

# Terras Alphaville

## Resende 2

Relatório de Impacto Ambiental

Ano: 2012

### Mobilidade urbana foi estudada



Meios de acesso, transporte dos funcionários, escolha de materiais, destinação de resíduos, logística de equipamentos e mobilidade dos moradores locais na fase de ocupação. Todos esses pontos seguirão regras.

10

### Emprego e Renda



Trabalhadores e empresas locais terão prioridade na contratação.

As vagas, na fase de instalação, vão desde engenheiros civis e elétricos a vigilantes, passando por armadores, maquinistas, operadores de patrol e escavadeiras, entre outros.

12

### Comunidade é ouvida



Representantes comunitários de áreas de influência têm boas expectativas em relação. De acordo com a maioria dos entrevistados, o loteamento trará benefícios como melhor oferta de imóveis e mais investimentos em infraestrutura.

11



## Resende pode ter novo Alphaville

A cidade de Resende (RJ) foi a escolhida pela empresa Alphaville Urbanismo para receber o “Terras Alphaville Resende 2”. O empreendimento, predominantemente residencial, foi projetado para ocupar 721.918,31 m<sup>2</sup> nas terras da Fazenda Limeira, ao lado da fase 1, o Terras Alphaville Resende. Um local com condições únicas para garantir a expansão do empreendimento.

**alphaville**

**MULTI**  
**AMBIENTAL**

4

*Resende pode ter novo Alphaville*

8

*Alphaville vai priorizar a reciclagem de resíduos*

9

*Lixo e esgoto domésticos merecem atenção especial*

10

*Questões de mobilidade urbana foram estudadas*

11

*Líderes comunitários querem o loteamento*

12

*Trabalhadores e empresas locais terão prioridade na contratação*

14

*Aves, anfíbios, répteis, peixes e mamíferos dividem o ambiente*

16

*Relevo suave e solo pouco fértil  
coberto por pastagem formam o cenário local*

18

*Área de influência direta (AID) do Terras Alphavilla Resende 2*

19

*Empreendedor tomará medidas contra impactos negativos*

# O RIMA

**E**ste é o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA do “Terras Alphaville Resende 2”, um projeto de loteamento, nas terras da Fazenda Limeira. Trata-se de um documento que resume o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e permite a compreensão para todos os cidadãos.

O RIMA, assim como o EIA, está previsto no artigo 225, § 1º, IV da Constituição Federal (CF/88), tem critérios básicos e diretrizes gerais estabelecidas através da Resolução CONAMA Nº 01/86, e é um instrumento importante para aplicação dos princípios de transparência e participação da sociedade.

Aqui, você poderá conhecer o projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, seus objetivos e justificativas, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais. Terá acesso a síntese dos resultados dos estudos do diagnóstico ambiental da área de influência do projeto e a descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e ocupação do loteamento.

Saberá também sobre a caracterização da qualidade ambiental da área onde se instalará o projeto e sobre o efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos. Existem vantagens e desvantagens para toda intervenção humana no meio ambiente e o RIMA se propõe a lhe apresentar as mais significativas delas, abrindo espaço para discussões e contribuições ao processo de licenciamento.

Verá que a instalação e ocupação do loteamento “Terras Alphaville Resende 2” é viável ambientalmente ao se adotar de forma adequada as medidas mitigadoras e programa propostos. Afinal, com isso, ações de caráter preventivo e corretivo vão evitar e diminuir cada impacto negativo identificado e programas vão acompanhar a evolução e a eficiência das ações.







# Resende pode ter novo Alphaville

**D**epois do sucesso do primeiro loteamento, a cidade de Resende (RJ) foi a escolhida pela empresa Alphaville Urbanismo para receber o “Terras Alphaville Resende 2”. O empreendimento, predominantemente residencial, foi projetado para ocupar 721.918,31 m<sup>2</sup> nas terras da Fazenda Limeira, ao lado da fase 1, o Terras Alphaville Resende. Um local com condições únicas para garantir a expansão do empreendimento.

Pela infraestrutura proposta, o acesso ao loteamento será feito pela Avenida Augusto de Carvalho, que já está sendo pavimentada. No local, estarão a venda 412 lotes, com no mínimo 330 m<sup>2</sup> cada, e cujas residências deverão ser construídas por seus respectivos compradores. Também haverá três lotes, a partir de 490m<sup>2</sup>, reservados ao uso comercial.

## Imagens Ilustrativas





Além disso, o empreendimento contará com espaços de lazer e livres, portaria, áreas residenciais, comerciais, sistema viário e extensões verdes, que incluem recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs), que têm importante função ecológica e, por lei, devem ser preservadas. Tudo isso, feito de forma planejada, considerando aspectos legais, particularidades da área escolhida e consultas e reuniões técnicas feitas com a Prefeitura de Resende.

A área é estratégica sob o ponto de vista geográfico. A prefeitura está consolidando e pavimentando várias vias de acesso à região, seu entorno passa por um intenso processo de urbanização e ter loteamentos no local está em conformidade com o Plano Diretor Municipal (PDM). Há, ainda, outros aspectos importantes em harmonia: o

econômico, o social e o ambiental.

O loteamento vai atender uma demanda crescente da classe média no mercado imobiliário, fruto do atual cenário

positivo com bons níveis de emprego e renda na região. Com a implantação do empreendimento na Fazenda Limeira, nenhuma família vai precisar sair do seu lar, pois não há moradores vivendo na área. Não haverá também conflitos de usos como perdas de produção e empregos agrícolas, nem comprometimento de áreas protegidas.

*Entre 2000 e 2010 a população de Resende aumentou em 15.220 novos habitantes. De acordo com o resultado do último Censo Demográfico realizado pelo IBGE em 2010, possui uma população de 119.769 habitantes, 93,80% residem em área urbana.*

A cobertura vegetal predominante na área a ser ocupada é de pastagem, não há ocorrências significativas de erosões e não estão previstas movimentações de solo em APPs, com exceção de um trecho para acesso ao loteamento, que será recomposto após as obras.

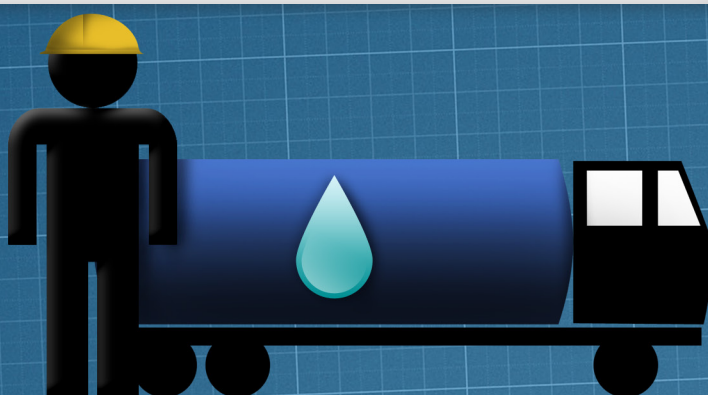
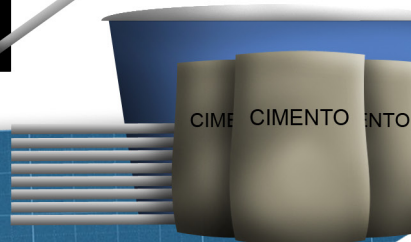




## Conheça o Terras Alphaville Resende 2

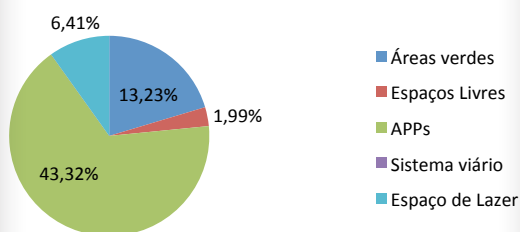
1

O abastecimento de água e o esgotamento sanitário tanto do empreendimento quanto do canteiro de obras ficarão a cargo da Concessionária Águas das Agulhas Negras, que presta este serviço para toda a sede do município de Resende. No local das obras (site), serão disponibilizados banheiros químicos para serem utilizados pelos trabalhadores, sendo seus efluentes periodicamente recolhidos por caminhão sugador e dispostos na Estação de Tratamento de Esgotos da Concessionária Águas das Agulhas Negras.



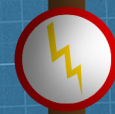
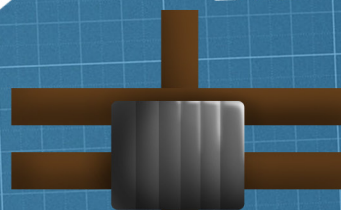
7

### Áreas Públicas



Estão projetados 74,94% de áreas públicas

TERRAS ALP



6

O fornecimento de energia será feito pela concessionária Ampla Energia e Serviços. O sistema será dotado de para-raios e demais dispositivos para proteção. As redes internas de distribuição e a iluminação pública serão aéreas. Haverá iluminação pública em todas as avenidas e internas de acordo com os padrões da prefeitura. A matéria prima em uso será cabos, bobinas, transformadores, quadros de distribuição, postes, luminárias e outros materiais elétricos.





2

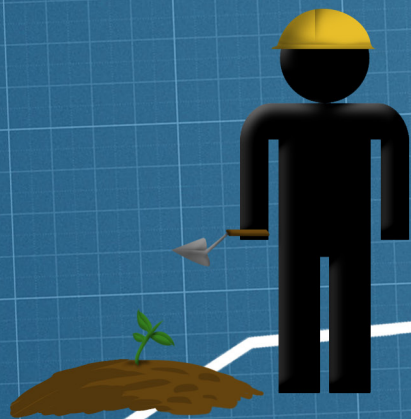
Na ocupação, o abastecimento de água potável, bem como a coleta e tratamento de esgotos sanitários serão serviços prestados pela Concessionária Águas das Agulhas Negras. Já a coleta de águas pluviais será feita de acordo com as diretrizes da Secretaria de Obras de Resende. Os principais materiais utilizados serão: tubos de PVC, cimento, blocos e ferragens para caixas d'água.

O sistema de drenagem contará com captação por meio de guia, sarjeta e tubulações subterâneas. Para tanto, serão necessários tubos de concreto armado ou PVC, cimentos, blocos e ferragens para sistemas de dissipação de energia.

3

As ruas internas terão largura de 12 metros, sendo 2,5 metros a largura das calçadas de cada lado da rua, e serão pavimentadas conforme as normas municipais. O paisagismo buscará espécies disponíveis no mercado e apropriadas para arborização local. A base e a sub-base da pista de rolamento será feita com argila da própria área e o capeamento da pista com asfalto. Também será utilizado concreto para as guias e sarjetas.

## PHAVILLE RESENDE 2



5

Durante as obras, o solo fértil superficial será removido e guardado de forma adequada para ser utilizado depois, na recuperação das áreas previstas para jardins.

4

O fechamento será feito com muro e/ou gradil. Em alguns pontos, o muro ou gradil passará por APP e será necessário fazer a limpeza do terreno em uma faixa de 2 metros. Esta área se manterá sem vegetação para observação de segurança.





## *Alphaville vai realizar a reciclagem de resíduos*

**M**ateriais como restos de concreto, argamassa, sobras de sucata, argila, baterias industriais, cartuchos de impressora, madeira, óleo lubrificante usado, papelão, vidro, latas de alumínio, lâmpadas e plásticos em geral gerados na Fase de Instalação do Terras Alphaville Resende 2 serão separados, armazenados conforme sua tipologia e classificação e destinados adequadamente, para reciclagem, reutilização ou para aterros preparados para receber o material.

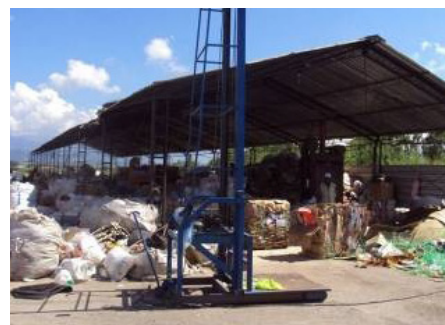
Já na Fase de Ocupação, os resíduos gerados passam a ser apenas domésticos. A coleta da parte orgânica será feita pelo serviço público de lixo da prefeitura. Para a parte reciclável, o empreendedor sugere a doação para a Cooperativa Recicla Resende, porém, como o loteamento funciona como uma comunidade autônoma controlada pelos próprios moradores, esta questão será definida pela Associação de Moradores.

Os efluentes líquidos, em ambas as fases, são sanitários. Durante a obra, serão utilizados banheiros químicos e o pico de esgotos será aproximadamente 14,7 m<sup>3</sup>/dia, considerando que cada um dos 210 trabalhadores gere 70 litros em 8 horas de trabalho. O auge de ocupação do loteamento será atingido em 25 anos após a conclusão das obras, quando estima-se que estarão morando no local 2.165 pessoas, com previsão de geração de 18,04m<sup>3</sup>/hora de esgoto.

No ar, dois tipos de emissões terão que ser controladas para garantir que não haja incômodo e alteração da qualidade do ar na fase de instalação: gases e poeira. Para os gases liberados pelos motores das máquinas em operação, será fundamental que as empresas contratadas mantenham os motores em ótimas condições para diminuir o volume de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, hidrocarbonetos parcialmente oxidados, SO<sub>2</sub>, e carbonilados como aldeídos e cetonas.

Para que a poeira (material particulado) não extrapole a área do empreendimento, devido à terraplanagem, movimentação das máquinas e caminhões e até mesmo pelo vento em áreas descobertas de vegetação, as vias serão umedecidas e as cargas em transporte serão cobertas com lonas.

As obras de instalação, com o objetivo de reduzir incômodos gerados por ruídos, acontecerão somente em horários diurnos, de forma a compatibilizar o horário das obras do empreendimento com as demais atividades econômicas da região, eliminando potenciais conflitos com a população de entorno. E, para o controle efetivo dos ruídos, deverá haver a implantação de um Programa de Monitoramento de Ruídos na obra e nos bairros vizinhos (Ipiranga I e II).







## *Lixo e esgoto domésticos merecem atenção especial*

**D**urante as obras, para redução do risco de atropelamento e morte de animais em fuga, serão instaladas placas de trânsito de orientação quanto à velocidade máxima permitida, à presença de animais na área, e o controle de velocidade nas vias internas e de acesso ao loteamento. Palestras estarão inseridas no Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores.

Contudo, apesar da perda de habitats pela limpeza da área, afugentamento e risco de atropelamento de animais serem os principais impactos sobre a fauna durante obras de terraplanagem, este não é o aspecto mais relevante no caso do loteamento. Afinal, trata-se de uma área de muita intervenção humana, já com cenário de degradação e alterações no ambiente original.

Neste caso, o lixo pode ser o maior vilão. Por isso, assim como precisam e serão tomados todos os cuidados para a destinação adequada dos restos alimentares e esgotos gera-

dos pelos trabalhadores da obra, na Fase de Ocupação do empreendimento a geração/manuseio do lixo continua a ser um ponto que merece atenção.

Esses resíduos podem comprometer a saúde dos animais, caso o utilizem como fonte de recurso alimentar e

*Durante a fase de instalação (obras) será feita a separação adequada dos resíduos e buscada uma parceria com a Cooperativa Recicla Resende, para onde será destinada a parte reciclável.*

têm que ser armazenados corretamente até a coleta da parte orgânica, feita pelo serviço público de lixo da prefeitura. Ainda seria mais adequado se houver coleta seletiva e a parte reciclável for separada pelos moradores e doada. Porém, como o loteamento funciona como uma comunidade autônoma controlada pelos próprios moradores, esta questão será definida pela Associação de Moradores.

Os efluentes também podem gerar contaminação do solo e dos corpos hídricos da região, e consequente risco para a fauna. Dessa forma, peixes, outros animais aquáticos e até mesmo a fauna terrestre que utiliza água para beber, podem ser prejudicados.

# Questões de mobilidade urbana foram estudadas

**M**eios de acesso, transporte dos funcionários, escolha de materiais, destinação de resíduos, a logística de equipamentos, a mobilidade dos moradores locais na fase de ocupação. Todos estes pontos seguirão regras para garantir completa compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais, além de qualidade de vida e bem estar dos moradores da área de influência do empreendimento.

De acordo com o projeto, será evitado que caminhões circulem nas proximidades das casas do entorno, embora o principal meio de acesso ao Terras Alphaville Resende 2 seja por vias urbanas, pela Avenida Augusto de Carvalho, pela Estrada 161 e por vias que serão construídas dentro da área do empreendimento. Os equipamentos de médio e grande porte, como tratores, permanecerão durante toda a obra no empreendimento, e o óleo diesel e lubrificante será abastecido por fornecedores locais, permitindo transporte de pequenos volumes.

Os motoristas de veículos que irão circular durante todo o período de obras, previsto para 24 meses, serão orientados a participar do Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores, o qual deverá contemplar medidas de segurança e alerta no trânsito visando à prevenção de acidentes.

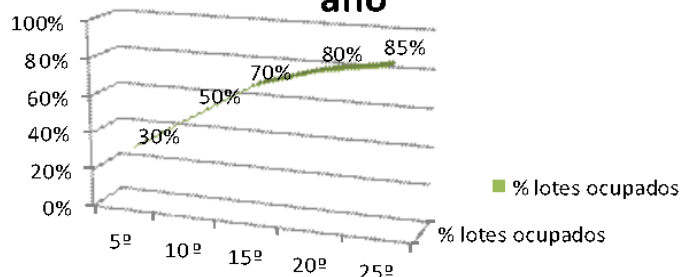
Depois de entregue o loteamento, a projeção é de que, no quinto ano, 30% do lotes estarão ocupados. Em 25

anos, será de 85% a ocupação, e a densidade habitacional do loteamento ficará em 28,53 habitantes por hectares, ou seja, um índice de ocupação menor do que o máximo permitido pelo Plano Diretor Municipal (PDM) de Resende.

Além disso, a construção da ponte sobre o rio Sesmaria abrirá uma nova possibilidade de acesso aos bairros da região, tendendo a minimizar os problemas de tráfego, a maior preocupação da comunidade local, já que as principais vias, atualmente, apresentam congestionamento nos horários de pico.

Principalmente pelo contato com as associações de moradores dos bairros vizinhos, todos serão informados sobre cada passo do processo de implantação do empreendimento, e podem manter a expectativa de valorização de seus imóveis diante da proximidade com o futuro empreendimento, bem como melhorias no sistema viário.

**Progressão de ocupação por ano**





## *Líderes comunitários querem o loteamento*

Representantes comunitários de áreas de influência do Terras Alphaville Resende 2 são a favor do empreendimento e têm boas expectativas em relação. De acordo com a maioria dos entrevistados, o loteamento trará benefícios como melhor oferta de imóveis e mais investimentos em infraestrutura.

Para o síndico do condomínio Limeira Town House, Tadeu de Sá Vieira, o desenvolvimento industrial da região tem gerado falta de imóveis. “Há anos atrás se conseguia um lote por R\$ 3 mil e hoje é difícil encontrar o mesmo lote por R\$ 50 mil. Um dos motivos desse salto no preço é a vinda de diversos empreendimentos industriais, como é o caso da Votorantim e da Mitsubishi”, pontua. Já a técnica membro da administração do condomínio Residencial Limeira Tênis Clube, Marcele Alves, afirmou “é a chegada de mais um condomínio chique para a região”.

Geraldo Vian de Carvalho é um morador antigo do bairro Ipiranga I e afirma que empreendimentos como este traz melhorias. “No rio Sesmária está acontecendo a dragagem do leito. O acesso pela nova ponte que está sendo construído, é outra melhoria. Agora, se vê com

frequência funcionários da prefeitura circularem em carros oficiais para checar os locais onde deverão acertar o calçamento”.

Francisco Antônio da Silva é arrendatário, junto com José Carlos, de uma propriedade rural na região. Para eles, o empreendimento é uma maneira de garantir a permanência da melhoria da estrada, o que vem acontecendo desde o início das obras da fase I do empreendimento Terras Alphaville Resende.

A diretora da escola profissionalizante da localidade, Martha Nogutti, ressaltou que na maioria dos empreendimentos a mão de obra é importada de outros locais, os prestadores de serviço ao final da implantação não retornam aos seus locais de origem formando pequenas favelas e gerando um certo desconforto para o município.

“Sou favorável ao empreendimento, levando em consideração o desenvolvimento do município. Mas, esta é a região mais populosa do município, no horário de pico, já é grande o congestionamento ocasionado por veículos de outros municípios, trabalhadores das indústrias locais que usam suas moradias somente como dormitório”, destaca Martha.



Francisco e José Carlos dizem que o empreendimento vai garantir a permanência da melhoria da estrada



Martha Nogutti acompanhando a equipe técnica na visita às instalações educativas.

# Trabalhadores e empresas locais terão prioridade na contratação



As obras de implantação do Terras Alphaville Resende 2 ocorrerão ao longo de 24 meses e vão gerar emprego, renda e tributos. Serão aproximadamente 170 trabalhadores nos meses de pico da obra (entre o 11º e o 17º mês).

As vagas, na fase de instalação, vão desde engenheiros civis e elétricos a vigilantes, passando por armadores, maquinistas, operadores de patrol e escavadeiras, entre outros.

Como prioridade para contratação estão profissionais e empresas de Resende, em especial, dos bairros localizados nas proximidades, principalmente o bairro Santo Amaro, que tem característica de menor renda. O aumento na oferta de emprego significará, sem dúvida, uma melhoria no nível de renda das famílias residentes no bairro, maior aquecimento econômico e incremento do comércio e das atividades de serviços locais.

Dos contratados, são exigidos cursos e treinamentos admissionais e periódicos, ministrados por profissionais que tenham conhecimento sobre o assunto abordado. Os trabalhadores recebem o Equipamento de Proteção Individual (EPI), de utilização obrigatória, e orientações sobre sua finalidade, correta utilização e procedimentos de manutenção.

Todos participarão do Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores, que será feito de forma informal e por palestras que abordarão



desde questões ambientais relevantes à conduta pessoal relacionada ao empreendimento, tais como: uso racional de água; disposição adequada de resíduos sólidos nos locais indicados no canteiro de obra; cuidados no manuseio de óleo de lubrificação de máquinas pesadas.

Serão alertados quanto à proibição da captura de fauna local e retirada de espécies da flora, sob os cuidados que devem ter com os animais que encontrarem, e da necessidade de se evitar o lançamento de resíduos nos corpos d'água. Receberão instrução sobre normas de comportamento e de respeito para com os membros da comunidade local, bem como as normas de conduta internas.

Com relação aos empregos indiretos, a geração prevista é de 510 postos de trabalho, uma parte deles concentrada no município de Resende, onde possivelmente estarão localizadas as empresas de apoio ao empreendimento. Além disso, vai agregar valor a outras áreas da sede municipal e se apresentar também com potencial para atrair novos empreendi-

mentos urbanos, a exemplo de novos empreendimentos imobiliários de padrão similar, padarias, restaurantes, mercados e serviços diversos para a região, contribuindo indiretamente para a desconcentração urbana.

Ainda vale ressaltar que haverá crescimento na arrecadação de tributos e impostos desde a Fase de Instalação do empreendimento, por conta da aquisição de materiais e insumos e da contratação de diversas espécies de serviços. Outra forma de aumento da arrecadação de tributos será através dos impostos decorrentes do pagamento de salários ao pessoal diretamente envolvido com as obras. Ou seja, o empreendimento levará ao aumento da arrecadação nas três esferas tributárias: municipal, estadual e federal.

E, no futuro, os moradores do local também criarão demandas, tanto para empregados domésticos, como jardineiros, porteiros e diaristas, quanto para a área empresarial e comercial, onde o foco previsto será a busca de autônomos, secretárias, vendedores, gerentes, etc.





## *Aves, anfíbios, répteis, peixes e mamíferos dividem o ambiente*

Estudos feitos na região a ser ocupadas pelo Terras Alphaville Resende 2 demonstraram baixa diversidade de anfíbios e répteis. O resultado não surpreendeu os técnicos, pois a cobertura vegetal do local é basicamente de pastagem, com poucas árvores e distante de áreas florestais, habitat natural das espécies.

O sapo cururu, algumas pererecas, entre elas a de banheiro, a rã, as cobras verde e cipó, calangos e o lagarto Teiú foram um dos poucos encontrados. Este último, de carne apreciada como alimento, tem sofrido pressão de caça e reduzido sua população. Porém, nenhuma das espécies é considerada como ameaçadas de extinção.

Foram observadas também 92 espécies de aves, distribuídas em 34 famílias. São pássaros conhecidos como



Lavadeira-mascarada (*Fluvicola nengeta*).



Suiriri (*Tyrannus melancholicus*).



Canário-da-terra (*Sicalis flaveola*).





Sapo-cururu (*Rhinella schneideri*).



Lagarto (*Tropidurus torquatus*)



Caracará (*Caracara plancus*).



Toca de Tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*).



Pegada de Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*).



Garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*).

Irerê, Pé-vermelho, Garça-vaqueira, Urubu, Gavião-peneira, Gavião-carijó, Caracará, Falcão-de-coleira, Frango-d'água-comum, Quero-quero, Jaçanã, Rolinha, Pomba-doméstica, Anu-preto, João de Barro, Sanhaço, Tucanuçu e muitos outros.

A maioria das aves presentes, tipicamente de borda de mata, ocupam os diferentes habitats disponíveis. Espécies com elevada capacidade de se adaptar aos ambientes alterados, que contribuem significativamente na estabilidade biológica dos ambientes naturais.

Saruê, Cuíca, Tatu-galinha, Mão-pelada, Cachorro-do-mato, Preá e Ouriço-caxeiro. Das sete espécies de mamífero registradas, um número que representa 15,9% das 44 espécies reconhecidas para o bioma, todas tem um hábito alimentar bem diversificado e grande população.

Com relação aos peixes, a espécie mais comum e pescada nas lagoas da área de estudo do empreendimento é a Traíra, que vive na margem dos rios e de lagos/lagoas em áreas rasas com vegetação e galhos. O outro peixe é o Cará. São boas as condições ambientais e fica evidente a necessidade da conservação deste ecossistema e da cobertura vegetal remanescente, e da recuperação da mata ciliar, cuja ausência poderá interferir na qualidade da água e exerceria influências negativas sobre o habitat dos seres vivos.



*Relevo  
suave e solo  
pouco fértil  
coberto por  
pastagem  
formam o  
cenário local*

A área onde está prevista a implantação do empreendimento é 85,86% coberta por um solo chamado Arginossolo Amarelo, de baixa fertilidade e propensão à erosão, o que exige cuidados especiais para seu uso. Outro tipo de solo identificado, mas em menor escala (14,14%), foi o Organossolo, com alta carga orgânica, encontrado em áreas alagadas e margens de córregos.

Existe um único requerimento junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) para a exploração de argila em 69,02% no terreno, e não há atividades voltadas à extração da substância mineral. Também não foi encontrado nenhum vestígio arqueológico no levantamento já realizado, porém, novas

*O que se vê no terreno é reflexo da antiga ocupação da área, com objetivo exclusivo de criação de gado.*

pesquisas serão feitas antes das obras, conforme prevê o Programa de Prospecção Arqueológica.

Localizado na bacia do rio Sesmária, afluente da margem direita do rio Paraíba do Sul, a região tem o curso das águas já influenciado por ações humanas, como atividades rurais, desmatamentos, construção de vias e barragens. O córrego que passa na área é o Águas Compridas, que desagua no Sesmária, e seus afluentes sofreram intervenções. Foram criadas barragens, que formaram espécies de lagoas onde o gado bebia água.

Quase tudo é coberto por braquiária, uma espécie de capim, de origem africana, que se prolifera rapidamente, cresce a pleno sol e é muito usada para alimentação do gado. Existem apenas alguns grupos de árvores isolados na pastagem, sendo algumas frutíferas (como mangueira e jambolão), o eucalipto e o leiteiro, a espécie nativa mais presente.



Perto dos corpos d'água também ocorrem pequenos fragmentos florestais, que ainda tentam se recuperar de antigas ações humanas. A maior inclinação presente no local possui 38,27°, ou seja não tem APP de topo de morro ou de declividade, pois para o Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651/2012) APP é gerada por valores acima de 45°

Foram identificadas 101 espécies de plantas, pertencentes a 44 famílias, sendo 17 famílias de árvores. Nenhuma delas se encontra na nova “Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção”.

A média de volume de chuva é considerada boa, 1.552,5 mm por ano. Chove mais no verão, nos meses de Dezembro, Janeiro e Fevereiro, e o inverno, de Junho a Agosto, é o período mais seco.



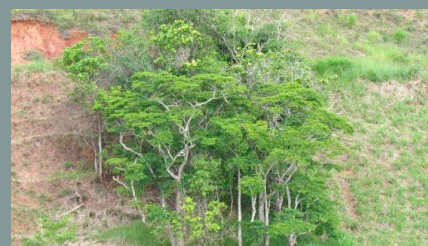
Embaúba (*Cecropia pachystachya*).



Lagoas com área brejosa e sem vegetação arbórea nativa.



Detalhe da pastagem formada pela braquiária.



Fragmento florestal isolado formado predominantemente pelo leiteiro (*Peschiera fuchsiaefolia*).



Espécie de Melastomataceae encontrada em ambientes brejosos.

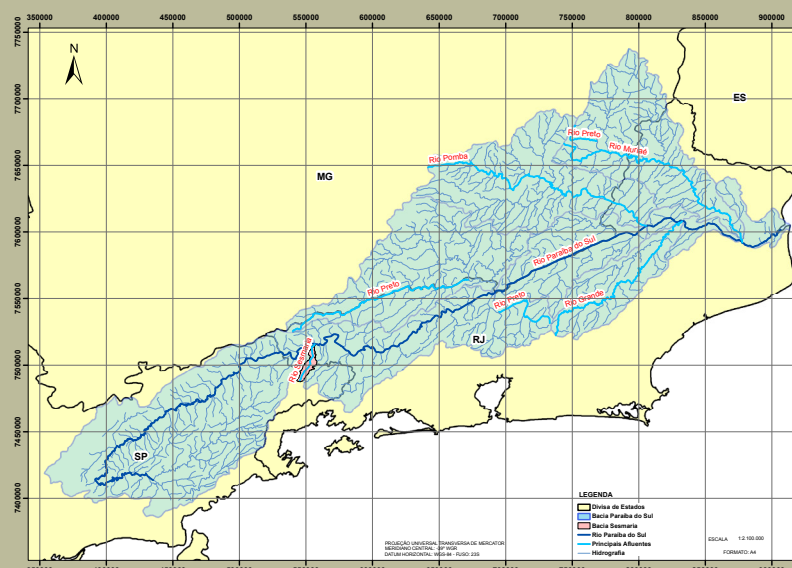


O solo Argissolo Amarelo é predominante na região.

Fotos: Dário, F.R

## Você Sabia?

No estado do Rio de Janeiro, o rio Paraíba do Sul percorre 37 municípios, numa extensão de 500Km. Ele é muito importante para a população fluminense porque é a única fonte de abastecimento de água para mais de 12 milhões de pessoas, incluindo 85% dos habitantes da Região Metropolitana. Sua bacia também é responsável pela produção de energia de Furnas Centrais Elétricas e da empresa Light.



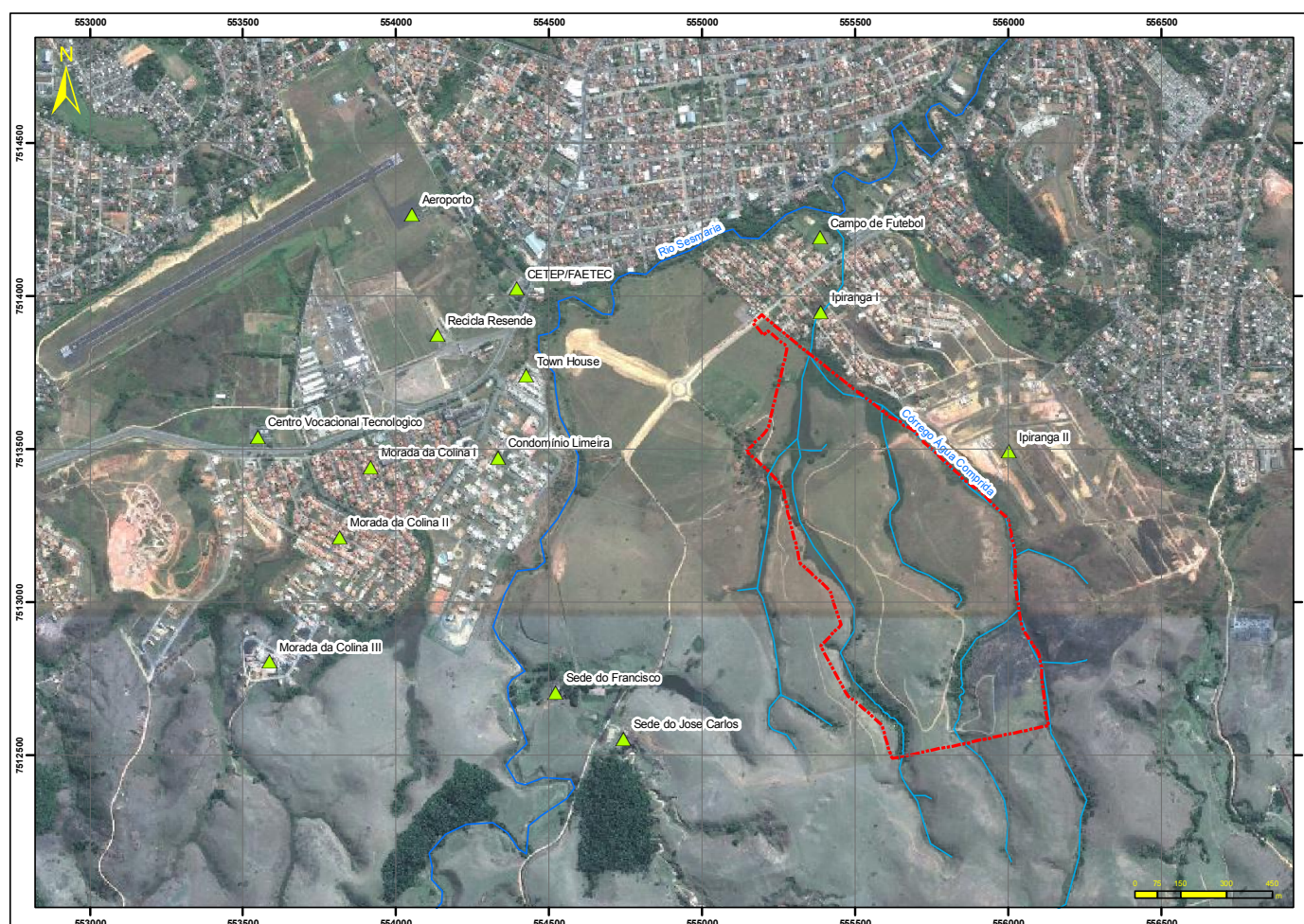


## Área de influência direta (AID) do Terras Alphaville Resende 2

Condomínios fechados, loteamentos residenciais e propriedades no entorno.

Os condomínios fechados localizados na área de influência direta são o Limeira Tênis Clube e o Limeira Town House, construídos em parte das fazendas do Sr. Mário Periquito.

Os loteamentos residenciais que compõem parte da AID são: Morada da Colina I, II e III, e Ipiranga I e II. As propriedades rurais que formam parte da AID do projeto em análise são as terras arrendadas ao Sr. Marcos Periquito Filho pelos Srs. Francisco Antônio da Silva e José Carlos Medeiros.





# *Empreendedor tomará medidas contra impactos negativos*

A avaliação dos impactos foi desenvolvida a partir das informações contidas na caracterização e descrição das atividades do empreendimento e nos diagnósticos ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico. O estudo foi feito por equipe multidisciplinar, formada por biólogos, engenheiros, geógrafo, sociólogo e arquiólogo.

Na primeira fase do empreendimento, o planejamento, são geradas expectativas no meio empresarial, no poder público e na própria população e moradores locais. Mas é na fase das obras (instalação) que medidas para evitar e/ou diminuir impactos negativos para o meio ambiente e sociedade, bem como as ações para ampliar os benefícios, precisam ser tomadas.

Depois da aquisição de materiais e contratação de mão de obra e serviços, a movimentação no local começa a aparecer. É feita a limpeza do terreno e terraplenagem, a instalação e operação do canteiro de obras, e a execução das obras civis, com a construção de acessos, sistema viário, drenagem, redes água e esgoto, transporte

pessoal e equipamentos.

Com a conclusão, é a vez de cada proprietário construir sua casa. E nesta fase de ocupação, o próximo passo é que seja gradativamente aumentado o consumo de água, energia, telefone; produção de esgotos domésticos e resíduos sólidos; circulação de veículos e pessoas nas áreas internas e externas ao empreendimento. Tudo isso, mexe com questões ambientais e sociais.

É possível que durante a terraplanagem aconteçam erosões e assoreamento (quando rios ou lagos recebem muita terra e podem ficar mais rasos). E é fato que algumas áreas terão o ambiente modificado, com retirada de vegetação.

Haverá também uma intervenção sobre área brejosa, para construção de acesso temporário. Terá poeira e ruído no local, mais veículos e mais gente transitando.

Estes impactos negativos serão combatidos mantendo o solo sempre úmido, via utilização de carros-pipa, e coberta as carrocerias dos caminhões, quando transportarem materiais granulados. Haverá controle de velocidade dos veículos em toda a área do empreendimento e serão realizadas manutenções preventivas nos veículos de transporte de pessoal e de materiais, de forma a manter os motores regulados e intervir sempre que for constatada a emissão de fumaça fora do normal.



Já as operações do canteiro de obra geram resíduos e efluentes que associados ao transporte terrestre de combustíveis, ao armazenamento e transporte de óleos usados, e ainda os pequenos reparos realizados em máquinas e equipamentos, representam, em caso de acidente, um risco de contaminação do ambiente por resíduos oleosos, por esgotos sanitários e por resíduos diversos.

Por estas razões, o comboio dos serviços para abastecimento das máquinas nas obras terá equipamentos de segurança e coleta de resíduos, e pessoal treinado para agir em caso de acidente. Limpezas de veículos serão feitas em postos de combustível próximos ao local e qualquer conserto de máquina utilizará mantas que protejam o solo. Os óleos lubrificantes usados serão encaminhados para re-refino por empresa licenciada para esta atividade.

Todos os resíduos e efluentes gerados na obra vão receber tratamento, reciclagem ou disposição final conforme as regras estabelecidas pelo gerenciamento de resíduos. E os funcionários das empresas contratadas terão que ser treinados conforme o Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores. Será implementado também o monitoramento dos recursos hídricos.

### *Erosão e Assoreamento*

Ao realizar a terraplenagem, abrir a malha viária na área do empreendimento, instalar postes e sistemas de drenagem pluvial, de abastecimento de água, de coleta esgoto, e de telefone, etc, se faz interferência no terreno natural. Há a retirada de uma camada do solo, nivelamento e compactação, ações de intervenção que potencializam o desencadeamento de processos erosivos, uma vez que retiram a cobertura de gramíneas em parte da área e impermeabilizam o solo com arruamentos e outras instalações.

Durante esses processos, chuvas podem carregar terra solta para corpos d'água, a parte compactada, com menor potencial de infiltração, fará com que mais água corra para as partes mais baixas, para as lagoas e para o córrego Água Comprida, podendo acarretar erosão de suas margens e/ou alagamento.

E como fazer para diminuir ou evitar esses impactos? Existe um Programa de Controle e Acompanhamento de Processos Erosivos, em que é feito um planejamento para estabelecer e consolidar ações que permitam um efetivo controle dos processos erosivos, bem como permitir o monitoramento visando à avaliação da eficiência dessas ações.



Vista parcial de estrada de terra e do espelho d'água.





Além de projetar, construir e operar adequadamente os sistemas de drenagem de águas pluviais, será feita a abertura de acessos temporários, em pontos mais planos e menos favoráveis ao desencadeamento de erosões, cortes profundos serão evitados nas vias de circulação.

A profundidade e largura das valas para assentamento das tubulações de drenagem, água, telefone e outros, vão se limitar às dimensões necessárias e estabelecidas pelo projeto de engenharia. O período de tempo de solos expostos será o mínimo, com utilização de revegetação com gramíneas sempre que necessário, e as obras de terraplenagem realizadas prioritariamente na estação mais seca do ano.

Cortes artificiais nas ondulações do terreno e exposições do solo com maior dificuldade de drenagem serão criados, dotados de mecanismos de proteção contra erosões e quedas. Serão construídas canaletas e outros dispositivos de drenagem que evitam o aumento das velocidades das águas de chuva quando correrem no chão e que podem causar erosão. A água será encaminhada para estruturas de diminuição de energia, com caixas de brita para contenção de terra e redução do impacto.

E para ter certeza de que as ações estão funcionando também em relação aos impactos nos corpos hídricos, um programa de monitoramento específico propõe que sejam desenvolvidas campanhas de monitoramento da qualidade das águas, com periodicidade trimestral, durante todo o período de construção.



O monitoramento da água será feito em oito pontos.

## ***Recuperação de APP***

A construção do acesso ao local da obra, sobre área brejosa, é um dos pontos que merece maior atenção quanto ao potencial de assoreamento de corpos hídricos. Por isso, cuidados especiais serão tomados para evitar a ocorrência deste impacto.

O acesso temporário da obra, a ser construído em área de APP, será totalmente retirado ao término da instalação do empreendimento, recompondo-se a topografia e a vegetação originalmente encontrada neste local.

A intervenção em APP para abertura do acesso temporário terá soluções de engenharia que minimizam os impactos sobre a vegetação e os recursos hídricos. Também haverá o Programa de Revegetação e Paisagismo para recuperação e enriquecimento da vegetação, não só no ponto de intervenção para o acesso, mas nas APPs dos corpos d'água em geral, utilizando-se espécies nativas de ocorrência local.

Os aspectos paisagísticos serão desenvolvidos em todas as áreas verdes públicas do empreendimento e privilegiarão o plantio de espécies nativas. Vai melhorar a qualidade estética do bairro com aumento da área verde, mas estas ações estarão também ajudando na proteção dos corpos hídricos, ampliando a diversidade vegetal da área e,

consequentemente, aumentando as populações animais residentes e atração de novas espécies, em função da oferta de recursos alimentares em maior quantidade e diversidade.



APPs de recursos hídricos serão recuperadas.

## Quadro de impactos

No quadro estão 12 impactos ambientais potenciais durante as fases de planejamento, implantação e ocupação sobre os diversos fatores ambientais (solos, recursos hídricos, vegetação, fauna e aspectos sociais e econômicos). Eles estão classificados como positivos (verde) e negativos (vermelho), em escalas de Fraco (Fr), Médio (Md) e Forte (Fo).

Observe que os impactos negativos gerados ocorrem em sua maioria sobre o solo, água, vegetação e animais durante a fase de implantação. Além do controle durante as obras, após a fase de implantação os mesmos deixam de ocorrer.

Já os impactos positivos, ocorrem tanto na fase de implantação quanto na de ocupação e são permanentes. Estão ligados à economia, sendo a maioria classificado, fruto da contratação de mão de obra e de serviços e da aquisição de materiais, bem como relacionados à valorização imobiliária e ao aumento da arrecadação de tributos.

Os impactos considerados positivo/negativo estão relacionados com a geração de expectativas a respeito do empreendimento e a alteração na paisagem, considerados por alguns de forma positiva e por outros de forma negativa.

		MEIO FÍSICO				MEIO BIÓTICO		MEIO SOCIOECONÔMICO					
		Recursos Atmosféricos	Geologia, Solos e Recursos Hídricos			Fauna / Flora		Nível de Vida		Economia			
Atividade Prevista		ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR NA ÁREA DO EMPREENDIMENTO E CONCENTRAÇÃO AMBIENTAL DE MATERIAL PARTICULADO EM SUSPENSÃO	ALTERAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL DOS RECURSOS HÍDRICOS E SOLO	DESENCADEAMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS	ASSOREAMENTO DE CORPOS HÍDRICOS	PERDA DE HABITATS PELA LIMPEZA DA ÁREA	AFUGENTAMENTO E RISCO DE ATROPELAMENTO DA FAUNA	ALTERAÇÃO MORFOLÓGICA E PAISAGÍSTICA	INCOMODOS A POPULAÇÃO LOCAL	GERAÇÃO DE EXPECTATIVA	criação de postos de trabalho	valorização imobiliária na região urbana e crescimento ordenado	aumento da arrecadação de tributos
PLANEJAMENTO	DIVULGAÇÃO DA INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO									Fr			
	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E CONTRATAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA E SERVIÇOS										Md		Md
INSTALAÇÃO	LIMPEZA DO TERRENO E TERRAPLENAGEM	Md	Fr	Fr	Fr	Fr	Fr	Fr	Fr				
	INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS		Fr										
	EXECUÇÃO DAS OBRAS CIVIS (CONSTRUÇÃO DE ACESSO, SISTEMA VIÁRIO, DRENAGEM, REDES DE ÁGUA E ESGOTO , TRANSPORTE DE PESSOAL E EQUIPAMENTO.	Fr	Fr	Fr	Md	Fr	Fr		Fr				
OCUPAÇÃO	HABILITAÇÃO DOS LOTES E CONSTRUÇÃO DAS UNIDADES RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Fr	Fr					Fr			Fr		Md
	OCUPAÇÃO/UTILIZAÇÃO DAS UNIDADES E EQUIPAMENTOS COLETIVOS						Fr				Fr	Md	

Crterios para avaliao do Grau de Importncia dos impactos.



## *Expediente*

### *Multi Ambiental*

**Heloisa Guimarães Dias, Eng. Civil (CREA 4.025-D/ES)**

Coordenadora do Estudo. Responsável pela avaliação e integração dos impactos

**Fernando Mieis Caus, Geógrafo (CREA 17.396-D/ES)**

Responsável pelo Meio Físico

**Luciano Amaral Alvarenga, Geólogo (CREA 40.477-D/MG)**

Responsável pelo Meio Físico

**Fábio Rossano Dario, Eng. Florestal (CREA 5.060.016.822 SP)**

Responsável pelo Meio Biótico – Vegetação e Fauna

**Gustavo Forreque,, Biólogo (CRBio 42449/02)**

Responsável pelo Meio Biótico – Vegetação e Fauna

**Cristian A. Senn, Eng. , Esp. Políticas Sociais (CREA 16777/D – ES)**

Responsável pelo Meio Socioeconômico

**Ana Luzia Fregonazzi Bottécchia, Economista (Corecon- ES nº 705)**

Responsável pelo Meio Socioeconômico

**Christiane Lopes Machado, Arqueóloga**

Responsável pelo tema Arqueologia

**Maria da Glória Brito Abaurre, Bióloga (CRBio 3069/02)**

Responsável pela avaliação e integração dos impactos

**Elaine Casagrande, Técnica em Geomática (CREA 18112/TD – ES)**

Responsável pelo geoprocessamento

### *KM - Knowledge Media*

**DaniKlein**

Jornalista responsável pelo RIMA

**Vanessa Yee**

Revisora da Diagramação do RIMA

**Gustavo Zamboni**

Diagramação e Ilustração do RIMA

