro de 2000:** Constitui Grupo de Trabalho para elaboração de Projeto Atlas das Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro.
- **Decreto Estadual nº40.909, de 17 de agosto de 2007:** Dispõe sobre a RPPN como unidade de conservação de proteção integral do Estado.
- **Resolução SEA nº25, de 19 de outubro de 2007:** Modifica a Resolução SEA nº 8, de 09 de fevereiro de 2007, que alterou a Câmara de Compensação Ambiental do Estado do Rio de Janeiro, criada pela Resolução SEMADUR n. 078, de 25 de novembro de 2004.
- **Resolução SEA nº101, de 04 de maio de 2009:** Modifica a Resolução SEA n. 025, de 19 de outubro de 2007, alterando a composição dos membros da Câmara de Compensação Ambiental do Estado do Rio de Janeiro.
- **Decreto nº42.483, de 27 de maio de 2010:** Estabelece diretrizes para o uso Público nos Parques Estaduais administrados pelo Instituto Estadual do Ambiente - INEA e dá outras providências.

1.4.4 Legislação Municipal

- **Lei Orgânica Municipal de Cabo Frio nº 001/95** - no Título VI, Capítulo I exclusivo sobre Meio Ambiente.
- **Lei Complementar nº4, de 7 de dezembro de 2006:** Institui o novo Plano Diretor Municipal de Desenvolvimento Sustentado, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes para as ações de planejamento no Município de Cabo Frio, e dá outras providências.
- **Lei nº1676, de 20 de Junho de 2003:** Estabelece parâmetros de assentamentos e fixa novos critérios de edificação em lotes urbanos, nos termos da Lei nº 116, de 16 de Novembro de 1979, que dispõe sobre o zoneamento do Município de Cabo Frio.
- **Lei nº1968, de 23 de Novembro de 2006:** Estabelece normas para parcelamento, uso e ocupação do solo urbano da área de expansão urbana que especifica e dá outras providências.
- **Lei nº 108, de 16 de novembro de 1979** - Dispõe sobre o parcelamento do solo e da outras providências.
- **Lei nº 738, de 20 de outubro de 1987** - Dispõe sobre normas de impacto ambiental.

O empreendimento pretendido foi planejado de forma a se adequar ao zoneamento municipal, conforme informado pelas Certidões de Enquadramento Ambiental nº037/2012, 038/2012, 039/2012 e 040/2012, presentes no **Anexo 1-1** deste estudo, que fracionam a gleba em 4 áreas de análise, e para cada área estabelecem as restrições ambientais, conforme descrito a seguir:

Localização da Área 1:

- Inserida na APA do Pau Brasil, em Zona de Ocupação Controlada – (ZOC 1p – Salinas Peroanas) onde são permitidas ocupações;
- Em Zona de Amortecimento do Parque Estadual da Costa do Sol (PECSol);

Localização da Área 2:

- Dentro dos limites do Parque Estadual da Costa do Sol – Não Edificante.

Localização da Área 3:

- Fora das Unidades de Conservação;
- Observação a FMP da Lagoa de Araruama;
- Obter autorização do IPHAN e
- Preservar a área de manguezal.

Localização da Área 7:

- Inserida na APA do Pau Brasil em Zona de Preservação de Vida Silvestre – (ZPVS), não sendo permitido parcelamento ou ocupação do solo.

1.4.5 Conclusão

O item “Enquadramento legal” não descreve e nem menciona todas as leis, decretos normas e regulamentos ambientais vigentes para o tipo de empreendimento pretendido, o que incorreria no risco de faltar alguma informação. Apresentam-se aqui os regulamentos mais importantes que deverão ser atendidos ao longo do processo de licenciamento da atividade de implantação e ocupação do empreendimento Alphaville Cabo Frio.

Tomando como base que o meio ambiente é "bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida", impondo ao Poder Público o dever de assegurar a efetividade desse direito e a incumbência de exigir, na forma da lei, o Estudo de Impacto Ambiental – EIA, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, esse estudo não se destina apenas à integração do processo de licenciamento, mas também servirá para o equacionamento de planos, programas e projetos públicos ou privados relacionados à implantação do projeto ora em tela. Diante dessa constatação, resumidamente podemos dizer que tanto o **ALPHAVILLE URBANISMO S.A.**, quanto a **MASTERPLAN Consultoria de Projetos e Meio Ambiente**, responsável pela elaboração do projeto, estarão tomando as cautelas necessárias para trabalhar dentro do escopo proposto pelos dispositivos legais, a exemplo da melhor ocupação da área em função das diferentes zonas existentes.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Pela avaliação de arcabouço legal empreendida, conclui-se que, embora haja diferentes zonas na área do empreendimento, algumas delas impondo restrições de ocupação, o projeto do empreendimento Alphaville Cabo Frio mostra-se compatível à legislação ambiental e urbanística, respeitando os índices urbanísticos e as restrições de ocupação impostas pela Área de Proteção Ambiental do Pau Brasil e pelo Parque Estadual da Costa do Sol.

1.5 Descrição do Empreendimento

1.5.1 Objetivos, Justificativas, Cronogramas e Ações a serem executadas

▪ Objetivos e Justificativas

Além da marca Alphaville, este novo empreendimento também traz o conceito Alphaville de Qualidade de Vida, reunindo todas as suas principais características: a melhor infraestrutura urbana, respeito ao meio ambiente, responsabilidade social, lazer, segurança e autogestão. Situado em uma das melhores regiões da cidade, a localização é apenas um dos aspectos positivos do loteamento em Cabo Frio, que oferecerá aos moradores os mesmos cuidados de projeto e a mesma estrutura de lazer e serviços que transformaram o conceito Alphaville em um sinônimo de qualidade urbanística, respeito ao meio ambiente e bem viver, desde 1974.

Ressalta-se que uma das principais justificativas para a implantação do empreendimento na cidade se baseia na análise da evolução do mercado imobiliário na região, com crescente demanda pela implantação de empreendimentos dessa natureza, para atendimento, inclusive, ao mercado imobiliário de segunda residência, potencializado pela indústria do turismo da Região dos Lagos.

Outro fator de destaque, que justifica a obra do ponto de vista socioeconômico e que motiva a decisão de empreender, são as condições de infraestrutura, em especial a interligação da área do empreendimento com o restante da malha urbana de Cabo Frio, possuindo acesso facilitado à área do empreendimento. Quando se observa pelo ponto de vista comercial o loteamento encontra sua justificativa na experiência adquirida pelo empreendedor Alphaville Urbanismo

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

S.A., sendo esta experiência desenvolvida ao longo de décadas, através da expansão deste conceito urbanístico por todo o território nacional.

Neste sentido, está clara a decisão adotada de viabilizar o empreendimento pretendido, devido à visível deficiência presente em todo o país em relação à infraestrutura habitacional para todas as classes sociais, o que tem se constituído como um dos fatores mais críticos sob o ponto de vista habitacional. E ainda, pela grande proporção que o Empreendimento alcança, sua instalação contribuirá significativamente para a dinamização da economia local, já que o loteamento criará novos postos de trabalho e empregos indiretos, além de aumentar a arrecadação tributária e aperfeiçoar os serviços e a infraestrutura local.

A implantação do empreendimento Alphaville Cabo Frio é compatível com as posturas de uso e ocupação do solo expressas no Plano Diretor vigente. Além disto, a área possui uma clara vocação para este tipo de ocupação do solo, de caráter urbano, destacando ainda que pelas condições locais não haverá conflitos de usos como perdas de produção e empregos agrícolas.

- Cronogramas

O Alphaville Cabo Frio será construído em apenas 1 (uma) fase, que tem como previsão uma duração de 24 meses. O cronograma físico-financeiro se encontra no **Anexo 1-2**.

- Ações a serem executadas

Durante as obras de construção do empreendimento serão executados serviços como: terraplanagem, pavimentação, drenagem de águas pluviais, rede de esgoto, rede de água, rede elétrica, entre outras ações que estão mais bem detalhadas no presente capítulo.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

1.5.2 Levantamento Planialtimétrico Georreferenciado com a localização e situação do projeto

▪ Localização do projeto em imagem georreferenciada

A área onde se localizará o empreendimento Alphaville Cabo Frio encontra-se integralmente no município homônimo de Cabo Frio, na região das Salinas Peroanas, às margens do Canal de Itajuru (que conecta a Lagoa de Araruama ao Oceano Atlântico), nas coordenadas UTM 192307 e 7467078 Fuso 23k, em terras de propriedade da empresa Horizon 35 Participações Ltda. O acesso principal à área do loteamento será realizado pela Rua dos Espadartes, em Cabo Frio. A Figura 1.5.2-1 e Figura 1.5.2-2:, apresentam a macro e microlocalização da área, respectivamente.

A área total da gleba é de 970.459,15 m², das quais 574.067,30 m² serão utilizadas para implantação do empreendimento.

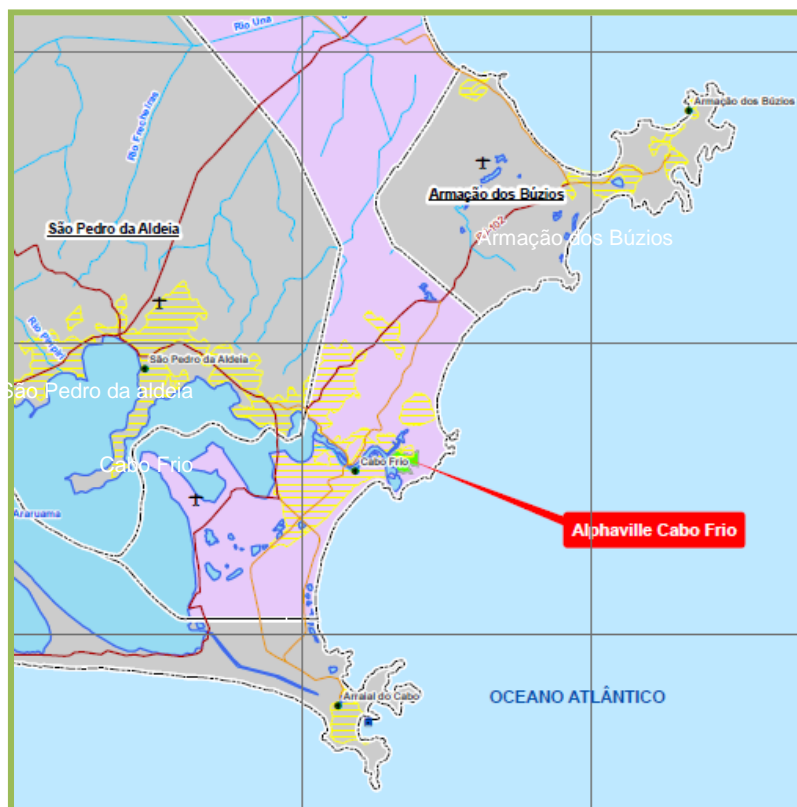


Figura 1.5.2-1: Macrolocalização da área.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.



Figura 1.5.2-2: Microlocalização da área.

Fonte da Imagem: GoogleEarth, 2012.

No **Anexo 1-3** encontra-se apresentado o levantamento planialtimétrico da área.

- Poligonal do lote com as coordenadas dos respectivos vértices

A gleba apresenta 37 (trinta e sete) vértices principais, conforme pode ser observado na Figura 1.5.2-3. As coordenadas de cada vértice encontram-se descritas no Quadro 1.5.2-1.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.



Figura 1.5.2-3: Vértices da Poligonal do empreendimento.

Quadro 1.5.2-1: Coordenadas dos vértices principais da gleba do empreendimento.

Vértices	Coordenadas	
Vértice 01	X=191627,7029	Y=7467337,1138
Vértice 02	X=192527,0460	Y=7467886,8952
Vértice 03	X=192703,3252	Y=7467890,7481
Vértice 04	X=192662,3164	Y=7467797,7444
Vértice 05	X=192495,8380	Y=7467807,6680
Vértice 06	X=192285,3316	Y=7467585,4612
Vértice 07	X=192180,6774	Y=7467609,6572
Vértice 08	X=192203,8153	Y=7467481,5881
Vértice 09	X=192343,2044	Y=7467460,5461

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Vértices	Coordenadas	
Vértice 10	X=192393,2261	Y=7467393,4058
Vértice 11	X=192513,4041	Y=7467355,8364
Vértice 12	X=192674,1600	Y=7467481,3100
Vértice 13	X=192773,4229	Y=7467647,4168
Vértice 14	X=192908,3541	Y=7467553,3202
Vértice 15	X=192938,4025	Y=7467437,1914
Vértice 16	X=193018,7507	Y=7467326,0966
Vértice 17	X=192980,7014	Y=7467236,6018
Vértice 18	X=192880,3530	Y=7467262,9487
Vértice 19	X=192871,0300	Y=7467027,1400
Vértice 20	X=192923,4689	Y=7466952,2013
Vértice 21	X=192869,9092	Y=7466844,0079
Vértice 22	X=192736,0974	Y=7466890,8303
Vértice 23	X=192468,8610	Y=7466972,9777
Vértice 24	X=192473,3051	Y=7466841,0930
Vértice 25	X=192628,1330	Y=7466624,7048
Vértice 26	X=192602,2795	Y=7466472,1349
Vértice 27	X=192547,6774	Y=7466570,5810
Vértice 28	X=192391,4131	Y=7466639,1803
Vértice 29	X=192168,1682	Y=7466611,5276
Vértice 30	X=192146,3097	Y=7466680,1734
Vértice 31	X=192045,1000	Y=7466600,4600
Vértice 32	X=191975,6000	Y=7466496,1600
Vértice 33	X=191924,1545	Y=7466611,4103
Vértice 34	X=191964,9939	Y=7466675,5328
Vértice 35	X=191876,6106	Y=7466867,7546
Vértice 36	X=191700,3447	Y=7466845,2724
Vértice 37	X=191654,4957	Y=7467282,6257

- Caracterização dos Recursos Hídricos existentes no terreno e seu entorno, inclusive canais artificiais, as áreas brejosas ou encharcadas, intermitentes ou perenes

A configuração exata, a localização dos corpos hídricos existentes e a caracterização de todos os recursos hídricos, da área onde será implantado o empreendimento, podem ser observadas no **Item 3.13** do capítulo de **Diagnóstico Ambiental** do presente estudo.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- Destinação das diversas áreas de utilização e edificações previstas, devidamente identificadas em legenda

O Quadro 1.5.2-2 apresenta a distribuição das áreas na gleba total do empreendimento. No **Anexo 1-4** pode-se observar o Plano Urbanístico (PUP).

Quadro 1.5.2-2: Quadro de áreas do empreendimento Alphaville Cabo Frio.

Especificação		Lotes	Área (m²)	%
1	Área total privada	244	287.139,92	50,02%
1.1	Residencial (lote médio de 1.100 m²)*	242	258.962,24	45,11%
1.2	Clube	01	27.348,82	4,76%
1.3	Portaria	01	828,86	0,14%
2	Total de áreas públicas		286.927,38	49,98%
2.1	Sistema viário		103.599,59	18,05%
2.2	Áreas verdes		62.756,02	10,93%
2.3	Parque Estadual Costa do Sol		119.375,53	20,79%
2.4	Equipamentos Públicos		1.196,24	0,21%
3	Área total loteada		574.067,30	100,00%
4	Área remanescente		396.391,85	
5	Total da gleba		970.459,15	
* Área líquida vendável / Total da Gleba			258.962,24	26,68%
Área Institucional a ser doada fora da Matrícula			57.406,73	10,00%

Fonte: 065_pup03_rev04_061213.pdf

Observando o Quadro 1.5.2-2, nota-se que o empreendimento será formado por núcleos residenciais unifamiliares, clube, portaria e áreas verdes, incluindo infraestrutura para tratamento de esgotos domésticos, rede de drenagem pluvial e abastecimento de água. Desta forma o empreendimento apresenta um conjunto com diversidade e auto-sustentabilidade, proposto pelos usos complementares entre si do núcleo urbano.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- Vias de Circulação internas e de acesso ao lote, existentes e projetadas (principal e alternativa), a partir das principais rodovias e/ou ferrovias

O principal acesso ao loteamento é através da Rua dos Espadartes, no bairro do Però. O **Anexo 1-4** apresenta as vias internas de circulação do empreendimento, que ligam todo o loteamento desde sua entrada junto a Rua dos Espadartes.

A Figura 1.5.2-4 apresenta as principais vias de acesso ao empreendimento e a Figura 1.5.2-5 apresenta as principais rodovias para acesso ao município de Cabo Frio.



Figura 1.5.2-4: Principais vias de acesso ao empreendimento.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.



Figura 1.5.2-5: Principais rodovias de acesso ao empreendimento.

1.6 Etapa de Execução de Obras

1.6.1 Descrição das ações para limpeza do terreno, remoção da vegetação e movimentos de terra

- *Descrição das ações para limpeza do terreno, remoção da vegetação e movimentos de terra*

Fazem parte desta ação os serviços relacionados à limpeza e remoção dos resíduos do terreno, incluindo as localidades que serão afetadas diretamente pelos trabalhos de movimentação de terras, sobretudo para a implantação do sistema viário, *offsets* de corte e aterro, e áreas de compensação e/ou regularização de relevo nas quadras internas.

Além das ações citadas anteriormente, também se inclui no ato de limpeza do terreno, a supressão de vegetação (que deverá ser previamente autorizada pelo órgão ambiental competente) para o estabelecimento da infraestrutura principal. Após a remoção da vegetação, será feita a raspagem da camada superficial do solo, de até 20 cm de profundidade, onde parte

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

do solo superficial poderá ser estocado em pilhas ou leiras dentro do terreno, para posterior utilização no processo de recuperação edáfica de áreas previstas pra ajardinamento.

Haverá importação de material para aterros para a realização das obras de implantação do Alphaville Cabo Frio, no entanto a origem desse material será definida no âmbito do projeto executivo. Ressalta-se que o material será adquirido de jazida licenciada.

As obras de terraplanagem serão executadas por equipamentos e técnicas executivas compatíveis com a natureza e o volume dos trabalhos, sendo estas obras guiadas por normas recomendadas para cada área. Para a realização do serviço, de forma tradicional, serão utilizados equipamentos pesados do tipo trator de esteira, pá-carregadeira, escavadeira hidráulica, motoniveladoras, rolos compactadores, caminhões-pipa, etc.

Durante esta atividade, serão tomadas precauções e cuidados na movimentação interna da terra: o solo superficial, mais fértil será colocado estrategicamente ao lado das áreas alteradas e posteriormente utilizado como cobertura de terreno já adequado à sua cota final, propiciando assim melhores condições para a renovação da vegetação. Para a construção dos aterros, que terão sua compactação controlada laboratorialmente por meio de ensaios de verificação da densidade “*in situ*”, será dada particular atenção.

Nas áreas de circulação, as vias receberão pavimentação e para as áreas reservadas aos lotes residenciais, haverá cobertura vegetal com gramíneas, com a intenção de impedir a erosão do solo. A área destinada às ruas receberá condição de suporte do subleito existente e, se preciso serão realizadas as substituições necessárias de solo, utilizando os materiais adequados.

Os volumes e as zonas de “empréstimo” para cada área de aterro serão detalhados pelo projeto executivo de terraplanagem, visando facilitar o transporte, por diminuir distâncias, e garantir o equilíbrio entre os volumes de corte e aterro de todo o empreendimento.

O **Anexo 1-5** apresenta o Anteprojeto de Terraplanagem do Alphaville Cabo Frio.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

1.6.2 *Localização e dimensionamento preliminar das atividades a serem desenvolvidas no canteiro de obras (alojamentos, refeitórios, banheiros, serralheria, depósitos, oficina mecânica, infraestrutura de saneamento e ponto de lançamento de efluentes líquidos, etc.)*

Para a implantação do empreendimento será edificado um canteiro de obras. O canteiro abrigará duas alas que são: a ala operacional e a ala técnica. A ala técnica possuirá uma sala de engenharia, uma de administração e uma de reuniões, enquanto a ala operacional agrupará a sala de segurança do trabalho, almoxarifado, controle tecnológico, topografia e também um refeitório e um vestiário.

Com o intuito de preservar a área do projeto, toda manutenção e/ou abastecimento dos veículos que serão utilizados durante as obras, será realizada em áreas externas ao empreendimento, com a pretensão de que qualquer acidente em potencial relacionado a essas atividades não contaminem ou prejudiquem a área.

Para o devido funcionamento do canteiro de obras será efetuado o abastecimento de água por caminhões pipa, sendo esta de uso exclusivo dos usuários do canteiro. Além disto, será estruturado o esgotamento sanitário da edificação, que será realizado via fossas filtro, as quais serão limpas periodicamente via recolhimento dos efluentes sólidos por meio de caminhões limpa fossas.

O canteiro de obras ficará na parte frontal do empreendimento, tendo seu acesso direto e sinalizado a Rua dos Espadartes, e possuirá um estacionamento para utilização dos colaboradores, fornecedores, clientes e visitantes.

O dimensionamento do canteiro de obras pode ser analisado no **Anexo 1-6**.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

1.6.3 Demanda e origem de água e energia

- Água

O abastecimento de água potável para o canteiro, durante a fase de obras, será realizado através de caminhões pipa, e sendo esta água consumida apenas pelos usuários do canteiro de obras.

Durante o pico da obra estima-se um contingente máximo de aproximadamente 268 trabalhadores. Tomando por base que cada funcionário consome 80 litros por dia, prevê-se uma demanda total máxima de 21.440 litros de água por dia, no pico da obra.

- Energia Elétrica

A distribuição de energia elétrica no município de Cabo Frio é realizada pela concessionária AMPLA, a qual fornecerá energia elétrica para o empreendimento em questão.

O sistema de iluminação pública do empreendimento deverá obedecer aos padrões estabelecidos pela Prefeitura Municipal de Cabo Frio, para isto será elaborado e detalhado um projeto, que ainda passará por um processo de análise e aprovação. Este sistema será instalado em todas as avenidas, vias internas e áreas destinadas a praças e jardins do loteamento.

Serão instalados postes com luminárias que irão compor o sistema de iluminação pública, sendo aproveitados, caso não se opte por rede subterrânea, os postes da rede de distribuição de energia. Estas luminárias possuirão reator e relé fotoelétrico acoplado, braço longo e lâmpada de vapor metálico, sendo ainda instaladas aonde se fizerem necessárias.

Quanto à potência das lâmpadas, esta será definida de acordo com as normas da Prefeitura, enquanto o modelo das luminárias caberá ao empreendedor escolher.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

O sistema de iluminação pública será dotado de dispositivos de proteção e, do mesmo modo que as redes de suprimento de energia, o sistema será instalado respeitando o progresso das obras de implantação do empreendimento.

1.6.4 Origem e estimativa da mão de obra empregada

Durante as obras de infraestrutura do loteamento estima-se que serão gerados aproximadamente 268 empregos diretos gerados no pico da obra. Prevê-se ainda, que estes trabalhadores serão recrutados preferencialmente da própria região onde está inserido o empreendimento.

1.6.5 Previsão de tráfego de veículos na fase de construção

A seguir é apresentada a previsão de tráfego de veículos durante a fase de obras para implantação do empreendimento Alphaville Cabo Frio.

A área de material de empréstimo será definida no âmbito do Projeto Executivo, porém serão priorizadas jazidas próximas à área do empreendimento para minimizar os impactos no trânsito das vias do entorno.

Quadro 1.6.5-1: Estimativa de tráfego de veículos na fase de implantação.

Atividades	Volume (viagens/dia)	Volume (viagens/semana)
Transporte de materiais	10	50
Transporte de água (caminhões pipa)	15	75
Transporte de resíduos	1	5
Transporte de máquinas e equipamentos	-	3
Transporte de trabalhadores	2	10
Transporte de material de empréstimo	75	375
Veículos leves	20	100

Fonte: Alphaville Urbanismo S.A.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

1.6.6 Anteprojeto do sistema de drenagem das águas superficiais que tendam a escoar para a área do empreendimento, bem como das águas que se precipitem diretamente sobre essa área, indicando os pontos de lançamento

O empreendimento terá um sistema de drenagem detalhado e dimensionado tendo como base de sua estrutura o canal do Itajuru, que faz parte da bacia hidrográfica do Complexo Lagunar de Araruama, sendo um dos principais corpos hídricos da região.

As condições atuais de escoamento não serão modificadas, sendo assim, serão respeitadas tanto a penetração e saída de águas provenientes de talvegues, quanto às condições atuais a montante e a jusante das áreas vizinhas.

No objetivo de promover o escoamento efetivo das águas pluviais, as vias internas serão, em sua totalidade, pavimentadas e dotadas de meio-fio, sarjetas e bocas de lobo (Figura 1.6.6-1), que coletarão a água em bocas de lobos para depois conduzi-las as redes coletoras através de tubulações de ADS, que possuirão diâmetro mínimo de 0,35 m. Nas interseções e mudanças de direção das tubulações, serão instaladas caixas de visita, que serão construídas em blocos de concreto com tampões de ferro fundido do tipo pesado.

A figura, a seguir, ilustra o padrão de boca de lobo a ser utilizada no empreendimento.



Figura 1.6.6-1: Exemplos de guias, sarjetas e bocas de lobo utilizadas no sistema de drenagem da água pluvial.

Fonte: Alphaville Urbanismo S.A.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Para tornar o escoamento das águas superficiais, rápido e eficaz, as bocas de lobo são projetadas para grande capacidade de captação de águas pluviais.

Nos empreendimentos Alphaville são utilizados dois padrões de guias: (1) de perfil alto, usado em praças e canteiros, onde não ocorre transposição; e (2) de perfil baixo, utilizado na frente dos lotes, que permitem transposição em toda extensão, tendo sua importância derivada do fato do proprietário não precisar quebrar a guia para definir sua garagem. As guias utilizadas são fabricadas por extrusão, moldadas no local da obra e tem seu formato adaptado ao desenho das quadras.

O solo superficial (20-30 cm) será armazenado e usado para cobertura e acabamento de quadras, ao invés de ser lançado para bota-foras como é feito usualmente.

Por motivos de segurança serão tomadas medidas cautelares, para tal, dispositivos de dispersão de energia serão instalados nos pontos de talvegue aonde houver contribuição das redes para áreas vizinhas.

No envolto das áreas verdes serão elaboradas e instaladas canaletas que captarão águas pluviais superficiais, para encaminhá-las as redes posicionadas nas vias internas.

O **Anexo 1-7** apresenta o Anteprojeto de Drenagem.

1.6.7 Intervenções hidráulicas previstas (canalização, capeamento, construção de pontes, travessias, etc.)

São previstas intervenções hidráulicas para expansão da rede coleta de esgoto sanitário da Prolagos, para atendimento ao empreendimento, que serão executadas pelo Alphaville, conforme apresentado no **Anexo 1-8**.

1.6.8 Cronograma da obra

O cronograma físico-financeiro do empreendimento encontra-se no **Anexo 1-2**, o qual apresenta a previsão dos serviços que serão realizados durante todos os meses de obra de implantação do loteamento.

1.6.9 Custos e investimentos da obra

Prevê-se que serão realizados investimentos de R\$ 25.891.749,12 para implantação do empreendimento. No **Anexo 1-2** estão discriminados os detalhes de cada serviço.

1.7 Etapa de Ocupação do Empreendimento

1.7.1 Descrição das estruturas, infraestruturas e dos sistemas de controle ambiental

Conforme já citado no presente estudo, o empreendimento Alphaville Cabo Frio consiste em um loteamento residencial, composto por 242 lotes residenciais, 01 lote destinado ao clube e 01 lote destinado à portaria.

O empreendimento contará com uma estrutura de lazer composta por clube e quadras de esportes, para atendimento aos proprietários dos lotes.

Nos tópicos que seguem, será descrita a infraestrutura, especialmente quanto ao abastecimento de água, drenagem pluvial, coleta e tratamento de esgotos.

Quanto aos sistemas de controle ambiental durante a fase de ocupação do empreendimento será adotado serão implementados: Programa de Comunicação Social, Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores; Programa de Prospecção Arqueológica; Programa de Recomposição Paisagística e um Programa de Controle e Monitoramento Ambiental, composto pelos seguintes subprogramas:

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

- Subprograma de Controle de Erosão e Assoreamento;
- Subprograma de Proteção e Monitoramento dos Recursos hídricos Superficiais;
- Subprograma de Controle de Poluição do Ar e da Emissão de Ruídos;
- Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Subprograma de Controle de Rupturas e Escorregamento de Taludes.

O detalhamento dos programas e subprogramas encontra-se apresentado no **Capítulo 6 – Programas Ambientais**.

1.7.2 Caracterização das principais fontes de ruído, inclusive com indicação de dispositivos de atenuação e níveis sonoros esperados a 1 m da fonte

Durante a fase de ocupação do empreendimento, a principal atividade será a implantação de estruturas residenciais e comerciais nos lotes. Estima-se que estas atividades não demandem maquinário que promova a emissão de ruídos e vibrações significativos, suficientes para extrapolar os limites do empreendimento.

Contudo, caso seja necessária a utilização de maquinário pesado, estimam-se os seguintes tipos: escavadeiras hidráulicas, pás carregadeiras, retroescavadeiras, tratores de esteira e compactadores vibratórios. Vale ressaltar que os maquinários de todos os tipos, já vêm equipados com sistema de abafamento de ruídos, cujas emissões externas, segundo os fabricantes são apresentadas no Quadro a seguir.

Quadro 1.7.2-1: Níveis de ruídos de equipamentos pesados que possam ser utilizados durante a fase de ocupação.

Equipamento	Nível Sonoro dB(A)
Escavadeira hidráulica	74,0
Pá carregadeira	74,0
Retroescavadeira	72,3
Motoniveladora	109,0
Trator de esteira	79,5
Compactador vibratório	80,0

Fonte: Caterpillar

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

1.7.3 Demanda e origem de energia

A responsável pela distribuição de energia elétrica no município de Cabo Frio, a Concessionária de Distribuição de Energia Elétrica AMPLA, efetuará o suprimento energético de todo o empreendimento. No **Anexo 1-9**, pode ser encontrada a Carta de Viabilidade Técnica de fornecimento de energia elétrica expedida no dia 04 de Julho de 2012 pela Concessionária AMPLA.

O consumo residencial médio, da área de abrangência da concessionária, foi de 153,9 kWh/mês entre os anos de 2009 e 2010, segundo o Relatório de Sustentabilidade da Concessionária de Distribuição de Energia Elétrica AMPLA.

Tomando por base um aumento no consumo residencial de 2,5% entre os anos de 2009 e 2010, e utilizando este índice anual de aumento de consumo, projeta-se, um consumo médio residencial de 207,0 kWh/mês para o ano de 2022.

Considerando a ocupação de 30% prevista para os cinco primeiros anos após a entrega do empreendimento e aplicando o consumo estimado para 2022, pode-se ter uma previsão da demanda inicial de energia do loteamento. O valor encontrado é de 15.028,2 kWh/mês.

Para a projeção da demanda de energia do loteamento quando da ocupação plena, deve-se estimar o consumo médio também para o ano no qual essa ocupação será alcançada. Como a previsão de ocupação não é realizada para uma taxa de 100%, utiliza-se a maior taxa prevista. Essa taxa corresponde a 85% e é prevista para o 25º (vigésimo quinto) ano de ocupação, ou seja, o ano de 2042. Para esse ano, considerando o mesmo aumento anual do consumo, estima-se uma demanda média residencial de 339,2 kWh/mês.

Aplicando esse valor ao número máximo de residências do empreendimento, projeta-se uma demanda de 82.076,3 kWh/mês.

No entanto, tendo em vista os avanços tecnológicos, a busca pela eficiência energética e outras variáveis, a taxa de crescimento do consumo de energia não deverá manter-se constante durante todo o período, tendendo a diminuir. Dessa forma, a demanda estimada para

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

a ocupação plena deverá ser substancialmente menor que o valor apresentado, sendo esse calculado para um cenário conservador e apenas como referência.

1.7.4 Sistema de infraestrutura de água potável. Localização, informações sobre tipo de captação (subterrânea, superficial ou de concessionária)

Para o abastecimento de água do empreendimento Alphaville Cabo Frio, será implantada rede interna de abastecimento composta por um alimentador principal, conectado à rede da concessionária Prolagos S.A., e demais alimentadores secundários.

A disponibilidade hídrica foi garantida pela concessionária citada acima, através da Declaração de Possibilidade de Abastecimento – DPA nº13-00/2012 Rev 2, emitida em 29/09/2012 (**Anexo 1-10**).

Considerando a forma como será implantada e ocupada a área do empreendimento, que se dará de forma gradativa, e levando em consideração as condições de abastecimento determinadas pela concessionária Prolagos, idealizou-se um sistema de distribuição de água potável que respeite o andamento do projeto. Para isso, a rede de distribuição, será implantada de acordo com o desenvolvimento das obras do empreendimento. Ainda objetivando um aproveitamento total das condições da topografia local, será detalhada, projetada e dimensionada a rede de distribuição e um reservatório.

Os reservatórios elevados e as cisternas serão dimensionados para um reserva correspondente a 1/3 do consumo máximo diário.

O **Anexo 1-11** apresenta o Projeto do Sistema de Abastecimento de Água Potável do empreendimento Alphaville Cabo Frio.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

1.7.5 Sistema de infraestrutura e tratamento de efluentes sanitários. Tipos e unidades de tratamento e os pontos previstos de lançamento

O sistema de esgotamento sanitário idealizado para o empreendimento prevê a coleta dos efluentes em um sistema separador absoluto e conexão com a rede da concessionária Prolagos S.A., responsável pela coleta e tratamento de efluentes sanitários do município de Cabo Frio.

Segundo normatização da Prolagos, a rede a ser implantada no empreendimento Alphaville Cabo Frio terá as seguintes características (conforme Declaração de Possibilidade de Esgotamento - DPE nº13-00/2012 Rev02– **Anexo 1-10**):

- Rede Projetada:
 - Rede Coletora Projetada Ø150mm – 776,00 m
 - Rede Coletora Projetada Ø200mm – 211,00 m
 - Recalque Projetado Ø 100m – 455,89 m
 - Elevatória Projetada – 01 unidade
- Rede Complementar:
 - Recalque Complementar – 620 m
 - Rede Complementar Ø 150m – 267,00 m
 - Elevatória Complementar – 02 unidades

O projeto de Esgotamento Sanitário pode ser encontrado no **Anexo 1-12**.

1.7.6 Levantamento dos resíduos a serem gerados, com as quantidades previstas. Proposta de Gestão de Resíduos, priorizando a não geração e, secundariamente, as alternativas de redução, reutilização, reciclagem, tratamento e em último caso, a destinação final

Durante a fase de ocupação do empreendimento serão gerados fundamentalmente dois tipos de resíduos: resíduos de construção e demolição e resíduos domiciliares.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

A Resolução CONAMA nº307/2002 define as responsabilidades dos construtores e as principais ações ou diretrizes para que haja uma notória redução dos impactos oriundos dos resíduos da construção civil.

O entulho gerado no presente empreendimento, durante a fase de ocupação, será constituído essencialmente de sobras dos materiais adquiridos e danificados durante o processo produtivo. Dentre esses, pode-se citar sucatas metálicas e de madeira, restos de concretos e demais argamassas dentre outros. Os mesmos serão descartados de forma ambientalmente correta, seguindo as normas da Resolução acima citada, dando a preferência do envio dos resíduos para cooperativas recicladoras.

Nas obras de construção das residências, o volume de geração dos resíduos de construção e demolição será determinado pelo padrão construtivo a ser adotado pelos proprietários. Em países desenvolvidos, os índices de geração de resíduos tendem a ser mais baixos do que são observados em países em desenvolvimento, como o Brasil, que possui uma média nacional de geração de resíduos de construção civil, para construções novas, de 0,3 ton./m².

O empreendimento Alphaville Cabo Frio terá 242 lotes residenciais. Considerando-se a taxa de ocupação máxima de 50% prevista pelo Plano de Manejo da APA do Pau-Brasil para o setor ZOC 1p do zoneamento, a área total construída será de 129.481,1 m², de onde se estima uma geração total de 38.844,3 toneladas de resíduos de construção civil – RCC para todo o empreendimento ao longo do seu período de ocupação, fazendo uma média de 160,5 toneladas por lote. Cada proprietário deverá contratar serviço licenciado para a devida remoção de RCC, destinando todo este resíduo a um aterro sanitário licenciado. Este tipo de resíduo possui uma característica peculiar, já que ele é gerado durante um período determinado de tempo e cessa ao final das obras, sendo a temporalidade a sua particularidade.

O padrão de vida da população residente no empreendimento Alphaville Cabo Frio será concebido para um público consumidor classe média/alta, sendo a geração de resíduos sólidos domiciliares determinada em função deste padrão de vida. No sudeste, a classe média/alta gera aproximadamente de 1,2 a 2,0 kg/hab. x dia.

Quando finalizada a ocupação do empreendimento, prevê-se um total aproximado de 1.210 moradores, em um cenário conservador de ocupação plena como primeira moradia.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Considerando-se uma geração per capita média de 1,5 kg/hab. x dia, estima-se uma geração total de 1,815 ton./dia de resíduos com características domiciliares, a serem encaminhados para destino final em um Aterro Sanitário licenciado.

O gerenciamento de resíduos depende de uma série de fatores, por exemplo, a necessidade de identificar se o mercado local de recicláveis pode receber os resíduos do empreendimento, de modo a direcionar para a reciclagem apenas os materiais que tal mercado local possa absorver, encaminhando todos os demais resíduos para destino final em um Aterro Sanitário licenciado.

Prevê-se que a futura administração, durante a ocupação do empreendimento, deverá controlar as ações relacionadas ao gerenciamento de resíduos. Preliminarmente, estima-se que as atividades a serem desenvolvidas no âmbito de um Programa de Gerenciamento de Resíduos envolvam as seguintes etapas:

- Definição de quais materiais deverão ser separados, no âmbito de um programa de separação seletiva;
- Estabelecimento dos dias e horários de coleta dos resíduos orgânicos e dos resíduos recicláveis, bem como horários de oferta dos resíduos pelos moradores;
- Definição de triagem interna de resíduos, em uma possibilidade de composição de receita para os trabalhadores de manutenção do empreendimento;
- Estabelecimento de acordos ou convênios com empresas recicladoras devidamente licenciadas na região.

O sistema de coleta seletiva no empreendimento, provavelmente, terá início com a separação dos materiais em duas frações, resíduos recicláveis e não recicláveis, principalmente devido ao fato que, a ocupação efetiva do empreendimento dar-se-á ao longo de alguns anos. Os resíduos recicláveis serão recolhidos pela administração do empreendimento, que planejará um roteiro interno e recolherá estes resíduos de porta em porta, utilizando um veículo próprio que passará nos dias e horários estabelecidos pela administração. Posteriormente, os resíduos recicláveis serão levados para uma central de triagem interna, onde serão separados, armazenados e encaminhados para a comercialização no mercado de recicláveis da região.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

A Prefeitura Municipal de Cabo Frio coletará os resíduos sólidos e os orgânicos, por meio do sistema municipal de coleta em dias e horários específicos, como pode ser observado na certidão de coleta de lixo expedida pelo SECAF – Serviço de Desenvolvimento de Cabo Frio, no dia 26 de junho de 2012 (**Anexo 1-13**).

1.7.7 Caracterização dos fluxos de tráfego

Estima-se que o tráfego de veículos durante a ocupação do empreendimento seja composto, principalmente, por veículos leves que se movimentarão diariamente nos períodos da manhã e final da tarde entre o empreendimento e os postos de trabalho, sobretudo nos horários de pico cujo suporte viário principal será a Rua dos Espadartes e também em relação às rodovias que ligam Cabo Frio a outros municípios, uma vez que espera-se que parte dos lotes sejam adquiridos como segunda residência.

1.7.8 Estimativa de população

Devido à necessidade de se ter parâmetros de referência para dimensionar a capacidade dos sistemas de infraestrutura (abastecimento de água, rede viária, coleta e tratamento de esgotos, etc.), estima-se uma “população máxima teórica”. Este cálculo de população é realizado considerando uma condição de ocupação plena dos lotes residenciais, incluindo previsões de população residente e população empregada.

Projeta-se então que a “população máxima provável”, que ficará entre 80% e 90% da população máxima teórica, será alcançada a partir do 25º ano, como pode ser observado no Quadro 1.7.9-1.

Para determinar a população do empreendimento, faz-se o cálculo considerando a quantificação da população fixa e da população flutuante. População fixa é aquela que é composta pelos moradores proprietários, seus familiares e os empregados das residências que ali pernoitam. Compreende-se como população flutuante, os empregados das residências que

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

ali não pernoitam e os trabalhadores de apoio ao empreendimento, como por exemplo, seguranças e jardineiros, além dos empregados da Associação de Moradores e Clube.

Os coeficientes adotados para o cálculo da população foram os seguintes:

- 242 lotes residenciais: 5 habitantes por lote;
- 01 lote de Clube: 20 funcionários;
- 01 lote de Portaria: 30 funcionários.

Fundamentado nas informações citadas, estima-se como população final (teórica) para o empreendimento (Quadro 1.7.8-1), destacando que a sua ocupação plena deverá se dar após o 25º ano a partir do lançamento do empreendimento.

Quadro 1.7.8-1: População estimada de final de projeto para o empreendimento Alphaville Cabo Frio.

Uso	População (nº pessoas)
Residencial	1.210
Clube	20
Serviços de Apoio + Portaria	30
TOTAL	1.260

1.7.9 Ocupação e manutenção

Baseando-se em projetos similares, realizados anteriormente, pode-se considerar a consolidação da ocupação do loteamento quando o número de residências concluídas chegar a 55% ou 65% do total projetado, o que ocorre normalmente em um prazo de dez a vinte anos. Pode-se usar como exemplo o Residencial Alphaville 5, em Barueri, na Região Metropolitana de São Paulo, cuja comercialização teve início em 1981, atingindo 54% de lotes ocupados em 1993. Outro exemplo é o Residencial Alphaville 9, também localizado em Barueri, São Paulo, que após dez anos de seu lançamento atingiu 57% de lotes ocupados.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Tendo como base a situação anteriormente apresentada, calcula-se o ritmo de ocupação do Empreendimento. A intensidade de ocupação programada, em longo prazo, assume um ritmo que obedece ao seguinte cronograma:

Quadro 1.7.9-1: Estimativa de Avanço da Ocupação do Empreendimento.

Anos	5º	10º	15º	20º	25º
% de lotes ocupados	30%	50%	70%	80%	85%

Fonte: Alphaville Urbanismo S.A.

Estima-se que a partir do 26º ano o adensamento adicional seja mais lento, alcançando 90% dos lotes ocupados somente no 51º ano, sendo este patamar considerado como referência da “ocupação máxima provável” do Empreendimento.

O Alphaville Cabo Frio terá seus lotes disponíveis para ocupação após a finalização das obras de implantação do empreendimento. Ressalta-se que é de responsabilidade dos proprietários a implantação de suas edificações. Com isso inicia-se a fase de ocupação e com ela as obras de construção civil. É possível observar nesta fase, semelhanças com a fase anterior de implantação do empreendimento.

A Prefeitura Municipal de Cabo Frio estabelece normas e diretrizes de âmbito urbanístico para projetos residenciais, assim como regras internas de estocagem, transporte de materiais e etc., as quais devem ser incorporadas pela administração do loteamento. A Alphaville Urbanismo S.A possui 30 anos de conhecimento na área de implantação e operação de loteamentos fechados. Com esta experiência a Empresa criou um modelo de autogestão para a operação e manutenção de empreendimentos como o Alphaville Cabo Frio.

Com o intuito de conservar a qualidade urbanística, ambiental e de vida no empreendimento, são firmadas normas construtivas e de conduta por meio do modelo de autogestão. A realização e o controle destas normas serão realizados por uma Associação de Moradores, que é organizada pelo empreendedor antes da entrega do empreendimento. Sendo assim, depois deste processo, a Associação será de responsabilidade dos proprietários dos lotes.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

Como citado anteriormente, a Associação tem o dever de inspecionar os padrões construtivos e as regras de convívio harmônico, assim como responsabilidade pela operação e manutenção do empreendimento, como descrito abaixo.

- Manutenção paisagística: compreenderá a conservação arbórea, herbácea e arbustiva das áreas institucionais (cabeças de quadra e áreas de preservação) e lotes não edificadas através de podas, adubação e irrigação, quando necessários.
- Conservação da estrutura do empreendimento: manutenção dos muros, gradis e sarjetas através de limpeza, pintura e reformas quando necessárias.
- Administração e manutenção das áreas de lazer: será de responsabilidade da Associação de Moradores, que fará a manutenção e conservação do empreendimento.
- Controle da segurança do loteamento: a segurança do loteamento será realizada por uma empresa de vigilância particular remunerada pela Associação de Moradores, orientada para prevenção e incentivo seguro dos moradores. Uma parceria com a segurança pública local também será estabelecida para atender casos de eventuais ocorrências que necessitem de sua presença.
- Manutenção e limpeza das ruas internas do loteamento: serão realizadas periodicamente e quando se fizer necessária, através de varrição, coleta e disposição final adequada (aterro sanitária municipal) dos resíduos.
- Manutenção e fiscalização dos aspectos urbanísticos e de construção civil dos lotes: os projetos deverão seguir normas e parâmetros arquitetônicos e urbanísticos (ocupação do lote, recuos, afastamentos, gabarito, etc.) e normas de construção (tráfego e armazenamento de materiais, boas condutas na obra, etc.) definidas pela Associação de Moradores e com o objetivo de garantir o bem estar e a convivência saudável no loteamento.

O Alphaville Cabo Frio, como em outros projetos da Alphaville Urbanismo S.A., utilizará um projeto de arborização e paisagismo visando à plena integração entre empreendimento e paisagem. Para que este objetivo seja concretizado, foi previsto em projeto a especificação de algumas das espécies presentes no levantamento florístico da área, além de outras espécies nativas que caracterizam o ecossistema local.

Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento Alphaville Cabo Frio, RJ.

De modo que a escolha das espécies seja feita apropriadamente, será observada a disponibilidade regional do mercado de plantas, com as seguintes características: efeito de floração, arborização e paisagismo, atração de fauna, porte e comportamento de crescimento, quantidade de sombra, morfologia e capacidade de adaptação às condições de clima e interferência (principalmente da formação de raízes sobre a infraestrutura subterrânea e com a rede elétrica do empreendimento).