

2.0 INTRODUÇÃO

2.1 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento será implantado na Área de Especial Interesse Econômico constituída pelas glebas de terra denominadas Maquiné, São José, São Carlos, Água Santa, Aroeira e Secretário situado em Secretário, Pedro do Rio, município de Petrópolis com superfície aproximada de 11.000.000 m², criado através da Lei municipal nº 6773 de 20/07/2011 e suas alterações Lei nº 6783 de 19/08/2011.

O Empreendimento contribui para o Desenvolvimento Econômico do município de Petrópolis, com geração de emprego e preservação do Meio Ambiente para a região.

Trata-se de um importante atrativo turístico para a região, além de se apresentar como de grande interesse social para as localidades abrangidas.

Será composto de Hotéis, Campos de Golfe, Clubes de Golfe, Academia de Golfe, atividades de lazer, área residencial de grupamentos verticais e horizontais multifamiliares, lotes unifamiliares e unidades comerciais, conforme trata o Plano de ocupação, disponível na Figura 1, e melhor visualizada no **ANEXO 2**.

A sua implantação está inicialmente planejada para ser executada em 05 etapas, denominada de Canteiros, podendo sofrer alterações em função da aceitação do mercado e as condições econômicas então vigentes, visualizado na Figura 2, e melhor visualizada no **ANEXO 3**.

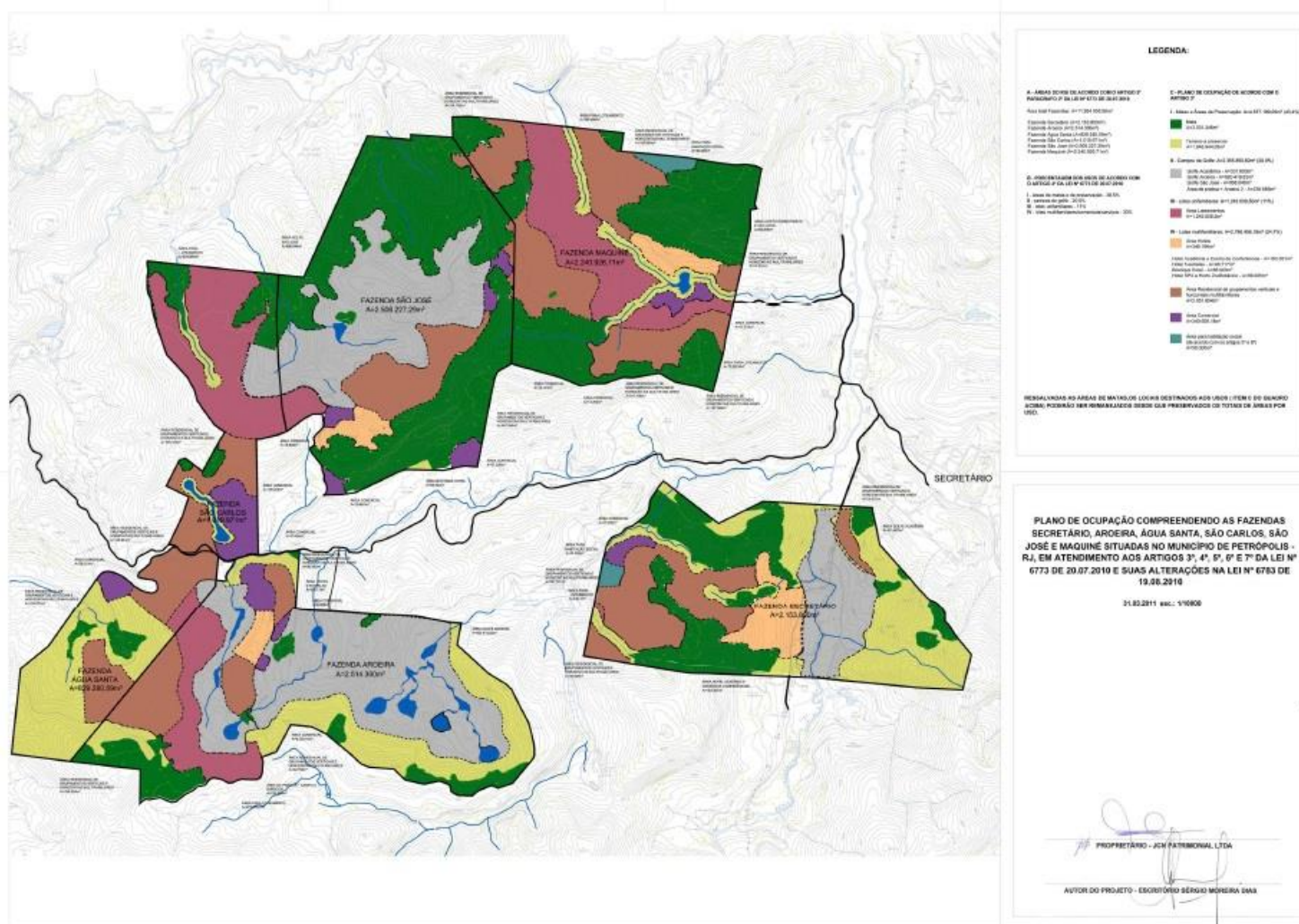


Figura 1- Planta de Ocupação.

COMPLEXO IMOBILIÁRIO HOTELEIRO ESPORTIVO - PETRÓPOLIS

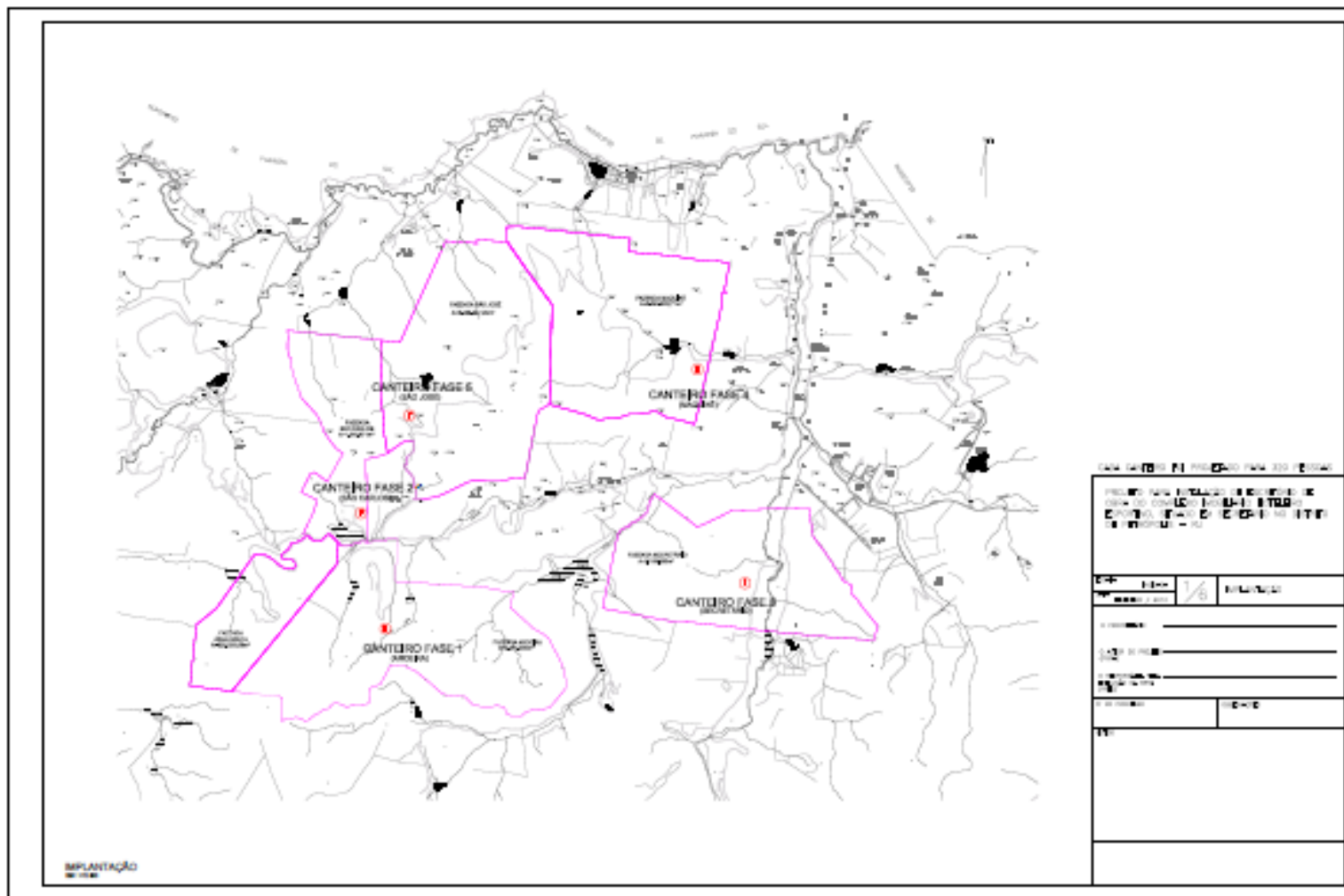


Figura 2- Instalação dos canteiros, em cada fase do empreendimento.

COMPLEXO IMOBILIÁRIO HOTELEIRO ESPORTIVO - PETRÓPOLIS

O empreendimento envolverá as seguintes atividades:

Hotéis

- Hotel 5 Estrelas ocupando uma área aproximada de 10.000m²
- Hotel Boutique ocupando uma área aproximada de 4.000m²
- Hotel de 04 estrelas ocupando uma área aproximada de 5.000m²
- Hotel com centro de Convenções ocupando uma área aproximada de 15.000m²
- Hotel da Academia de Golfe ocupando uma área aproximada de 8.000m²

Golfe

- 02 campos de Golfe de 18 Buracos preparados para receber campeonatos de nível internacional, ocupando cada um uma área bruta aproximada de 900.000m²
- 02 campos de Golfe de 9 Buracos sendo um deles na Academia de Golfe, ocupando uma área bruta aproximada de 330.000m² e o outro na Fazenda Aroeira ocupando uma área bruta aproximada de 220.000m²

Clube de Golfe

- Em cada campo de Golfe de 18 buracos existirá 01 clube de Golfe.
- 01 Clube de Golfe no campo de 09 buracos da Academia de Golfe.
Cada Clube de Golfe ocupa uma área aproximada de 2.000m².

Academia de Golfe

- 01 Academia de Golfe de nível internacional ocupando uma área aproximada de 2.000 m²

Áreas de Lazer

- Áreas de lazer do Empreendimento como campos de futebol, tênis, piscinas, quadras poliesportivas, academia de ginástica etc.

HELIPONTO

- Local destinado para pousos e decolagens de helicópteros para os frequentadores do complexo e atendimentos para eventuais emergências, previsto na Fazenda São Carlos, junto à recepção. Ver **ANEXO 4**.

Área residencial de grupamentos verticais e horizontais multifamiliares, lotes unifamiliares e áreas comerciais.

- Unidades Residenciais Unifamiliares
- Apartamentos Horizontais Multifamiliares
- Apartamentos Verticais Multifamiliares
- Unidades Comerciais
- Habitação Social

Para melhor ilustração, a Figura 1 mostra o Plano de Ocupação a ser implantado na Área de Especial Interesse Econômico.

2.1.1 OS HOTÉIS

Os hotéis serão desenvolvidos como propriedades bem acabadas utilizando materiais, mobília e acabamento de alta qualidade. Poderão proporcionar ao hóspede um serviço de alta qualidade e terão como objetivo o êxito nas metas de ocupação. Eles também oferecerão ao hóspede uma experiência de pré-chegada livre de transtornos, valorizando o investimento incentivando futuras visitas.

2.1.1.1 HOTEL05 ESTRELAS-

Capacidade aproximada de 200 quartos

COMPLEXO IMOBILIÁRIO HOTELEIRO ESPORTIVO - PETRÓPOLIS

Instalações completas para deficientes

Restaurantes

Serviços de SPA

Serviços de lavanderia para hóspedes

TV

Entretenimento interno de quarto e serviços de telecomunicação

Acesso à academia de ginástica e a piscina

2.1.1.2 HOTEL BOUTIQUE

Capacidade aproximada de 100 quartos

Instalações completas para deficientes

Restaurantes

Serviços de SPA

Serviços de lavanderia para hóspedes

TV

Entretenimento interno de quarto e serviços de telecomunicação

Acesso à academia de ginástica e a piscina

2.1.1.3 HOTEL 04 ESTRELAS

Capacidade aproximada de 100 quartos

COMPLEXO IMOBILIÁRIO HOTELEIRO ESPORTIVO - PETRÓPOLIS

Instalações completas para deficientes

Restaurante

Serviços de SPA

Serviços de lavanderia para hóspedes

Entretenimento interno de quarto e serviços de telecomunicação

Acesso a academia de ginástica e a piscina

2.1.1.4 HOTEL COM CENTRO DE CONVENÇÕES

Capacidade aproximada de 300 quartos

Instalações completas para deficientes

Restaurante

Serviços de SPA

Serviços de lavanderia para hóspedes

TV

Entretenimento interno de quarto e serviços de telecomunicação

Acesso à academia de ginástica e a piscina

2.1.1.5 O HOTEL DA ACADEMIA DE GOLFE

Capacidade aproximada de 100 quartos

Instalações completas para deficientes

COMPLEXO IMOBILIÁRIO HOTELEIRO ESPORTIVO - PETRÓPOLIS

Restaurante

Serviços de SPA

Serviço de lavanderia para hóspedes

TV

Entretenimento interno de quarto e serviço de telecomunicação

Acesso à academia de ginástica e a piscina

2.1.1.6 CONSIDERAÇÕES ESSENCIAIS DOS HOTÉIS 5 E 4 ESTRELAS, HOTEL BOUTIQUE, HOTEL COM CENTRO DE CONVENÇÕES E HOTEL ACADEMIA DE GOLFE

- Marca Internacional a ser conduzida.
- Marca com reconhecimento Internacional de golfe.
- Níveis de serviço hoteleiro internacional dentro de suas operações.
- Desenvolvimento estratégico de marketing e marca registrada
- Expectativas de clientela de alta capacidade
- Comprometimento em manter o conceito de um resort integrado.

2.1.2 CAMPOS DE GOLFE

- 02 Campos de golfe de tamanho profissional para competições.
- 02 Campos de golfe de 09 buracos, sendo 01 na Academia de Golfe.

COMPLEXO IMOBILIÁRIO HOTELEIRO ESPORTIVO - PETRÓPOLIS

- Academia de golfe de ponta.
- 02 Clubes de Golfe incluindo:
 1. Restaurante
 2. Um bar principal e um bar para associados
 3. Piscina com raiais
 4. Sala de ginástica totalmente equipada
 5. Loja de material para golfe
 6. Armários

2.1.2.1 CAMPO DE GOLFE DA ACADEMIA

Terá nove buracos para prática, uma extensão completa para prática competitiva, e uma área pequena para jogos com três gramados. O terreno exibe uma topografia acentuada, é cortado por um córrego ao meio e cercado por planícies em cada lado do vale. Os buracos, que são beneficiados desta topografia, e as áreas para prática são projetados para replicar o máximo possível os tipos de extensão para um golfista profissional. Um aluno pode praticar tacada de longa e curta distância, monte abaixo ou acima, e tacadas que se direcionam para uma variedade de áreas e cenários com muito verde. O campo e as áreas para prática apresentam uma grande variedade de tacadas para jogos curtos para um aluno requerendo sua imaginação e sensação para cada tipo de jogada.

2.1.2.2 ACADEMIA DE GOLFE

A Academia de Golfe de nível internacional prepara golfistas de todas as habilidades, permitindo que esses esportistas repliquem as jogadas que experimentam no campo de golfe e, mais importante, transforma o aprendizado e a prática em um momento de lazer.

2.1.2.2.1 LOCAIS DOS CAMPOS DE GOLFE

- ***Campo de 18 Buracos***– Fazenda Aroeira
- ***Campo de 18 Buracos***– Fazenda São José
- ***Campo de 09 Buracos*** – Fazenda Aroeira
- ***Campo de 09 Buracos na academia*** – Fazenda Secretário

Os Campos de Golfe do Empreendimento funcionarão a maior parte do ano, sempre que o tempo permitir. Existem situações específicas que poderão impedir, por questão de segurança, o seu funcionamento, como chuva de granizo, raios, ventos de força acima de 15 Km/h, entre outros fenômenos da natureza adversos para a pratica do esporte.

2.1.2.2.2 ACADEMIA DE GOLFE

A Academia de Golfe – Faldo Golf Academy localizada na Fazenda Secretário, terá funcionamento determinado pela Administração do Empreendimento que definirá os horários de funcionamento em virtude da sazonalidade e estrutura de ensino, além do Campo, que também terá acesso a visitantes em horários a definir. Os alunos terão que marcar horário de aulas que terão duração a ser programada.

2.1.2.2.3 CLUBE HOUSE

Os Clubes Houses dos campos

- ***Campo de 18 Buracos***– Fazenda Aroeira
- ***Campo de 18 Buracos***– Fazenda São José

COMPLEXO IMOBILIÁRIO HOTELEIRO ESPORTIVO - PETRÓPOLIS

- ***Campo de 09 Buracos na academia*** – Fazenda Secretário

Os mesmos funcionarão inicialmente 365 dias por ano e em sua maior parte de acordo com o funcionamento dos campos de golfe. Podem também ficar abertos para o serviço de jantares e eventos a serem realizados dentro das suas estruturas.

2.1.2.2.4 OUTRAS ÁREAS DE LAZER

As demais áreas de lazer do Empreendimento como campos de futebol, tênis, ginásios, piscinas, quadras poliesportivas, academia de ginástica etc., localizadas dentro das Fazendas Aroeira, São Carlos, São José, Maquiné e Secretário, terão funcionamento determinado pela Administração que definirá os horários de funcionamento em virtude da sazonalidade e estrutura. Podendo funcionar 365 dias do ano.

2.1.2.2.5 ÁREA RESIDENCIAL DE GRUPAMENTOS VERTICAIS E HORIZONTAIS MULTIFAMILIARES BEM COMO DE LOTES UNIFAMILIARES

Estas áreas são caracterizadas por residências de proprietários que em alguns casos a consideram como 1ª residência e em outros casos como 2ª residência.

Terão uma atividade normal residencial e estarão perto de todas as facilidades de divertimento e lazer que o Empreendimento poderá lhes proporcionar.

2.1.3 OBJETIVOS, JUSTIFICATIVAS E CRONOGRAMA.

2.1.3.1 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS

O projeto do Complexo Imobiliário Hoteleiro Esportivo (CIHE) foi fundamentado a partir de características sociais e ambientais da região de Secretário – Petrópolis. Essas diretrizes iniciais foram elaboradas através de levantamentos físicos da área, por técnicos especializados nas áreas de interesse, e de levantamento de dados secundários sobre a região e suas tipologias de ocupação.

A partir da realidade ambiental e social da área foi concebido um programa de usos dividido entre dois modelos: a preservação e a ocupação por equipamentos hoteleiros, esportivos e imobiliários nas áreas alteradas por antropização, respeitando a proporção de no mínimo 90% de preservação da área, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico para o Município de Petrópolis, caracterizando também como um importante atrativo turístico para a região, além de se apresentar como de grande interesse social para as localidades abrangidas.

2.1.3.2 CRONOGRAMA COM INDICAÇÃO DE ETAPAS PREVISTAS

Quadro 1- Etapas de implantação do empreendimento sujeito às demandas do mercado.

1ªETAPA – Canteiro 01	2ªETAPA – Canteiro 02	3ªETAPA – Canteiro 03	4ªETAPA – Canteiro 04	5ªETAPA – Canteiro 05
Período:2013 / 2016	Período:2017 /2019	Período:2020 / 2024	Período:2024 / 2026	Período:2027 / 2050
<p>Hotel 05 estrelas</p> <p>Campo de Golfe para competições de 18 buracos</p> <p>Campo de Golfe de 09 buracos</p> <p>Recepção na Faz .São Carlos</p> <p>30.000 m² de área privativa Residencial e Comercial</p>	<p>140.000 m² de área privativa Residencial e Comercial</p>	<p>Hotel com centro de Convenções</p> <p>Hotel da Academia de Golfe</p> <p>Campo de Golfe de 09 buracos</p> <p>Clube de Golfe da academia de golfe</p> <p>Academia de Golfe</p> <p>Centros esportivos</p> <p>180.000 m² de área privativa Residencial e Comercial</p>	<p>Hotel 04 estrelas</p> <p>150.000 m² de área privativa Residencial e Comercial</p>	<p>Hotel Boutique</p> <p>Campo de Golfe para competições de 18 buracos</p> <p>850.000 m² de área privativa Residencial e Comercial</p>

Quadro 2- Cronograma de Obra – Modelo de cada etapa

Descrição do Item	Duração
Licenças para início de obra	5 meses
Projeto executivo do golfe	2 meses
Obras do golfe	20 meses
Projeto executivo do Hotel	3 meses
Obras do Hotel	20 meses
Projeto executivo do imobiliário	8 meses
Obras do imobiliário	24 meses

Os prazos acima são estimados a partir da Licença de Instalação.

2.1.3.3 AÇÕES A SEREM EXECUTADAS

A construção foi planejada de modo a contar com a maior eficiência possível, dividindo o empreendimento em etapas de acordo com os vários empreendimentos propostos para a propriedade. As fases de construção serão divididas em: Sondagem e projeto executivo; canteiro de obras; movimento de terra; transportes; serviços complementares; galerias, drenos e conexos; parques e jardins; fundações; estruturas; alvenarias e divisórias; revestimentos de pisos, paredes e tetos; esquadrias de madeira, metal e vidraçaria; instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias e mecânicas; coberturas, isolamentos e impermeabilizações; pinturas; aparelhos elétricos, hidráulicos, sanitários e mecânicos; iluminação das vias.

2.1.4 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O projeto localiza-se na estrada Dr. José Neves Netto, Km 4, 4º Distrito do município de Petrópolis, na localidade denominada Secretário, região serrana do Estado do Rio de Janeiro. As Figuras 3, 4, 5 e 6 a seguir mostram a localização do terreno do empreendimento em relação a outros municípios do Rio de Janeiro, e a Figura 7 demonstra as rodovias que chegam ao empreendimento.

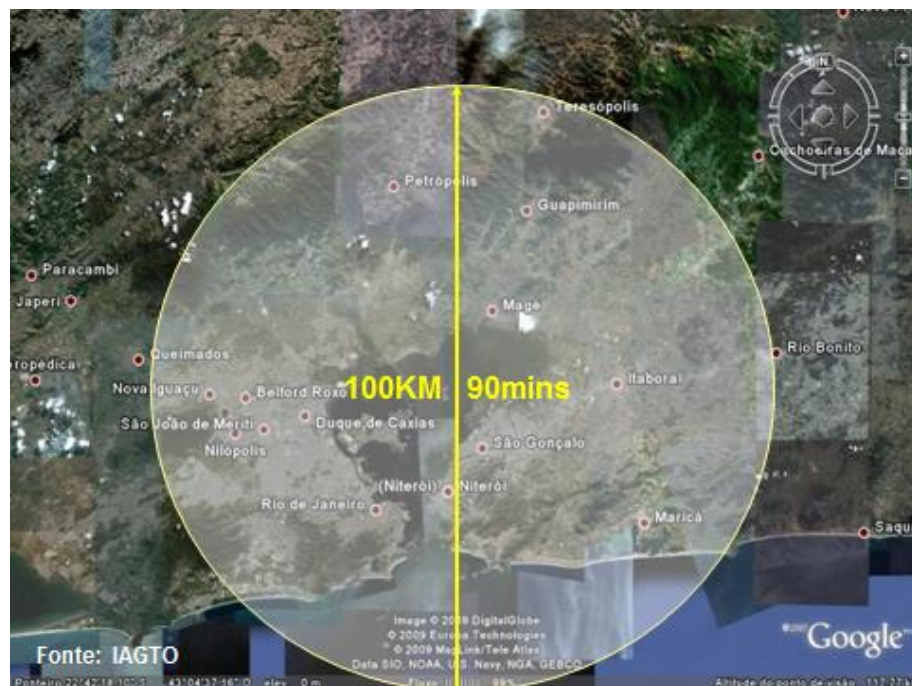


Figura 3- Municípios vizinhos ao empreendimento



Figura 4- Distância da área do empreendimento até o Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro.

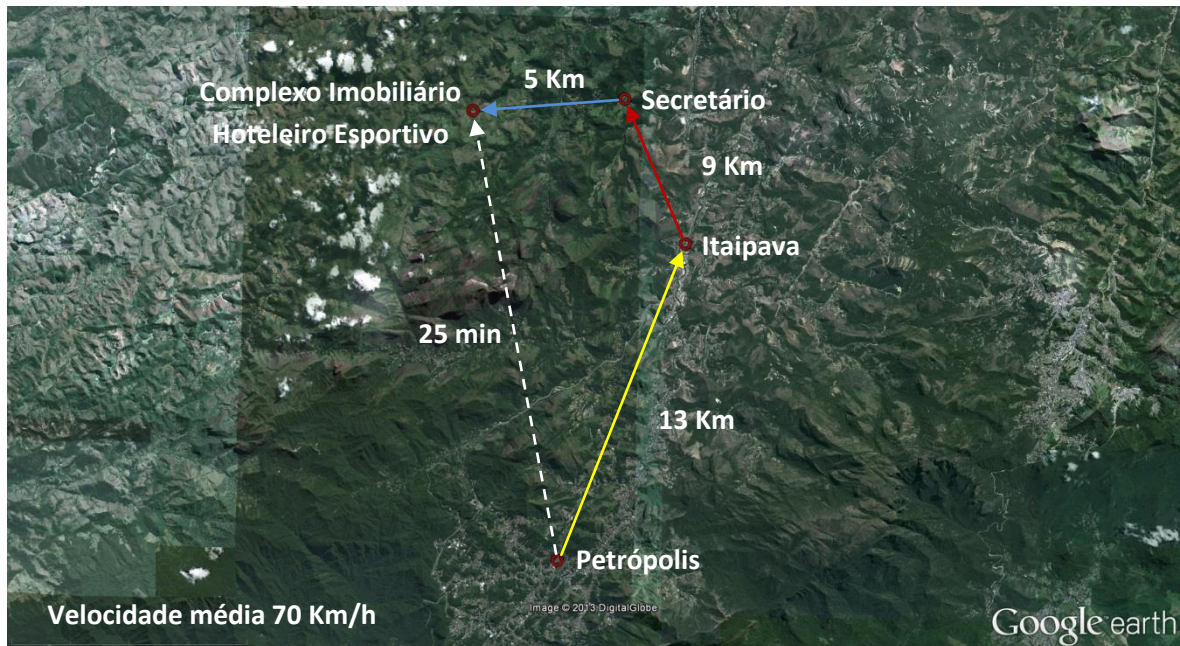


Figura 5- Localização do empreendimento dentro do Município de Petrópolis

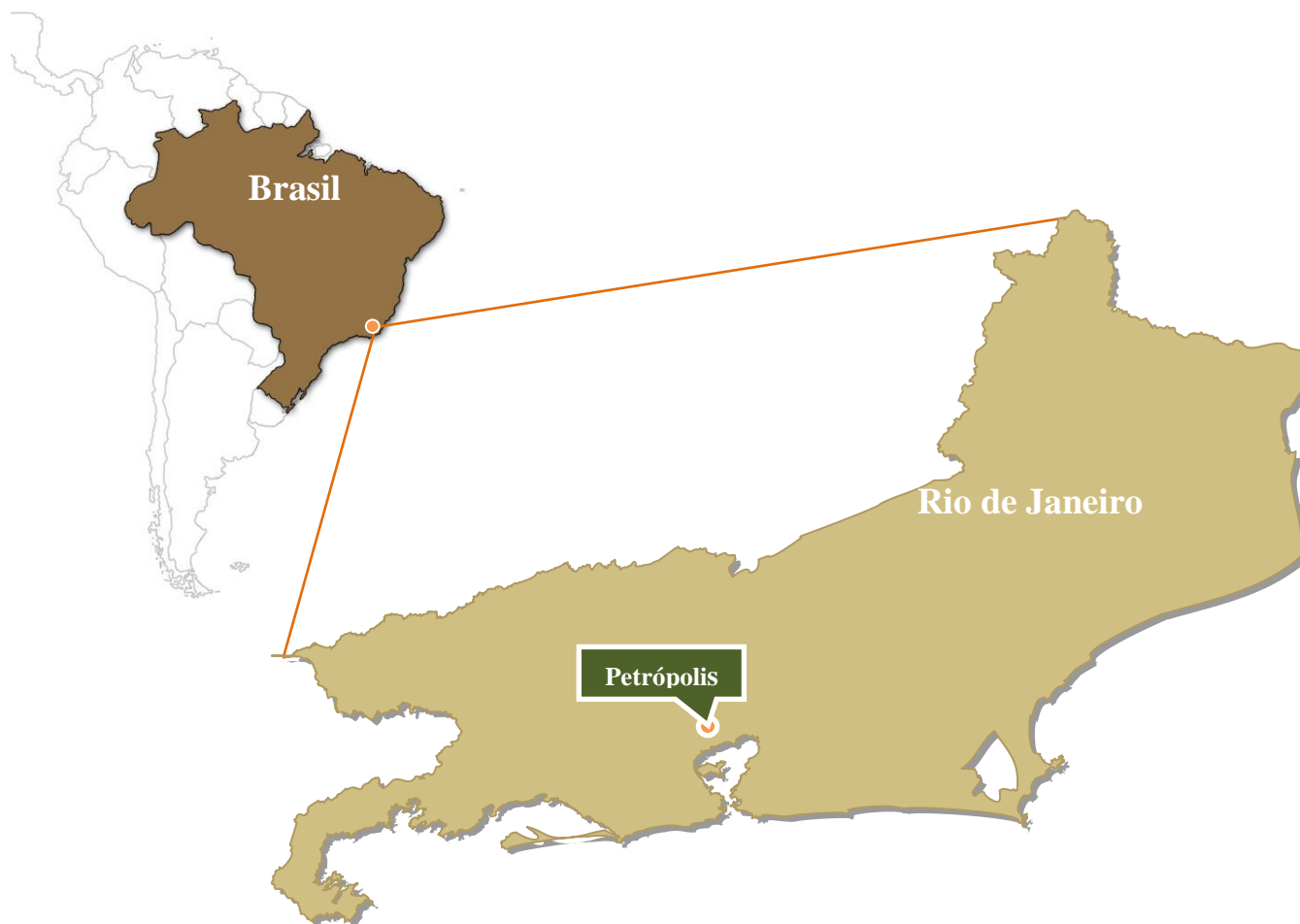
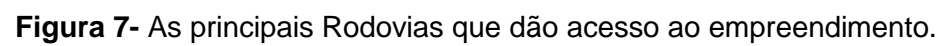


Figura 6- Localização do Município de Petrópolis dentro do Estado do Rio de Janeiro.

COMPLEXO IMOBILIÁRIO HOTELEIRO ESPORTIVO - PETRÓPOLIS



Página 20

2.1.5 AÇÕES PARA LIMPEZA DO TERRENO, REMOÇÃO DA VEGETAÇÃO E MOVIMENTO DE TERRA

2.1.5.1 ATIVIDADE DE TERRAPLANAGEM PARA O CANTEIRO DE OBRAS

As atividades de terraplanagem serão precedidas de limpeza do terreno, com remoção do solo orgânico superficial, que não será significativa, uma vez que envolve apenas os locais de implantação dos canteiros de obras. Este material será estocado e posteriormente usado como substrato para as áreas que receberão tratamentos paisagísticos.

No projeto das obras de terraplanagem para o empreendimento estão previstas compensações entre cortes e aterros, com volume estimado de no máximo 5.000.000,00 m³. Desta forma, não haverá necessidade de importação de materiais e nem de bota fora.

2.1.5.2 TERRAPLANAGEM PARA O EMPREENDIMENTO

No projeto das obras de terraplanagem está previsto uma compensação entre corte e aterro para construção do campo de golfe e vias de acesso aos lotes, de forma que todo o corte será usado como aterro na própria área do empreendimento, e com isso não haverá local de bota fora externo. Não será necessário importar aterro de outro local. A circulação de caminhões transportando aterros será pequena. Na remoção dos arbustos e grama, parte irá para viveiros específicos visando replantio e o restante será depositado em locais apropriados para posteriormente ser usado como substrato para as áreas que receberão tratamento paisagístico.

2.1.6 LOCALIZAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DO CANTEIRO DE OBRAS

As áreas utilizadas para implantação do canteiro de obras, como: depósito, refeitório, administração, estacionamento, almoxarifado, sanitário e enfermaria, causarão pequena intervenção no local de sua construção por se tratar de área já degradada, em que há muitas décadas servem de pastos para o gado. A área escolhida foi a mais naturalmente plana para que não haja grandes movimentos de terra e nem aterro na implantação dos canteiros e também mais próxima possível das construções. Após a desmobilização esta área será recuperada e reintegrada de forma que não fique descaracterizada como ecossistema local. Estimamos que no pico da construção esta área seja em torno de 3.000 m².

Serão implantados canteiros de obra na proximidade de cada etapa do empreendimento, ou seja, na fazenda Aroeira, Fazenda São Carlos, Fazenda Secretário, Fazenda São José e Fazenda Maquiné. Suas instalações estarão em acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. De acordo com as Figuras 8, 9, 10, 11 e 12.

Serão padronizados e construídos em módulos que serão reaproveitados em cada etapa do empreendimento.

Figura 8- Planta Baixa do canteiro– Pátio de estocagem

Figura 9- Planta Baixa do canteiro

Figura 10- Planta Baixa do canteiro

Figura 11- Planta Baixa do canteiro

Figura 12- Planta Baixa do canteiro

2.1.7 DEMANDA E ORIGEM DE ÁGUA E ENERGIA

2.1.7.1 ÁGUA PARA CANTEIRO DE OBRAS

Com relação ao abastecimento provisório no canteiro de obras será utilizada água de caminhão pipa, armazenada em reservatórios e assim, abastecerá os canteiros de obras.

2.1.7.2 ENERGIA PARA CANTEIRO DE OBRAS

A energia provisória para o canteiro de obras será fornecida pela rede existente da AMPLA.

2.1.8 ORIGEM E ESTIMATIVA DA MÃO DE OBRA EMPREGADA

Na construção, estão previstas 5 etapas. Cada etapa contará com um canteiro de obras que terá aproximadamente 560 operários. Será utilizada, predominantemente *mão de obra* local. Serão gerados cerca de 5500 empregos diretos e indiretos, durante as fases de implantação e operação do empreendimento. A época da operação, inicia-se quando o empreendimento hoteleiro estiver em funcionamento. As diversas atividades – esporte, lazer, hospedagem, restaurante, SPA, academia de treinamento para golfistas, unidades comerciais, fazem necessário uma *mão de obra* também diversificada e especializada, formada por profissionais de várias áreas e níveis de escolaridade, como demonstra o Tabela 1.

Tabela 1- Efetivo durante a construção

	OPERÁRIOS DE CAMPO	ADMINISTRAÇÃO
Próprios	300	20
Empreiteiros	170	10
Golfe	50	10
TOTAL	520	40

2.1.9 PREVISÃO DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS NA FASE DE CONSTRUÇÃO

Segundo a estimativa do fluxo de caminhões necessários para a fase de obras do empreendimento, contemplando as atividades de terraplanagem, preparo do terreno, fundações, estruturas, alvenaria e atividades diversas, a demanda de veículos de carga para situação de pico será de 120 ciclos de viagens por caminhão de 12 toneladas.

Considerando uma distribuição uniforme ao longo do dia e uma jornada de trabalho de 10 horas, temos aproximadamente 12 ciclos de caminhão por hora. Além do tráfego pesado, está previsto fluxo de veículos leves no entorno de 50 por dia.

2.1.10 SISTEMAS DE DRENAGEM DAS ÁGUA PLUVIAIS SUPERFICIAIS

O Sistema de drenagem será executado de acordo com a NBR 10844 definido pelo método racional de cálculo e orientações dos cadernos do DER e DNIT.

As águas superficiais serão objeto de projeto específico, a ser elaborado por profissional habilitado, prevendo o seu caminhamento para as bordas das áreas de intervenção, preferencialmente a céu aberto, através de canaletas, galerias e escadarias hidráulicas,

com caixas de areia, que possui a finalidade de evitar e impedir a percolação de grandes volumes, com o possível carreamento de materiais que possam trazer danos às áreas. Seus destinos finais (pontos de lançamento), estão previstos para os pontos demarcados em mapa anexo (**ANEXO 5**).

As águas precipitadas sobre as áreas de intervenção e ocupação possuirão projeto de captação e drenagem específicos com sua interligação, preferencialmente sendo feita com os sistemas a serem implantados para a captação das águas superficiais, com os mesmos pontos de lançamento.

2.1.11 PÁTIO DE ESTOCAGEM

O pátio de estocagem será nas mesmas áreas dos canteiros de obras, terão aproximadamente 3000 m², conforme figura 8.

2.1.12 APRESENTAÇÃO DAS INTERVENÇÕES HIDRÁULICAS

Haverá intervenções hidráulicas dentro do empreendimento. Ver item 2.1.15.1.

2.1.13 CRONOGRAMA DA OBRA

O cronograma da obra encontra-se no Quadro 1.

2.1.14 CUSTOS E INVESTIMENTOS DA OBRA

Quadro 3- Custos e investimentos da obra

1ª ETAPA		2ª ETAPA		3ª ETAPA		4ª ETAPA		5ª ETAPA	
Período: 2013 / 2016		Período: 2017 / 2019		Período: 2020 / 2024		Período: 2024 / 2026		Período: 2027 / 2050	
Descrição	Custo de construção R\$	Descrição	Custo de construção R\$	Descrição	Custo de construção R\$	Descrição	Custo de construção R\$	Descrição	Custo de construção R\$
Hotel 05 estrelas	37.500.000			Hotel e Centro de Convenções e Hotel Academia	62.500.000	Hotel 04 estrelas	15.625.000	Hotel Boutique	18.750.000
Campo de Golfe 18 e 09 buracos	61.950.000			Campo de Golfe de 09 buracos	11.900.000			Campo de Golfe de 18 buracos	39.850.000
Recepção na Faz São Carlos	8.000.000			Academia Golfe /Centros Esportivos	24.500.000				
30.000 m2 de área privativa	60.000.000	140.000 m2 de área privativa	280.000.000	180.000 m2 de área privativa	360.000.000	150.000 m2 de área privativa	300.000.000	850.000 m2 de área privativa	1.700.000.000
TOTAL	167.450.000		280.000.000		458.900.000		315.625.000		1.758.600.000

TOTAL GERAL CUSTO DE CONSTRUÇÃO

2.980.575.000

2.1.15 DESCRIÇÃO DAS ESTRUTURAS, INFRAESTRUTURAS E DOS SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL

2.1.15.1 MELHORIAS NAS ESTRADAS E PONTES

Na fazenda de Secretário, a estrada municipal existente está locada dentro do futuro campo de golfe, assim como o acesso hoje utilizado para se chegar ao condomínio Chácara Secretário. Ambos deverão ter seus traçados alterados, conforme projetos a serem desenvolvidos, para manter os acessos aos condomínios. Consequentemente a ponte citada durante o Capítulo 2.2, que aborda o Estudo de Sistema Viário, poderá perder sua função, uma vez que a estrada poderá ser deslocada.

2.1.16 CARACTERIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDOS

Durante a fase de implantação ocorrerá a emissão de ruídos.

Foram adotadas premissas de uso de principais equipamentos de obra, considerando os equipamentos que produzissem emissão de ruídos significativas.

As fontes de ruídos significativas presentes durante as atividades de construção são tipicamente de caráter temporário e limitadas à movimentação de terra e equipamentos utilizados para a construção dos hotéis, etc.

Para o caso da emissão de ruído dos canteiros de obras existem muitas fases, equipamentos e diversidade de fontes de ruído envolvendo os canteiros de construção. Nesse aspecto, tomou-se como referência para as emissões de ruídos para a fase de construção, a movimentação de veículos leves e pesados, a fase de terraplanagem,



preparação, escavação e a movimentação do terreno. Nos canteiros haverá motores de serra circular, betoneiras, vibradores, maquinas, furadeiras e rompedores. Os níveis sonoros estão descritos no Quadro 4.

Quadro 4- Níveis sonoros dos equipamentos a serem utilizados durante a fase de instalação, relacionados às causas.

EQUIPAMENTO	NÍVEL SONORO dB(A)	CAUSA DO RUÍDO
Serras circulares de bancadas	100 – 107	Radiação sonora emitida pelo motor elétrico, pela transmissão e pelo disco da serra, além da vibração do material trabalhado.
Serras circulares	101- 109	Radiação sonora emitida pelo motor elétrico e seus elementos de transmissão e principalmente pelo contato entre o disco abrasivo e o material trabalhado.
Lixadeiras manuais e pneumáticas	98 - 108	Atrito do disco abrasivo no material, ao funcionamento do motor e a vibração transmitida ao material trabalhado. Em máquinas pneumáticas, o ruído é gerado pelo escoamento turbulento da exaustão de ar.
Furadeiras elétricas portáteis	90 -99	O ruído é gerado pelo motor elétrico, por elementos de transmissão e pelas vibrações da própria broca ou outra ferramenta acoplada e pela radiação sonora emitida pelo material trabalhado.
Furadeira de impacto	92 - 101	
Rompedores elétricos e pneumáticos	103 - 115	O ruído é gerado pelo corpo da máquina, mas principalmente pelo contato entre a ferramenta do rompedor e a superfície do material trabalhado e quando o equipamento é pneumático, pelo escoamento turbulento de exaustão do ar.
Bentoneiras	82 - 92	O ruído dessas máquinas depende das condições de instalação, da potência, da capacidade volumétrica, do nível de carga, do material trabalhado e manutenção. A radiação sonora é emitida pelo conjunto motor/redutor e pelo impacto dos agregados com o corpo ou parede da cuba de mistura.
Compressores	Sem tratamento acústico: 85-95; com tratamento acústico: 70	Turbulência do fluxo de ar devido à passagem não suave do fluido pelo interior do compressor; separação do fluxo causado pela sua interação nas partes rotativas (rotores) e nas partes fixas (estatores); fluxo não estacionário (irregular) nas pás dos rotores, que gera ruído na frequência de rotação e nos seus harmônicos. Soma-se a isso as radiações sonoras do motor e do sistema de refrigeração.
Martelo	109 a 142 dB(A), principalmente em tarefas de desforma de pisos, vigas, pilares e escadas de concreto, podendo ultrapassar os limites máximos admissíveis de exposição sonora 140 dB(A).	Causa do ruído: O impacto da base do corpo do martelo com a cabeça de pregos ou sobre determinada superfície.
Serrote	75 - 81	O ruído é gerado pelo contato direto entre a serra e o material trabalhado.
Vibradores de concreto	85 - 90	A haste emite um som desagradável de alta frequência, que se nota sobretudo quando o vibrador toca na armadura metálica e na forma de trabalho.
Compactadores	À combustão: 91	O ruído é gerado pelo motor e pelos elementos de percussão . No caso de compactadores à combustão; o ruído é maior em razão do tipo de motor utilizado e do escape de gases.

Os níveis de conforto acústico dos ruídos a serem produzidos durante as fases de implantação e operação deverão seguir os níveis estabelecidos conforme Resolução CONAMA 01/1990, que dispõe sobre a emissão de ruídos em função das atividades humanas de uma forma geral e das normas técnicas brasileiras NBR 10151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas e NBR 10152 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

Será feito estudo de viabilidade para a implantação de um heliponto na Fazenda São Carlos em área de pasto. Ver **ANEXO 4**.

Como medidas mitigadoras, importante citar que não haverá atividades de obras noturnas, levando em consideração que se trata de uma área rural, sem a proximidade de hospitais, creches e similares no entorno. Em relação ao heliponto, o mesmo tem previsão reduzida de pousos e decolagens, além da sua localização em um ponto de alta elevação em relação às áreas residenciais e comerciais, conforme anexo.

Para atenuar o ruído, durante a fase de implantação do empreendimento, os trabalhadores envolvidos com a atividade ruidosa farão uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) e EPC (Equipamento de Proteção Coletiva), caso necessário. Será utilizado um decibelímetro, para verificar as medições de ruído durante a movimentação dos veículos principalmente pesado, para manter os padrões da legislação vigente de ruídos.

2.1.17 DEMANDA E ORIGEM DE ENERGIA

O suprimento definitivo de energia será fornecido pela concessionária local, AMPLA, com possibilidades de complementação através de energias a gás e solar.

Provavelmente existirão duas subestações de alta tensão de 69 KV ou outra opção de tensão padronizada pela concessionária, como entrada do suprimento energético proveniente da concessionária. A distribuição interna será feita por redes aéreas ou subterrâneas de alta tensão e de baixa tensão até os pontos de consumo.

As subestações estarão a princípio localizadas na fazenda Secretário ao lado da atual subestação de manobras da concessionária AMPLA. E a outra estará localizada na entrada da Fazenda Maquiné, em Secretário. Ver **ANEXOS 6e 7**.

2.1.18 SISTEMA DE INFRAESTRUTURA DE ÁGUA POTÁVEL

O abastecimento de água para consumo humano será realizado pela concessionária “Águas do Imperador” que já declarou oficialmente a disponibilidade de fornecimento (DPA) (**ANEXO 8**) e fornecerá com uma vazão suficiente para atender a todos os lotes, hotéis e casas com a sua totalidade de construção e população residente.

Com relação à rede definitiva para consumo humano, a concessionária Águas do Imperador fará a adutora externa ao empreendimento com a água previamente tratada. A água será conduzida por tubos hidráulicos previamente dimensionados para cada ramal e conduzidos também a cada lote para posteriormente serem instalados medidores de consumo.

2.1.19 SISTEMA DE INFRAESTRUTURA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES

2.1.19.1 CARACTERIZAÇÃO DAS FONTES DE POLUIÇÃO E SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL

A seguir descreve-se as fontes de poluição e sistemas de controle ambiental das fases de implantação e operação do empreendimento.

2.1.19.1.1 EFLUENTES LÍQUIDOS

As fases de implantação e operação do empreendimento produzirão diferentes tipos de efluentes líquidos, que apresentam características próprias em função da sua forma de geração, através das atividades que serão praticadas para o canteiro de obras e durante a fase de operação. Os efluentes serão coletados e encaminhados para tratamentos e destinações finais diferenciadas, em função da tipologia da corrente de efluente a ser produzida. A Concessionária Águas do Imperador será responsável pela destinação final (**ANEXO 9**). As principais correntes de efluentes que serão produzidas para as fases de implantação e operação do empreendimento serão:

- **Efluente Sanitário** - Caracteriza-se por esgotos sanitários produzidos através do uso de banheiros, vestiários e refeitórios pelos colaboradores durante a fase de implantação e operação. O efluente sanitário será gerado principalmente por águas residuárias provenientes de vasos sanitários, pias e chuveiros. Esse tipo de efluente tem como base a presença de matéria orgânica, coliformes fecais, óleos de origem vegetal ou animal e detergentes biodegradáveis.
- **Efluentes de origem de águas pluviais limpas** - A ser produzido em áreas não contidas de canteiro de obras, denominado sistema pluvial limpo. Esse efluente tem como base a presença de água de chuva com baixa presença de sólidos.
- **Efluente a ser segregado e Tratado**- Proveniente dos canteiros de obra, de ETE's, lavagem de pisos, áreas de conferência de cargas, águas pluviais (áreas sujeitas a contaminação) e outros sistema contaminado, que possa conter sólidos suspensos e dissolvidos e/ou outros contaminantes em concentrações tais que impossibilitem o seu lançamento direto no corpo receptor.

De uma forma geral, os efluentes, em função da sua tipologia, poderão ser reaproveitados, como a água de reuso nas fases de implantação e operação. A outra possibilidade é serem coletados, dando-se um destino final adequado, ou tratados nos canteiros e lançados em um corpo receptor hídrico, conforme padrões de efluentes previstos na legislação ambiental vigente.

Nesse aspecto, as principais normas e diretrizes técnicas a serem seguidas compreendem, principalmente, a NT-202.R-10 - CRITÉRIOS E PADRÕES PARA LANÇAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS; aplicada para o estado do Rio de Janeiro, e a Resolução CONAMA 357/05 - Define parâmetros de classe de águas e lançamento de efluentes líquidos, em âmbito nacional.

2.1.19.1.1.1 TRATAMENTO DOS EFLUENTES

· Efluentes Sanitários

Nos canteiros de obra os efluentes sanitários serão gerados nos banheiros, vestiários e refeitórios. O tratamento será realizado com o uso de fossas sépticas e filtros anaeróbios, de acordo com a NBR 7.229 da ABNT. O descarte final do efluente tratado, enquadrado conforme padrões de lançamento de efluentes mencionados, se dará da forma ambiental mais adequada, podendo ser lançado no corpo receptor, após ser previamente tratado. Quanto aos banheiros químicos, presentes nos canteiros, a limpeza será realizada por empresas subcontratadas, atentando-se para a legislação vigente e diretrizes contratuais. Os efluentes então coletados nos banheiros químicos deverão ser devidamente destinados a Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) licenciadas, bem como deverá ser comprovada sua destinação final.

Para o caso da fase de operação, os efluentes sanitários produzidos serão tratados na Estação de Tratamento, acrescida da possibilidade de rede de esgoto, implantada pela Concessionária Águas do Imperador (**ANEXO 9**).

· Efluente de origem Pluvial

A drenagem do sistema pluvial para as fases de implantação e operação origina-se de águas de chuva em áreas não confinadas, abertas, correspondendo à drenagem dessas águas durante períodos chuvosos proveniente das superfícies impermeabilizadas e das coberturas das várias áreas e dependências do canteiro de obras.

Por serem águas de chuva que estão em contato direto com superfícies ou coberturas impermeabilizadas livres de contaminação, principalmente oleosa, estas águas serão descartadas diretamente no corpo receptor hídrico. É esperada apenas a presença de uma baixa concentração de sólidos nessa drenagem, em função de eventuais partículas ou poeiras presentes nas superfícies e coberturas impermeabilizadas.

2.1.20 SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL

Serão executados em consonância e complementação aos sistemas de drenagem descritos no item 2.1.10, sendo objeto de projeto específico, com o traçado e aparelhos instalados de maneira a não produzir grandes intervenções e alterações na topografia natural das áreas de intervenção e ocupação, considerando a possibilidade de reaproveitamento total ou parcial dos volumes captados, com seu armazenamento e pontos de lançamento ou interligação aos outros sistemas, definidos em projeto.

2.1.21 RESÍDUOS SÓLIDOS

Para a construção e operação do Complexo Imobiliário Hoteleiro Esportivo serão gerados tipos diferentes de resíduo, desde inertes até aqueles que deverão receber disposição final especial, que serão coletados pela COMDEP (**ANEXO 10**). Estes resíduos podem ser classificados como:

· Resíduos da Construção Civil

Compreendem os resíduos gerados na construção do empreendimento, na fase de implantação, e nos processos de manutenção, durante a fase de operação, classificados conforme Resolução CONAMA 307/2002.

· Resíduos de Serviço de Saúde

Compreendem os resíduos hospitalares a serem gerados nas unidades de saúde, devido ao atendimento aos profissionais da fase de implantação e operação, classificados conforme Resolução CONAMA 358/2005 e a RDC ANVISA 306/2004.

· Resíduos de tipologia Doméstica

Compreendem os resíduos de característica doméstica, ou urbana, gerados nas unidades administrativas, conservação de áreas verdes, oficinas, refeitórios, sanitários, vestiários, e demais utilidades dos canteiros de obras, na fase de implantação, e durante a fase de operação.

Os critérios e procedimentos para o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados para as fases de implantação e operação do Complexo Imobiliário Hoteleiro Esportivo, quanto à segregação, classificação, identificação, manuseio, condicionamento, armazenamento temporário, transporte, tratamento e disposição final, controle e minimização de resíduos, serão estabelecidos nas diretrizes básicas para a elaboração dos planos de gerenciamento de resíduos pelas gerências regionais de SMS, em conformidade com as normas e legislações aplicáveis. Os planos de gerenciamento de resíduos para ambas as fases deve contemplar no mínimo os itens sobre manejo, segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte e disposição final.

Após os resíduos serem quantificados, armazenados temporariamente nos canteiros, transportados será dado o destino final mediante o Manifesto de Resíduos emitido pela INEA (DZ-1310.R-7).

As principais ações a serem incluídas nos planos de gestão de resíduos encontram-se elencadas abaixo:

- Os resíduos serão armazenados em locais apropriados e protegidos das intempéries, de acordo com sua classe, segundo a NBR 10.004/04: Classe I – perigosos; Classe II – não-inertes; Classe IIB – inertes. O acondicionamento será de acordo com a Resolução CONAMA no 275/01, utilizando-se dispositivos, tais como bombonas plásticas, tambores metálicos, baias de madeira e caçambas estacionárias.
- Em nenhuma hipótese, será permitido o descarte de quaisquer resíduos em locais não definidos para tal, bem como seu lançamento em corpos d'água ou aterros. A queimada de resíduos também é proibida.
- Os resíduos sólidos gerados deverão ser segregados e, desde que haja possibilidade, todo papel, plásticos, vidros e metais serão destinados à reciclagem. O lixo orgânico doméstico deverá ser coletado e disposto em aterros sanitários controlados. Os resíduos hospitalares deverão ser coletados em recipientes específicos resistentes que permitam seu transporte sem vazamento ou perdas até a disposição final.
- Os resíduos gerados deverão ser apropriadamente embalados e devidamente transportados em locais preestabelecidos para tratamento ou devidas destinações finais, de forma a minimizar ao máximo os impactos sobre o meio ambiente, conforme sua classificação, de acordo com as Resoluções CONAMA 307/02 e 348/04, que classificam

os resíduos da construção civil, e com a Norma NBR 10.004/04, da ABNT, que classifica os resíduos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente à saúde pública, para que estes possam ter manuseio e destinação adequados. Deverão também seguir o padrão de cores para os recipientes coletores, estabelecido pela Resolução CONAMA 275/01.

- Os resíduos recicláveis serão armazenados temporariamente nos canteiros de obra ou em áreas destinadas para depósito, durante a fase de operação, e posteriormente, recolhidos por empresa responsável por sua compra e/ou destino final. Os resíduos orgânicos serão retirados preferencialmente diariamente por empresas credenciadas para esta finalidade. Resíduos não recicláveis e não-perigosos serão eventualmente destinados junto aos orgânicos, para destinação final adequada.
- A coleta seletiva de resíduos em áreas administrativas, operacionais e canteiros se dará através da separação dos mesmos na própria fonte geradora, através do uso de coletores (lixeiras) identificados, padronizados e aptos a receber cada tipo de resíduo em separado.
- Na fase de implantação do empreendimento os resíduos gerados, serão envasados e transportados devidamente para o canteiro principal, de onde serão encaminhados a locais preestabelecidos para tratamento ou destinação adequada.

2.2 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA VIÁRIO

2.2.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

O estudo de impacto viário tem como objetivo analisar as influências do empreendimento Golfe situado na região de Secretário no Distrito de Pedro do Rio na cidade de Petrópolis no Estado do Rio de Janeiro; analisar possíveis impactos viários e ambientais com

implantação e funcionamento do empreendimento na região; analisar os dados, informações e propostas para a viabilidade técnica da implantação do empreendimento.

2.2.2 INFORMAÇÕES E CONSIDERAÇÕES GERAIS

São considerados Polos Geradores de Tráfego (PGT) os empreendimentos constituídos por edificação ou edificações cujo porte e oferta de bens ou serviços geram interferências no tráfego do entorno e grande demanda por vagas em estacionamentos ou garagens. Como exemplos de PGT, constam, entre outros estabelecimentos: shopping centers, hotéis, centro de convenções, teatros, escolas, portos e aeroportos. Importante salientar que, cada vez mais, os novos PGT vêm se caracterizando como empreendimentos que contemplam uma combinação mista de estabelecimentos.

A Planta demonstrada na figura 1 apresenta os limites de todo empreendimento nas áreas das fazendas constituída pelas glebas de terras denominadas Maquiné, São José, São Carlos, Agua Santa, Aroeira e Secretário, situado na região de Secretário, distrito de Pedro do Rio.

Atualmente as fazendas estão em atividade e seus acessos se dão pela RJ-123 (Estrada de Secretário e Avelar), também pela Estrada da Rocinha (sem saída) e Estrada Francisco Guimarães (liga a Anápolis) e Estrada do Maquiné (sem saída).

O trecho da RJ-123 na saída da BR-040 em Pedro do Rio até o centro de Secretário possui pavimentação asfáltica e pequeno trecho em paralelepípedos no centro de Secretário, com pequenas variações na sua largura, sem acostamento e com redutores de velocidade fora de padrão no trajeto, tornando a viagem desconfortável.

O presente estudo tem o foco para análise e levantamento de questões relativas ao funcionamento do empreendimento e seus possíveis impactos as vias de acesso.

O foco do estudo é identificar possíveis impactos diretos do empreendimento na RJ-123, Estrada da Rocinha e Estrada do Maquiné e impactos indiretos na Estrada do Fagundes.

A Região estudada tem perfil turístico, residencial e rural e seu fluxo de veículos é sazonal com um aumento na época de férias e feriados e uma variação constante no seu

uso nos finais de semana, não possuindo parâmetros para comparação da circulação de veículos.

As medidas mitigadoras apresentadas na conclusão deste relatório envolvem proposição de intervenções dentro e fora do raio de estudo com propósito de melhorar o fluxo de veículos na região e reduzir os impactos gerados pelo empreendimento.

2.2.3 DIAGNÓSTICO

A Região do empreendimento caracteriza-se por produção rural, residencial e turística, utilizando a RJ-123 como a principal via de acesso e circulação da região e ao empreendimento.

A área de interferência direta do empreendimento se dá na região de Secretário, Fagundes, Anápolis, Carneiros e Gambá, no distrito de Pedro do Rio, e Sardoal, no Distrito de Werneck, em Paraíba do Sul.

A região está em pleno crescimento, sua ocupação se dá por lotes com grandes áreas possuindo pouco adensamento e prevê um crescimento populacional de 10.167 no empreendimento. Ele levará 38 anos para o funcionamento de sua totalidade prevista em cinco fases iniciadas pela Fase 1 -Fazenda Aroeira, Fase 2 – Fazenda São Carlos, Fase 3 – Fazenda Secretário, Fase 4 – Fazenda Maquiné e Fase 5 -Fazenda São José.

Este empreendimento não possui influência direta ao Centro da cidade de Petrópolis e nem ao Centro do terceiro distrito em Itaipava.

Pode-se classificar as vias que dão acesso ao empreendimento como:

- RJ – 123 – Via Arterial (Estrada de Secretário e Estrada de Avelar)
- Estrada da Rocinha – Via Local
- Estrada do Maquiné – Via Local
- Estrada Francisco Guimarães – Via Local

2.2.4 DIAGNÓSTICO DAS VIAS

O presente estudo contempla a análise de impactos na RJ-123 que é o principal eixo de circulação que tem seu início no distrito de Pedro do Rio em Petrópolis e seu término no distrito Maçambará em Vassouras, com uma extensão total de 61 km e toda ela em regime de mão dupla. Ver Figura 13.

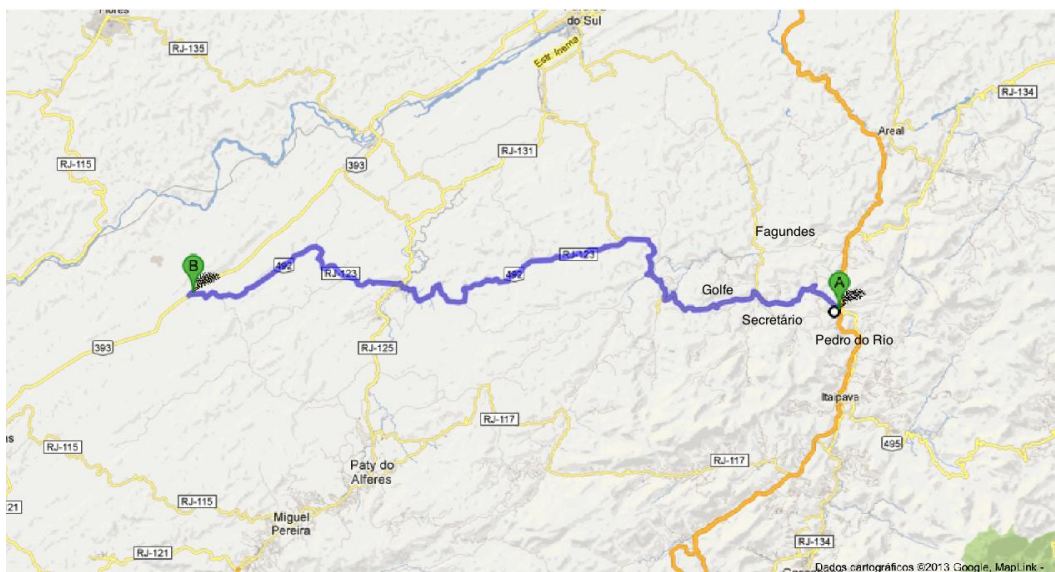


Figura 13- RJ- 123 – “A” – Pedro do Rio x “B” – Maçambará – Acesso às Fazendas Aroeira, Água Santa e São Carlos

Os outros acessos ao empreendimento se dão pela Estrada da Rocinha, que é uma via local e também desprovida de pavimentação, com sua caixa de rua regular (Fig. 14) e pelas Estradas Francisco Guimarães que dá acesso a Estrada do Maquiné desprovidas de pavimentação. Ver Figura15.

A RJ-123 possui 15 Km pavimentados e seus 46 Km restantes estão sem pavimentação, em terra batida, que se dá no trecho da Estrada de Avelar, que nos períodos de chuva gera um transtorno para os moradores da região.

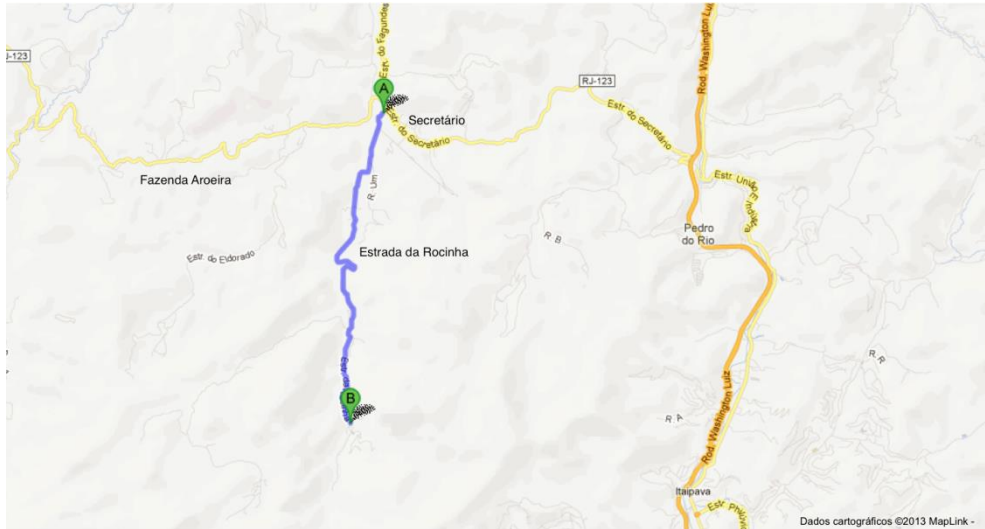


Figura 14- Estrada da Rocinha – Acesso à Fazenda Secretário

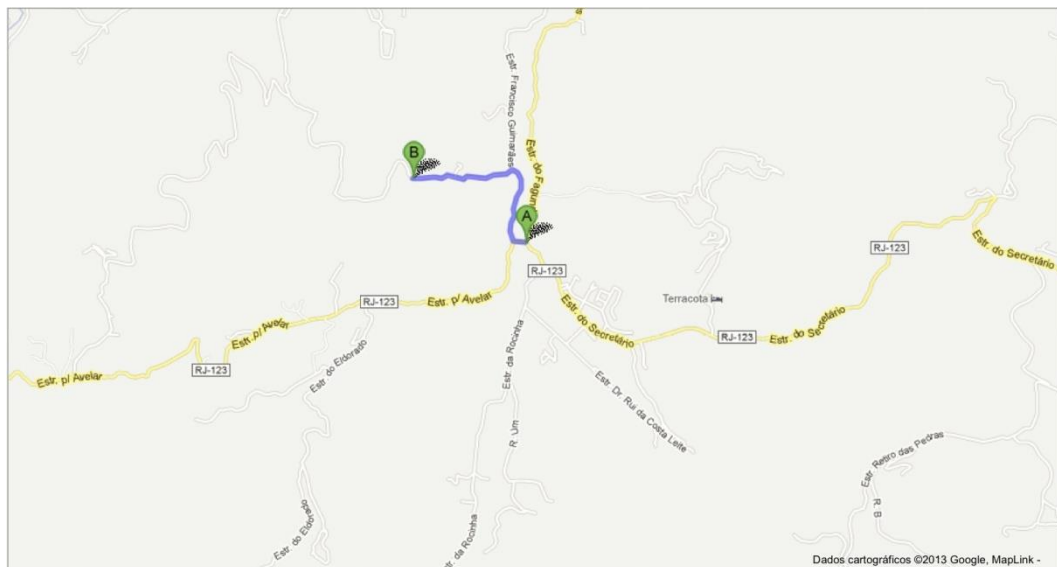


Figura 15- Estrada do Maquiné – Acesso às Fazendas Maquiné e São José.

O principal acesso ao empreendimento se dá pela BR-040, tem seu acesso no Km 52 (Fig. 16) no sentido Juiz de Fora, localizado ao lado da Cervejaria Itaipava, em Pedro do Rio.



Figura 16- Acesso à RJ – 123 – Pedro do Rio

O trecho da RJ-123 (Estrada de Secretário), desde seu acesso no km 01 em Pedro do Rio (Alto do Pegado) até o KM 09 no clube de Secretário, possui pavimentação asfáltica e com caixa de rua regular de 7 a 9 metros de largura, em regime de mão dupla, sem acostamentos, com 17 redutores de velocidade, ocupação desordenada, trechos com áreas de risco, falta de pavimentação, sinalização deficitárias e pontes sub dimensionadas que serão identificados neste estudo.

O acesso da RJ-123 ainda no trecho da BR-040 possui um tráfego pesado de carretas que fazem transporte de bebidas da Cervejaria Itaipava situada no KM 52 no sentido Rio de Janeiro, nesse trecho possui uma circulação desordenada e com sinalização confusa e deficitária. Ver Figura17.



Figura 17- Retorno Km 52 BR- 040, acesso à RJ 123

A partir do Km 00 até a altura do Km 1,5 a RJ-123 possui um perímetro urbano adensado proveniente de ocupação desordenada no trecho denominado Alto do Pegado em Pedro do Rio, com as edificações invadindo as calçadas e estacionamento de veículos em condições irregulares ao longo da via, tornando-a mais estreita, conforme exemplos, devido à falta de fiscalização de trânsito (Fig. 18), e conforme observado nos estudos em que o fluxo de veículos que circulam são locais.

A ponte localizada no início da RJ-123 (Alto do Pegado) possui dimensão não favorável ao “Raio de Giro” que em determinados momentos o fluxo de veículos é interrompido devido à travessia de dois veículos em sentidos contrários gerando um transtorno principalmente nos fins de semana quando o fluxo aumenta, causando grandes congestionamentos na via (Fig.19).

Nos perímetros urbanos do Km 00 ao Km 1,5 e no Km 07 ao Km 08, os trechos possuem 17 redutores de velocidade (quebra-molas) fora de padrão e mal sinalizados, tornando desconfortável a viagem.



Figura 18- Ocupação desordenada Km 1,5 – RJ-123

O estacionamento irregular e carros abandonados na pista são os maiores causadores de retenções no fluxo dos veículos, com carga e descarga irregular, pedestres e ciclistas circulando no meio da via, podendo causar atropelamentos.



Figura 19- Ponte do Km 01, acesso a RJ-123

A RJ-123 possui áreas com de risco de deslizamento em suas encostas, que em períodos de chuva passados causaram alguns deslizamentos junto à pista, causando interdição de trechos em meia pista. No Km 02 ao Km 07 possuem pontos com risco eminente de deslizamento (Fig. 20, 21 e 22). No trecho do Km 4,8 um deslizamento já ocorreu e foi executada uma grande contenção já estabilizada necessitando de manutenção (Fig.23).



Figura 20- Trecho em meia pista no KM 2,5

Trecho próximo ao acesso do Condomínio Itajara, em meia pista, sinalizado sem manutenção, configurando uma situação crítica.



Figura 21- Trecho em meia pista no Km 04



Figura 22- Trecho em meia pista no Km 4,5

Neste trecho a Rodovia já está com um trecho descalçado devido ao deslizamento ocorrido anteriormente.



Figura 23- Grande contenção já realizada e estabilizada no Km 4,8

No trecho do Km 07 ao Km 09 está situado o centro de Secretário, onde localiza-se todo comércio local (Padaria, Açougue, Restaurante, Oficinas, entre outros). É um grande polo gerador de veículos, com estacionamento desordenado e falta de fiscalização de trânsito, existindo somente uma área com estacionamento regular na praça de Secretário (Fig. 24, 25 e 26).

Foi observado que a circulação de veículos na região é quase por toda sua totalidade local, viagens geradas no entorno de Secretário que nos fins de semana gera uma circulação excessiva, porém, sazonal, sem parâmetros para mensurar em curto tempo.

Um dos maiores problemas do centro de Secretário é o estacionamento irregular que atrapalha significativamente o fluxo dos veículos, isso é proveniente da falta de estacionamento para armazenamento destes. Vale observar que as Fig. 24, 25 e 26 mostram veículos parados irregularmente. Nos fins de semana, a procura pelo centro de Secretário e centro de Pedro do Rio é grande para abastecimento de alimentos e

conveniências para os moradores e veranistas da região, aumentando significativamente o fluxo de veículos, porém, flutuante devido à época do ano.



Figura 24- Estacionamentos irregulares – Centro de Secretário – Km 07 ao Km 09



Figura 25- Estacionamentos irregulares no Centro de Secretário



Figura 26- Estacionamento da Praça de Secretário

O fim do Trecho pavimentado da RJ-123 inicia-se a 30 metros a partir da ponte, próximo ao Clube de Secretário, com sua largura sub dimensionada para via de mão dupla, contendo apenas uma faixa de rolamento. Devido ao seu fluxo local não haverá transtornos significativos no início da implantação do empreendimento (Fig. 27). Esta ponte também dá acesso à Estrada do Maquiné.

Conforme o Plano de ocupação, essa estrada será o acesso principal para o empreendimento, portanto, a maioria das viagens geradas pelo empreendimento será feita por este trecho, de acordo com o cronograma de implantação do mesmo que será iniciado pela Fazenda Aroeira, situado no Km 05 da Rodovia. A partir deste trecho, a via é totalmente deficitária de sinalização de trânsito (placas), sendo que boa parte da sinalização da via foi instalada por moradores. (Fig. 28)

Logo no início deste trecho, a rodovia possui uma ponte que em curto prazo atenderá às necessidades de implantação do empreendimento, porém com o decorrer do tempo (aproximadamente 3 a 5 anos) a mesma necessitará de ampliação para maior conforto e segurança.



Figura 27- Ponte do trecho RJ-123 Km – término da via pavimentada

A partir da ponte toda a rodovia possui pavimentação em terra batida, com pouco adensamento populacional e sem áreas de conflito no trânsito (Fig. 29).

No trajeto até o empreendimento (Fazenda Aroeira), existem mais 3 pontes, sendo uma no Km 02 (no acesso a Estrada do Eldorado – Fig. 30), outra no Km 11 (próximo a Fazenda Aroeira – Fig. 31) e outra ponte em madeira após o Sítio Humaytá (Fig. 32).



Figura 28- Sinalização fora de padrão, instalada por moradores



Figura 29- Trecho da rodovia sem pavimentação, sentido Fazenda Aroeira



Figura 30- Ponte no Km 2, ao lado da Estrada Eldorado



Figura 31- Ponte próxima à Fazenda Aroeira



Figura 32- Ponte em madeira, próximo ao Sítio Humaytá.

O trecho de interferência direta do Golfe na RJ-123 segue até a Vila de Sardoal, possuindo todo o trecho em terra batida (Fig. 29 e 30), com pequenos trechos com erosão na pista devido às chuvas.

Ao longo da Rodovia há trechos com encostas com risco eminente de deslizamento necessitando intervenções de drenagem para evitar transtornos em períodos de chuva (Fig. 33, 34 e 35).



Figura 33- Drenagem ao lado da cabeceira da Ponte, apresentando pontos com erosão, necessitando de reparos.



Figura 34- Encostas com risco de deslizamento, próximo ao Km 11.



Figura 35- Encosta cedendo, próximo à Fazenda Aroeira.

Acesso da Estrada da Rocinha – Saída pela RJ-123 – fim do trecho pavimentado, com ponte subdimensionada para via de mão dupla (Fig. 36).



Figura 36- Ponte de acesso à Estrada da Rocinha – Saída RJ-123.

A estrada da Rocinha é uma via municipal, sem pavimentação e sem saída, utilizada para dar acesso a condomínios e à Fazenda Secretário, com caixa de rua regular, sem áreas de conflito e boa conservação. Possui uma ponte subdimensionada próximo a uma área de risco devido a uma erosão causada pelo curso do Rio. Esta ponte localiza-se dentro da Fazenda Secretário (Fig. 37 e 38).



Figura 37- Ponte Estrada da Rocinha com cabeceira próximo à erosão dentro da Fazenda Secretário.



Figura 38- Estrada da Rocinha, passando pela Fazenda Secretário.

A Estrada Francisco Guimarães é que dá acesso à Estrada do Maquiné, em terra batida e sem saída que dá acesso as Fazendas Maquiné e São José. Esta estrada é pequena e

de difícil circulação e estreita, sem áreas de conflito e de risco e também será acesso secundário ao empreendimento (Fig. 39 e 40).



Figura 39- Estrada Francisco Guimarães, que dá acesso a Estrada do Maquiné.



Figura 40- Estrada do Maquiné- Cancela da Associação de Moradores e Amigos do Maquiné.

2.2.5 TRANSPORTE PÚBLICO

A região de Secretário possui atendimento de transporte público regular originado de Petrópolis e Miguel Pereira, são eles:

- Petrópolis x Secretário – com a média de 40 em 40 min. conforme quadro de horários Tabela 3; com itinerário Terminal Itaipava x Secretário/Fagundes linha 707 da empresa TURB – Transportes Urbanos S/A, ficando saturado nos horários de pico. Esta linha é integrada no sistema de bilhetagem eletrônica, possibilitando ao passageiro sair de Secretário e chegar ao centro de Petrópolis pagando somente uma passagem;
- Petrópolis x Miguel Pereira - faz atendimento à população rural em 4 horários por dia da empresa Emanuel, passando por Secretário e entrando na Rodovia RJ-123 sentido Avelar, chegando em Miguel Pereira;
- Transporte Escolar de difícil acesso – faz atendimento aos alunos das zonas rurais, transporta os alunos na porta de casa e leva-os as escolas municipais e estaduais custeado pela Prefeitura de Petrópolis.

Tabela 3- Quadro de horários da linha 707 -Terminal Itaipava x Secretário/ Fagundes.

Companhia Petropolitana de Trânsito e Transportes

08/03/13 22:01

AUTOBUS

Linha 707 FAGUNDES

Segunda a sexta

FAGUNDES

TERMINAL

Sábado

FAGUNDES

TERMINAL

Domingos e feriados

FAGUNDES

TERMINAL

23:30	04:30	04:30	05:20		05:20
	05:10	05:30	06:20		06:20
04:30	05:20	06:30	07:20	06:30	07:20
05:10	06:00	07:30	08:20	07:30	08:20
05:50	06:40	08:30	09:20	08:30	09:20
06:30	07:20	09:30	10:20	09:30	10:20
07:10	08:00	10:30	11:20	10:30	11:20
07:50	08:40	11:30	12:20	11:30	12:20
08:30	09:20	12:30	13:20	12:30	13:20
09:10	10:00	13:30	14:20	13:30	14:20
09:50	10:40	14:30	15:20	14:30	15:20
10:30	11:20	15:30	16:20	15:30	16:20
11:10	12:00	16:30	17:20	16:30	17:20
11:50	12:40	17:30	18:20	17:30	18:20
12:30	13:20	18:30	19:20	18:30	19:20
13:10	14:00	19:30	20:20	19:30	20:20
13:50	14:40	20:30	21:20	20:30	21:20
14:30	15:20	21:30	22:30	21:30	22:30
15:10	16:00	22:40	23:45	22:40	23:45
15:50	16:40				
16:30	17:20				
17:10	18:00				
17:50	18:40				
18:30	19:20				
19:10	20:00				
19:50	20:40				
20:30	21:30				
21:10	22:40				
21:50					
22:30	23:45				

N. Viagens: 29,00

N. Viagens: 19,00

N. Viagens: 18,00

Tempo Médio de percurso: 00:50

Obs.:

<http://www.petrópolis.rj.gov.br/cpt/content/horario/qhi-1707-2006.htm?tmpl=component>

Página 1 de 2

2.2.6 PESQUISA DE VIAGENS (CONTAGEM DE VEÍCULOS)

Foram elaboradas pesquisas de viagens e identificação da característica de viagens realizadas por veículos automotores, classificados por carros, caminhões/ônibus e motos.

A metodologia para esta pesquisa é classificada desta forma:

- Verificação da demanda que solicita uma via ou interseção (e de seus padrões de variações): os dados de fluxo permitem saber quantos veículos passam, o movimento que fazem (ir em frente, virar à esquerda ou a direita) e a composição do fluxo (autos, ônibus, caminhões, etc.);

B. Comparação desta demanda com a capacidade que a via oferece para aferir o “grau de solicitação” presente, que são os denominados “estudos de capacidade” e servem para avaliar a situação do sistema viário disponível;

C. Análise dos dispositivos de controle necessários a uma dada interseção ou trecho de via, como é o caso de instalação de um semáforo, uma placa de “PARE”;

D. As contagens são realizadas por pesquisadores de campo que registram os dados nas formas apropriadas. Para os baixos volumes devem ser feitas anotações no formulário. Contadores operados manualmente, os quais eliminam a necessidade dos pesquisadores de desviarem sua atenção da via são recomendados para volumes maiores. Estes contadores são geralmente montados em pranchetas. Para a contagem de movimentos de conversão;


E. Os formulários utilizados contemplam todos os possíveis destinos, inclusive os principais, sentido empreendimento (Fig.41);

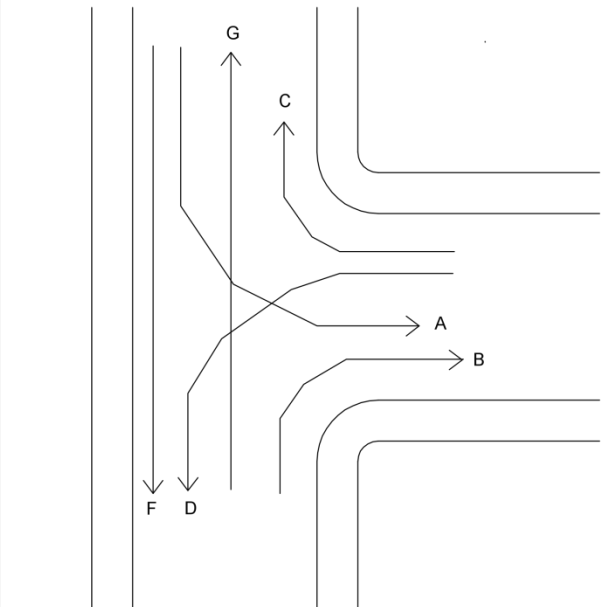
F. Contagem de 12 horas, realizadas no período de 7 às 19 horas. A pesquisa foi realizada em 3 trechos da RJ-123 que possuem interferência direta no empreendimento, são eles:

- Trecho1 - Entrada da RJ-123 (Alto do Pegado) x Estrada do Retiro das Pedras (Fig. 42)

- Trecho 2 - RJ-123 Estrada de Secretário x Estrada da Rocinha (Fig. 42)

- Trecho 3 - RJ-123 Estrada de Secretário x RJ-123 Estrada de Avelar (Fig. 42)

	Projeto:		Folha:	
	Local:			
	Data:	Hora Início:	Hora Término:	
	Período:	Clima:		
Responsável:				
OBS:				



Moto										
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Moto										
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Carro										
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Carro										
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Carro										
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Caminhão/Onibus										
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Figura 41- Formulário para contagem de viagens.

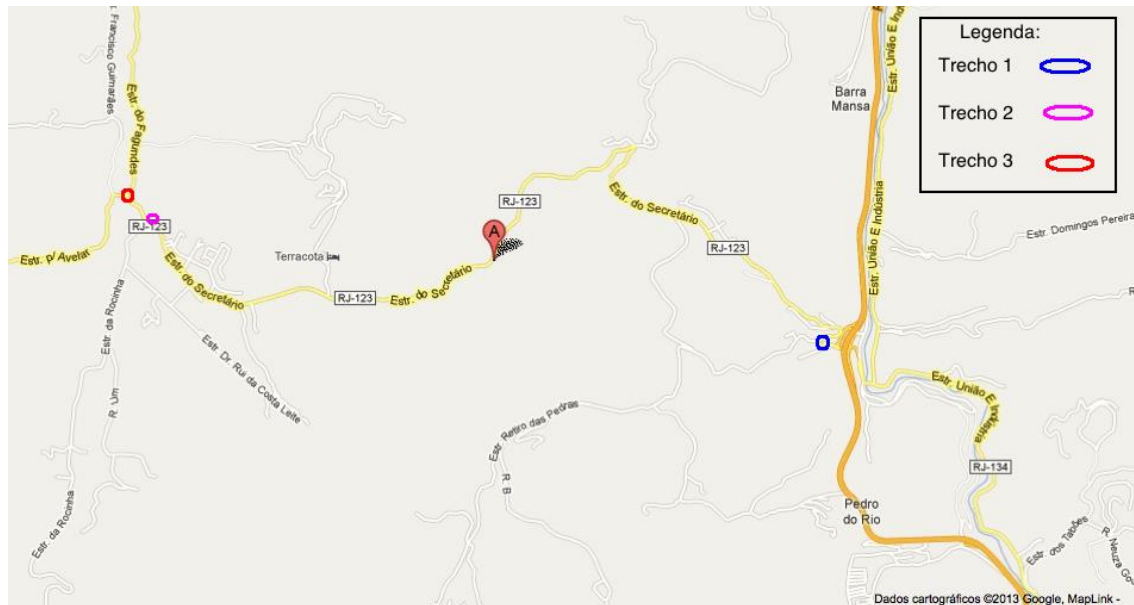


Figura 42- Trechos da pesquisa de volume de veículos.

Trecho 1 – O acesso à Estrada de Secretário (ponte) foi identificado um grande fluxo de veículos e motocicletas, que fazem o mesmo trajeto diversas vezes ao dia, sendo eles carros de entrega, moradores e trabalhadores da região, com uma média de 220 carros, 45 motos e 25 caminhões e ônibus por sentido em um período de 2 horas. Nos dias úteis e nos fins de semana, as viagens de carros e motos se duplicam gerando trânsito lento e congestionado no sentido de acesso e saída a Estrada de Secretário. O quantitativo de viagens realizadas é praticamente a mesma quantidade de entrada e saída e não possuindo parâmetros para fazer comparativos nos períodos de finais de semana devido à sazonalidade da região, vale ressaltar que 2/3 dos veículos que acessam a Estrada de Secretário não chegam a circular no Trecho 2 (Acesso a Estrada da Rocinha) e estes 2/3 finalizam no trecho do Alto do Pegado que é bem adensado e antes do centro de Secretário. Conforme observação no local, é notória a diferença de viagens realizadas neste trecho em comparação com as viagens realizadas no centro de Secretário, tendo seus horários de pico de 7:00h até 9:00h, 11:30h às 13:00h e 16:30h às 17:30h. Foi observado também que 50% da demanda a mais se destina à Estrada do Retiro das Pedras, não interferindo na análise para o empreendimento.

A ponte onde foi feito o estudo possui um raio de Giro e é incompatível para dois veículos de grande porte em sentidos opostos, devido ao ângulo muito fechado da curva e também ao estacionamento irregular no trecho que atrapalha a circulação dos veículos

em determinados momentos, principalmente nos fins de semana, quando o fluxo de veículos praticamente dobra na via.

Trecho 2 – O acesso à Estrada da Rocinha possui ponte subdimensionada para uma via de mão dupla, porém, sem interferência para a primeira fase do empreendimento. Neste trecho foi observado um baixo fluxo de veículos, grande fluxo de pedestres e motociclistas que realizam diversas vezes a mesma viagem por dia com destino aos seus trabalhos e retornam diversas vezes às suas residências e vice-versa. O trecho possui uma média de 65 carros, 15 caminhões e ônibus e 40 motos por um período de 6 horas por sentido. Seus horários de pico são de 7:00h às 9:30h e 16:30 às 18:00h que aumenta significativamente o fluxo de veículos transitando neste acesso. Foi observado também grande fluxo de cavalos utilizados por moradores e trabalhadores como meio de transporte ou para cavalgadas com destino ao centro de Secretário. Nos fins de semana, o fluxo de veículos aumenta 30% em relação aos dias úteis.

Trecho 3 – O acesso a RJ-123 Estrada de Avelar também possui ponte subdimensionada para via de mão dupla, que em curto prazo haverá influência direta na implantação do empreendimento por não comportar mão dupla de veículos, podendo causar transtornos na implantação do empreendimento devido à importância da estrada para região que escoar boa parte da população Rural. Neste trecho passam, em média, 65 carros, 15 caminhões e 35 motos num período de 6 horas por sentido. Seus horários de pico são de 7:00h às 9:30h e 16:30 às 18:00h que aumenta significativamente o fluxo de veículos transitando neste acesso. No período da tarde possui 20% a mais de circulação do que pela manhã. Foi observado também grande fluxo de cavalos utilizados para moradores e trabalhadores como meio de transporte para cavalgadas ou para utilizar o centro de Secretário. Nos fins de semana, o fluxo de veículos aumenta 30% em comparação com os dias úteis.

2.3 PROJETOS ALTERNATIVOS E TECNOLÓGICOS

2.3.1 ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS

2.3.1.1 PROJETO APRESENTADO

No projeto de execução do Complexo Imobiliário Hoteleiro Esportivo, em Secretário, a infraestrutura das vias internas poderão ser de granito (paralelepípedo), ou piso intertravado, que permite maior permeabilidade, porém é mais desvantajosa economicamente.

As redes de energia deverão ser subterrânea, pois requer uma menor manutenção, posto que existe ocorrência de quebra de galhos, interrompendo assim o fornecimento de energia.

Provavelmente a fundação será direta, uma vez que o gabarito só permite três pavimentos, e também, de estacas pré moldadas em concreto.

O tipo de estrutura usada será a convencional, ou seja, concreto armado moldado em loco, a maior parte deste concreto será usinado e transportado em caminhões betoneiras. Quando se tratar de concretagem com pouco volume, usaremos a opção de confecção do concreto no local, trata-se da forma mais adequada e com mais praticidade para o empreendimento.

Na execução das paredes serão utilizadas alvenarias convencionais como tijolos cerâmicos, pela praticidade e facilidade em encontrar mão de obra.

2.3.1.2 ALTERNATIVA TECNOLÓGICA Nº 1

Como projeto alternativo a infraestrutura das vias internas poderão ter acabamento de concreto betuminoso (Asfalto), que permite uma produção com eficiência e rapidez na sua execução.

A rede de energia pode ser aérea, sendo economicamente mais viável, embora necessite de uma manutenção maior, em virtude da possibilidade de galhos de árvores interromperem o fornecimento de energia.

A fundação será de estacas de aço, embora seja economicamente desvantajosa.

O tipo de estrutura usada seria pré-moldada, porém os acessos dificultariam o transporte e os vãos estruturais são pequenos, não havendo assim a necessidade de pilares e vigas pré-moldados.

Na execução das paredes, poderão ser confeccionadas em “drywall”, pela alta produtividade e também baixo peso, auxiliando assim no menor dimensionamento das estruturas.

2.3.1.3 ALTERNATIVA TECNOLÓGICA Nº 2

A infraestrutura das vias internas terão como uma das opções de acabamento o concreto betuminoso (Asfalto), que permite uma produção com eficiência e rapidez na sua execução.

Para a distribuição de energia elétrica, pode-se utilizar rede aérea, sendo economicamente mais viável, embora provavelmente exista o risco de interrupção no fornecimento de energia, devido a grande presença de galhos de árvores que podem cair sobre a rede.

A fundação pode ser de estacas de aço, embora seja economicamente desvantajosa.

O tipo de estrutura usada pode ser metálica.

Na execução das paredes poderá se utilizar paredes em “drywall”, pela alta produtividade e também baixo peso, auxiliando assim no menor dimensionamento das estruturas.

2.3.2 PROJETOS LOCACIONAIS ALTERNATIVOS

Sabendo-se que o principal enfoque do empreendimento reside na construção e implantação de campos de Golfe para a prática dessa modalidade esportiva em competições de nível internacional, a análise de localização do empreendimento partiu de critérios mínimos estabelecidos em estudos da Associação Internacional de Operadores de Turismo de Golfe- IAGTO (International Association of Golf Tour Operators), que recomendam que o destino de Golfe deve se situar a uma distância inferior a 100 Km (cem quilômetros) e/ou 90 min (noventa minutos) do Aeroporto que receberá os voos diretos dos países de origem dos praticantes da modalidade esportiva. Ver Figura 43.

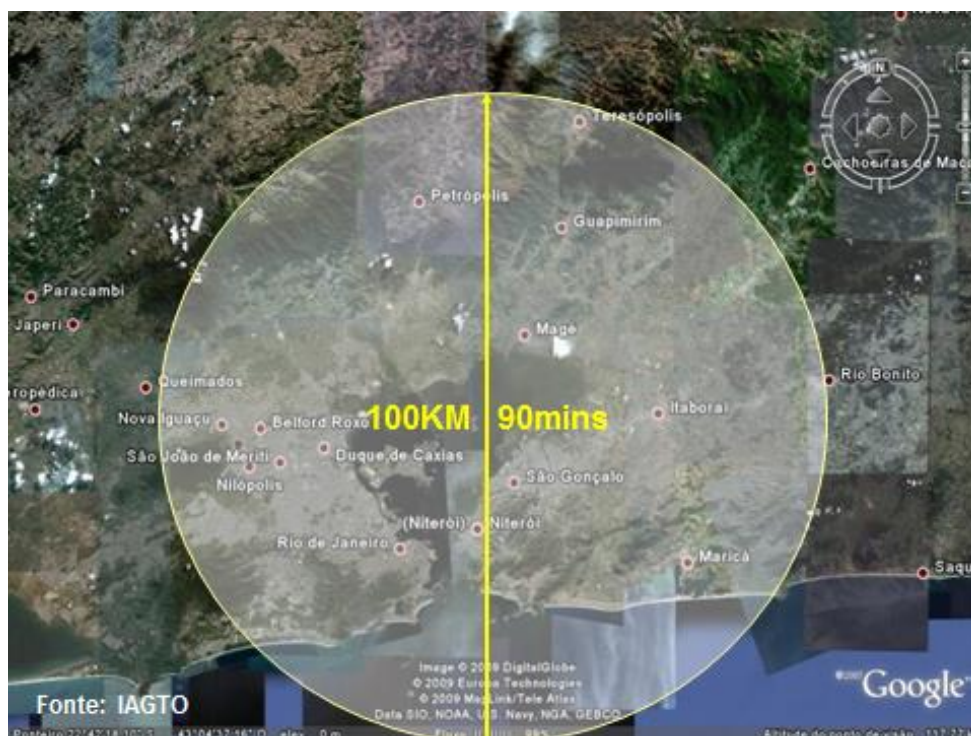


Figura 43- Distância do empreendimento ao aeroporto.

Uma vez enquadrado nos padrões internacionais de localização de campos de Golfe, devido à proximidade da capital do estado do Rio de Janeiro, o Município de Petrópolis foi escolhido para abrigar o empreendimento pelas suas características físicas, ambientais, paisagísticas e históricas, além de se tratar de uma cidade Imperial, e de oferecer outros atrativos turísticos ao golfista, que permitirão estender o tempo de permanência na cidade e complementar no desenvolvimento da atividade econômica local.

Municípios da baixada fluminense e a própria capital do Estado, além de não possuírem áreas disponíveis na extensão que o projeto demanda, não contemplam outros aspectos socioambientais que o Município de Petrópolis possui.

Para a implantação do projeto conforme planejado, com três campos de Golfe, seria necessária a aquisição de uma área de significativa extensão, o que se tornaria inviável no primeiro e segundo distritos do Município de Petrópolis, dada a densidade demográfica e ocupação preexistentes. Além disso, a instalação de campos de Golfe demanda a ocorrência de topografia favorável à prática dessa modalidade esportiva, que permitam um deslocamento mínimo de até 40 min (quarenta minutos) para cada campo de Golfe. Ver Figuras 44 e 45.



Figura 44- Distâncias x tempo, entre localidades no Rio de Janeiro.



Figura 45- Parâmetros de acesso e conforto pelos usuários do Golfe.

Portanto, dentro dessas características próprias da arquitetura dos campos de Golfe, serão avaliadas as opções de instalação nos bairros de Itaipava e Posse, no terceiro e quinto distritos do Município de Petrópolis. O Projeto foi estudado para ser implantado em Secretário, bairro de Pedro do Rio, sendo o quarto distrito de Petrópolis.

2.3.2.1 LOCALIDADE PROPOSTA: SECRETÁRIO- PEDRO DO RIO

O Distrito de Pedro do Rio se situa fora dos limites ou zonas de amortecimento de quaisquer das unidades de conservação existentes no Município de Petrópolis.

Dentro desse contexto, a localidade de Secretário oferece diversas propriedades anteriormente situadas em zona rural – e atualmente pelo zoneamento municipal, caracterizadas como “rururbanas” –, totalmente degradadas e subutilizadas.

Esse é o caso das antigas fazendas que servirão à implantação do empreendimento, as quais, ao final da instalação do projeto, sofrerão ganho de qualidade ambiental.

Sendo assim, após estudos em conjunto com o Poder Público Municipal, especialmente sob a ótica da melhor alternativa locacional, foi apresentado à Câmara Municipal o projeto de lei que, posteriormente aprovado e promulgado, se transformou na Lei Municipal nº 6.773, de 20/07/2010 (**ANEXO 11**) e seu Decreto 1.011/ 2012 (**ANEXO 12**), que cria Área de Especial Interesse Econômico para instalação de complexo residencial, esportivo e hoteleiro.

Ressalte-se que nos termos da Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo – LUPOS, Lei Municipal nº 5.393, de 25/05/1998, em seu artigo 27, ficou estabelecido que a criação de Áreas de Especial Interesse Econômico se dá por lei específica, sempre ouvida a Comissão Permanente de Análise de Projetos Especiais, Casos Omissos e Avaliação da LUPOS (COPERLUPOS).

A COPERLUPOS é uma comissão tripartite e mista, formada por representantes do Poder Executivo, Legislativo e membros da sociedade civil, com direito a voto, além das

entidades e órgãos e proteção ambiental e do patrimônio histórico e artístico¹, sem direito a voto.

Existiu, portanto, do ponto de vista da localização no Município de Petrópolis, uma análise prévia da localidade em que se pretende implantar o projeto.

O artigo 30 da LUPOS reforça que as Áreas de Especial Interesse Econômico (AEIE) são aquelas onde poderão ser localizados empreendimentos produtivos que atendam ao interesse do Município.

É de se ressaltar que anteriormente à criação da AEIE os parâmetros para o local eram aqueles previstos para o setor SRU 4, menos restritivos do que aqueles fixados na Lei Municipal nº 6.773/10, o que demonstra zelo do Poder Público na ocupação racional do espaço.

O empreendedor ao estabelecer seu plano de ocupação para o local, respeitando os parâmetros prefixados na Lei Municipal, foi mais restritivo e conservador, prevendo uma ocupação de <10 % em relação a área de projeção de construção, deixando intactas as formações florestais existentes nas propriedades, conservando-as e gravando-as como área de reserva.

Assim, muito embora a Lei Municipal permitisse ocupação mais adensada, abandonou-se essa alternativa e optou-se por uma organização do terreno associando ocupação razoável em termos de densidade e ao mesmo tempo que mantinha intocadas grande parte das áreas recobertas de vegetação, aspecto fundamentação na formulação urbanística do local.

¹ Art. 112. Fica criada a Comissão Permanente de Análise de Projetos Especiais, Casos Omissos e Avaliação da LUPOS (COPERLUPOS) de caráter CONSULTIVO, a ser regulamentada por Lei, num prazo de 90 (noventa) dias após a publicação desta, cujas atribuições são a análise dos projetos especiais, dos casos omissos ou de características inovadoras e a adequação do texto desta Lei à experiência granjeada, bem como a definição e propostas das AEIS, AEIU, AEIE e AEIP.

Parágrafo único. A COPERLUPOS será integrada por 09 (nove) membros, sendo 03 (três) representantes do Governo Municipal, 01 (um) da Coordenação de Defesa Civil e Meio Ambiente, 01 (um) da Secretaria de Obras e 01 (um) da Secretaria de Planejamento, 03 (três) representantes da Câmara Municipal, membros da Comissão Permanente de Defesa do Meio Ambiente e de Planejamento, Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo e 03 (três) representantes dos Conselhos Municipais a serem definidos em Lei, com direito a voto, bem como 04 (quatro) representantes de órgãos consultivos dos Governos Federal e Estadual responsáveis por legislação que condicionem o uso, parcelamento e ocupação do solo Municipal, sem direito a voto, sendo precedida por um dos membros do Governo Municipal, que zelará pela elaboração do Regimento Interno da Comissão.

O saneamento do local também prevê alternativas tecnológicas que não aquelas que utilizem os tradicionais métodos de tratamento de efluentes sanitários, sendo analisadas as criações de biodigestores para geração de energia.

A matriz energética não terá como fonte de energia apenas a elétrica, sendo previstas alternativas para o local tais como gás natural, biodigestores, energia solar, etc.

A distribuição das construções também foi prevista de modo racional a permitir uma utilização dos recursos naturais de maneira sustentável e permitindo um deslocamento interno que não impacte as características naturais do local.

Os Impactos ambientais gerados estão presentes no capítulo 5, importando, nesse momento, a análise das alternativas locais e suas respectivas matrizes de impacto.

2.3.2.2 ALTERNATIVA LOCACIONAL Nº 1: ITAIPAVA

Itaipava encontra-se no terceiro distrito do Município de Petrópolis, no estado do Rio de Janeiro e é conhecida como refúgio de inverno da população do estado, com diversos clubes de campo, restaurantes com refinada gastronomia e algumas casas noturnas da região serrana.

Inúmeros condomínios de alto padrão localizam-se em Itaipava, assim como pequenos shoppings centers. O distrito ainda é famoso por abrigar uma gama de hotéis rústicos, com ampla infraestrutura, sendo que alguns já foram cenários de produções televisivas.

Itaipava foi o bairro determinado como opção de Alternativa Locacional para o empreendimento do Complexo Imobiliário Hoteleiro Esportivo, em virtude de manter características próximas às aquelas que ensejaram a escolha pela localidade de Secretário, além de ter propriedades com extensões passíveis de comportar a implantação do empreendimento desse porte, embora apresente ocupação de algumas áreas.

Destaca-se, também, as características do relevo, já que os campos de Golfe devem apresentar níveis de dificuldade para os usuários do jogo, e a presença de vegetação, pois é um esporte que tem a necessidade de aproximação com a natureza.

O **Quadro 6** apresenta a Matriz de Impactos para a Fase de Instalação do empreendimento, e o **Quadro 7** apresenta a Matriz de Impactos para a Fase de Operação, ambos para a **Alternativa Locacional Nº 1**, que situa-se em Itaipava.

As caracterizações das matrizes de impactos estão descritas no Capítulo 5.0. O **Quadro 5** apresenta as abreviações e pontuações da Matriz de Impactos.

Quadro 5- Abreviações e pontuações.

Impacto	Abreviação	Incidência	Pontuação
Natureza (N)	Po	Positiva	1
	Ne	Negativa	2
Incidência (I)	Di	Direta	2
	In	Indireta	1
Abrangência (A)	Lo	Local	1
	Re	Regional	2
Duração (D)	CD	Curto	1
	MD	Médio	2
	LD	Longo	3
Periodicidade (P)	Pt	Temporária	1
	Pp	Permanente	2
Reversibilidade (REV)	Re	Reversível	1
	Ir	Irreversível	2
Magnitude (M)	Pq	Pequena	1
	Md	Média	2
	Ap	Grande	3
Relevância (REL)	At	Baixa	2
	Bx	Alta	1

A Alternativa Locacional Nº 1 corresponde ao perímetro descrito na Figura 46 e se encontra nas seguintes coordenadas geográficas (UTM - WGS 84): 23K698693 E 7527880 S. As principais via de acesso para o local são a Estrada Correia da Veiga e a Estrada Ministro Salgado Filho. A seguir, nas figuras 47, 48 e 49, são apresentadas as vistas gerais da ocupação da área.



Figura 46- Alternativa Locacional nº 1 em Itaipava.
Fonte: Google Earth



Figura 47- Vista geral da Alternativa Locacional 1.



Figura 48- Vista geral da Alternativa Locacional 1.



Figura 49- Vista do acesso da Alternativa Locacional 1.

Quadro 6- Matriz de Impactos da Fase de Instalação da Alternativa Locacional Nº1

Matriz de Avaliação de Impactos- Projeto Alternativo Nº 1- Itaipava																			
Ação	Impacto Gerado	Avaliação do Impacto																	
		Natureza (N)		Incidência (I)		Abrangência(A)		Duração (D)			Periodicidade (P)		Reversibilidade (REV)		Magnitude (M)			Relevância (REL)	
		Positiva	Negativa	Direta	Indireta	Local	Regional	Curta	Média	Longa	Temporária	Permanente	Reversível	Irreversível	Pequena	Média	Grande	Baixa	Alta
Fase de instalação	1-Aumento de veículos na região		2	2		1				3	1		1				3		2
	2-Implantação do canteiro de obras		2	2		1				3	1		1			2		1	
	3-Incremento do transporte	1			1		2			3		2		2			3		2
	4-Geração de ruído		2	2		1			2		1		1			2			2
	5-Geração de Efluentes Sanitários		2	2		1			2		1		1			2		1	
	6-Geração de resíduos		2	2		1			2		1		1			2		1	
	7-Alteração do sistema de drenagem	1		2		1				3		2		2			3		2
	8-Interação com a comunidade local		2	2		1				3	1			2			3		2
	9-Incremento da economia informal	1		2		1				3	1		1				3		2
	10-Sobrecarga no atendimento hospitalar		2		1		2	1			1		1		1			1	
	11-Criação de expectativas e incertezas		2	2			2			3	1		1			2			2
	12-Geração de empregos	1		2		1				3	1		1				3		2
	13-Negociação Imobiliária		2	2		1			2		1			2		2			2
	14-Realocação da população		2	2		1			2			2		2			2		2
	15-Alteração da paisagem		2	2		1				3		2		2			3		2
	16-Implantação dos campos de Golfe	1		2		1			2			2	1				3		2

17-Criação de viveiros de mudas	1		2		1			2			2	1				3		2	9
18-Aumento da população flutuante		2	2			2			3	1		1			2			2	10
19-Supressão vegetal		2	2		1			2			2		2			3		2	11
20-Redução da oferta de habitats		2	2		1				3		2		2			3		2	12
21-Incremento da economia formal e na arrecadação de tributos	1		2			2			3	1		1				3		2	10
22-Dispensa do contingente de mão-de-obra		2	2			2		2		1		1			2			2	9
23-Movimentação de terra		2	2		1			2			2		2			3		2	11
24-Redução dos Serviços Ambientais		2		1		2			3		2		2			3		2	12
25-Redução da permeabilidade do solo nas áreas de edificações		2	2		1				3		2		2	1			1		9
26-Introdução de exemplares nativos e exóticos para ajardinamento das áreas comuns	1		2		1				3		2		2	1			1		8
27-Diminuição do fluxo gênico nas áreas de intervenção		2	2			2			3		2		2			3		2	12
28-Possíveis alterações nas margens dos cursos d' água		2	2			2			3		2		2			3		2	12
29-Diminuição de áreas florestadas		2	2			2			3		2		2			3		2	12
30-Criação de espelhos d'água	1		2		1				3		2		2	1			1		8

Quadro 7- Matriz de Impactos da Fase de Operação da Alternativa Locacional Nº 1

Matriz de Avaliação de Impactos do Projeto Alternativo Nº1- Itaipava

Ação	Impacto Gerado	Avaliação do Impacto																	
		Natureza (N)		Incidência (I)		Abrangência(A)		Duração (D)			Periodicidade (P)		Reversibilidade (REV)		Magnitude (M)			Relevância (REL)	
		Positiva	Negativa	Direta	Indireta	Local	Regional	Curta	Média	Longa	Temporária	Permanente	Reversível	Irreversível	Pequena	Média	Grande	Baixa	Alta
Fase de Operação	1-Aumento de veículos		2	2		1				3		2	1			2		1	
	2-Geração de efluentes sanitários		2	2		1				3		2		2		2		1	
	3-Geração de resíduos		2	2		1				3		2		2		2		1	
	4-Sobrecarga no atendimento hospitalar		2		1		2	1			1		1		1			1	
	5-Aumento da população flutuante e fixa	1		2			2			3		2		2			3		2
	6-Geração de emprego	1		2			2			3		2		2			3		2
	7-Melhoria no serviço das concessionárias	1		2		1				3		2		2			3		2
	8-Crescimento econômico	1		2			2			3		2		2			3		2
	9-Garantia de proteção das áreas previstas para Reserva Legal	1		2			2			3		2		2			3		2
	10-Introdução de espécies vegetais exóticas, nas áreas de intervenção		2	2		1				3		2	1		1			1	
	11-Decréscimo de serviços ambientais		2		1		2			3		2		2			3		2

2.3.2.3 ALTERNATIVA LOCACIONAL Nº 2: POSSE

O distrito da Posse é o quinto distrito do município de Petrópolis e possui uma população de cerca de 10.582 habitantes, segundo o Censo brasileiro de 2010. Situa-se a aproximadamente 40km (quarenta quilômetros) do centro da cidade e a 100km (cem quilômetros) da cidade do Rio de Janeiro, no extremo norte da Serra dos Órgãos.

O distrito da Posse foi escolhido como Alternativa Locacional do empreendimento, pela disponibilidade de áreas passíveis de receberem o projeto proposto, embora esteja atualmente ocupada por residências, sítios, e outros empreendimentos;

O relevo da região e a existência de áreas de mata também contribuíram na escolha da Posse como Alternativa Locacional Nº2.

As caracterizações das matrizes de impactos estão descritas no Capítulo 5.0. O **Quadro 8** apresenta as abreviações e pontuações da Matriz de Impactos.

Quadro 8- Abreviações e pontuações.

Impacto	Abreviação	Incidência	Pontuação
Natureza (N)	Po	Positiva	1
	Ne	Negativa	2
Incidência (I)	Di	Direta	2
	In	Indireta	1
Abrangência (A)	Lo	Local	1
	Re	Regional	2
Duração (D)	CD	Curto	1
	MD	Médio	2
	LD	Longo	3
Periodicidade (P)	Pt	Temporária	1
	Pp	Permanente	2
Reversibilidade (REV)	Re	Reversível	1
	Ir	Irreversível	2
Magnitude (M)	Pq	Pequena	1
	Md	Média	2
	Ap	Grande	3
Relevância (REL)	At	Baixa	2
	Bx	Alta	1

A Matriz de Impactos da Fase de Instalação apresenta-se no **Quadro 9** e a Matriz de Impactos da Fase de Operação no **Quadro 10**, ambos da **Alternativa Locacional Nº 2**, localizada no bairro da Posse.

A Alternativa Locacional Nº 2 corresponde ao perímetro descrito na Figura 50e se encontra nas seguintes coordenadas geográficas: 23K 703040 E 75332295 S. A principal via de acesso para o local é a Estrada Arnaldo Dyckerhoff. A seguir, nas figuras 51 a 53, são apresentadas as vistas gerais da ocupação da área.



Figura 50- Localização da Alternativa Locacional nº 2 na Posse.



Figura 51- Vista da área. Alternativa Locacional nº 2 - Posse.



Figura 52- Vista geral da área. Alternativa Locacional nº 2 - Posse.



Figura 53- Vista da área. Alternativa Locacional nº 2 - Posse.

Quadro 9- Matriz de Impactos da Fase de Instalação da Alternativa Locacional Nº 2- Posse.

Golfe Secretário– Matriz de Avaliação de Impactos																			
Ação	Impacto Gerado	Avaliação do Impacto																	
		Natureza (N)		Incidência (I)		Abrangência (A)		Duração (D)			Periodicidade (P)		Reversibilidade (REV)		Magnitude (M)			Relevância (REL)	
		Positiva	Negativa	Direta	Indireta	Local	Regional	Curta	Média	Longa	Temporária	Permanente	Reversível	Irreversível	Pequena	Média	Grande	Baixa	Alta
Fase de instalação	1-Aumento de veículos na região		2	2		1				3	1		1				3		2
	2-Implantação do canteiro de obras		2	2		1				3	1		1			2		1	
	3-Incremento do transporte	1			1		2			3		2		2			3		2
	4-Geração de ruído		2	2		1			2		1		1			2			2
	5-Geração de Efluentes Sanitários		2	2		1			2		1		1			2		1	
	6-Geração de resíduos		2	2		1			2		1		1			2		1	
	7-Alteração do sistema de drenagem	1		2		1				3		2		2			3		2
	8-Interação com a comunidade local		2	2		1				3	1			2			3		2
	9-Incremento da economia informal	1		2		1				3	1		1				3		2
	10-Sobrecarga no atendimento hospitalar		2		1		2	1			1		1		1			1	
	11-Criação de expectativas e incertezas		2	2			2			3	1		1			2			2
	12-Geração de empregos	1		2		1				3	1		1				3		2
	13-Negociação Imobiliária		2	2		1			2		1			2		2			2
	14-Realocação da população		2	2		1			2			2		2			2		2
	15-Alteração da paisagem		2	2		1				3		2		2			3		2

16-Implantação dos campos de Golfe	1		2		1			2			2	1				3		2	9
17-Criação de viveiros de mudas	1		2		1			2			2	1				3		2	9
18-Aumento da população flutuante		2	2			2			3	1		1			2			2	10
19-Supressão vegetal		2	2		1			2			2		2			3		2	11
20-Redução da oferta de habitats		2	2		1				3		2		2			3		2	12
21-Incremento da economia formal e na arrecadação de tributos	1		2			2			3	1		1				3		2	10
22-Dispensa do contingente de mão-de-obra		2	2			2		2		1		1			2			2	9
23-Movimentação de terra		2	2		1			2			2		2			3		2	11
24-Redução dos Serviços Ambientais		2		1		2			3		2		2			3		2	12
25-Redução da permeabilidade do solo nas áreas de edificações		2	2		1				3		2		2	1			1		9
26-Introdução de exemplares nativos e exóticos para ajardinamento das áreas comuns	1		2		1				3		2		2	1			1		8
27-Diminuição do fluxo gênico nas áreas de intervenção		2	2			2			3		2		2			3		2	12
28-Possíveis alterações nas margens dos cursos d' água		2	2			2			3		2		2			3		2	12
29-Diminuição de áreas florestadas		2	2			2			3		2		2			3		2	12
30-Criação de espelhos d'água	1		2		1				3		2		2	1			1		8

Quadro 10- Matriz de Impactos da Fase de Operação da Alternativa Locacional Nº 2- Posse.

Golfe Secretário– Matriz de Avaliação de Impactos																				
Ação	Impacto Gerado	Avaliação do Impacto																		
		Natureza (N)		Incidência (I)		Abrangência (A)		Duração (D)			Periodicidade (P)		Reversibilidade (REV)		Magnitude (M)			Relevância (REL)		Importância
		Positiva	Negativa	Direta	Indireta	Local	Regional	Curta	Média	Longa	Temporária	Permanente	Reversível	Irreversível	Pequena	Média	Grande	Baixa	Alta	Imp=N+D+REV+M+REL
Fase de Operação	1-Aumento de veículos		2	2		1			3		2	1			2			1		9
	2-Geração de efluentes sanitários		2	2		1			3		2		2		2			1		10
	3-Geração de resíduos		2	2		1			3		2		2		2			1		10
	4-Sobrecarga no atendimento hospitalar		2		1		2	1		1		1		1				1		6
	5-Aumento da população flutuante e fixa	1		2			2		3		2		2			3		2		11
	6-Geração de emprego	1		2			2		3		2		2			3		2		11
	7-Melhoria no serviço das concessionárias	1		2		1			3		2		2			3		2		11
	8-Crescimento econômico	1		2			2		3		2		2			3		2		11
	9-Garantia de proteção das áreas previstas para Reserva Legal	1		2			2		3		2		2			3		2		11
	10-Introdução de espécies vegetais exóticas, nas áreas de intervenção		2	2		1			3		2	1		1				1		8
	11-Decréscimo de serviços ambientais		2		1		2		3		2		2			3		2		12

2.4 ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE DO PROJETO COM AS POLÍTICAS SETORIAIS, OS PLANOS E PROGRAMAS DE AÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL, PROPOSTOS OU EM EXECUÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA, E SUA CONSONÂNCIA COM O PLANO DIRETOR E ZONEAMENTO MUNICIPAL

Nos levantamentos realizados no campo e nos registros secundários, não há Programas de Agricultura e Programas específicos para educação, exceto programas desenvolvidos aleatoriamente pelas Escolas locais.

Relativo à área de saúde, a região conta com o Programa de Agente Comunitária de Saúde. Quanto aos programas sociais, parte da população da região recebe recursos do Programa Federal Bolsa Família.

O empreendimento do Complexo Imobiliário Hoteleiro Esportivo não afeta os programas e projetos identificados, estando em consonância com as diretrizes do poder público para o local.

Conforme já apresentado no capítulo referente à alternativas locacionais, a Lei Municipal nº 6.773, de 20/07/2010 (**ANEXO 11**), criou Área de Especial Interesse Econômico para instalação de complexo residencial, esportivo e hoteleiro, definindo os padrões e regras de ocupação em complementação às normas gerais de uso e ocupação do solo.

O artigo 30 da Lei Municipal de Uso e Ocupação do Solo – LUPOS, Lei Municipal nº 5.393, de 25/05/1998, reforça que as Áreas de Especial Interesse Econômico (AEIE) são aquelas onde poderão ser localizados empreendimentos produtivos que atendam ao interesse do Município.

É de se ressaltar que anteriormente à criação da AEIE os parâmetros para o local eram aqueles previstos para o setor SRU 4, menos restritivos do que aqueles fixados na Lei Municipal nº 6.773/10, o que demonstra zelo do Poder Público na ocupação racional do espaço.

O empreendedor, ao estabelecer seu plano de ocupação para o local respeitando os parâmetros prefixados na Lei Municipal, foi mais restritivo e conservador, prevendo uma

ocupação de 15,12% do total da área, deixando intactas as formações florestais existentes nas propriedades, conservando-as e gravando-as como área de reserva.

Assim, muito embora a Lei Municipal permitisse ocupação mais adensada, abandonou-se essa alternativa e optou-se por uma organização do terreno associando ocupação razoável em termos de densidade, e ao mesmo tempo, que mantinha intocadas grande parte das áreas recobertas de vegetação, aspecto fundamental na formulação urbanística do local.

Abaixo, segue a consonância do Projeto com o Plano Diretor e Zoneamento Municipal.

2.4.1 PLANO DIRETOR DE PETRÓPOLIS

Instituído pela Lei nº 6321 de Dezembro de 2005, está hoje com o seu projeto de revisão sendo discutido na Câmara Municipal, desde o início de Abril de 2013, bases desta análise.

2.4.2 POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Será regido por uma política que visa fortalecer as atividades turísticas, a história e aventuras, as atividades de veraneio e o setor imobiliário.

Deverão ser potencializadas as oportunidades geradas pelas inovações logísticas representadas pela construção do Arco Metropolitano.

O desenvolvimento objetivado deverá resguardar o ambiente natural e cultural, concorrer para a redução das desigualdades sociais, a melhoria da qualidade de vida da população e a promoção da saúde.

2.4.3 INSERÇÃO REGIONAL

Valorização da posição estratégica do Município de Petrópolis no cenário regional por seu maior potencial demográfico e econômico e por sua proximidade e acessibilidade rodoviária aos grandes centros de consumo de Belo Horizonte, São Paulo e Rio de Janeiro, e seus respectivos Aeroportos Internacionais.

2.4.4 POLÍTICA AMBIENTAL

Promover o desenvolvimento e a democratização do meio ambiente saudável nos espaços urbanizados, de produção rural e nas áreas naturais.

Buscar a redução dos riscos socioambientais, através de identificação de áreas de risco de deslizamentos e de cheias sistemáticas, planejamento de medidas preventivas mitigadoras.

Promover a preservação, a conservação, a recuperação e o uso sustentável dos ecossistemas e recursos naturais, bem como a preservação da paisagem e dos visuais notáveis do município.

2.4.5 ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO E USO DO SOLO

Estimular a distribuição espacial da população e de atividades econômicas sobre áreas dotadas de infraestrutura e equipamentos, de forma a otimizar o aproveitamento da capacidade instalada, reduzir os custos e os deslocamentos.

Estimular a expansão e /ou instalação das atividades econômicas nos subcentros a serem desenvolvidos.

Fortalecer a identidade e a paisagem urbana, mantendo escalas de ocupação compatíveis com seus valores naturais.

Promover a utilização do território municipal, segundo uma racionalidade que considere as respectivas vocações, a disponibilidade de infraestrutura e equipamentos sociais, os

recursos naturais e paisagísticos, mediante controle da implantação e funcionamento de atividades que venham a ocasionar impacto ao meio ambiente e urbano.

2.4.6 VISÃO COMUNITÁRIA

Necessidade de maior educação/consciência ambiental das populações do Município, com repercussões nos processos de ocupação e destinação de esgotos e lixo domésticos.

Dentro dos aspectos elencados acima podemos concluir que o Projeto em tela está em consonância direta com as principais orientações e metas do atual Plano Diretor do Município de Petrópolis e seu texto revisional.

2.4.7 LEI DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (LUPOS)

Instituída pela Lei nº 5393 de 28/05/1998 a LUPOS, trás em seu TÍTULO VII, disposições gerais, Art. 112, a criação da Comissão Permanente de Análise de Projetos Especiais, Casos Omissos e Avaliação da LUPOS, chamada de COPERLUPOS.

Em seu Art. 117 garante o direito de propostas de uso e/ou ocupação do solo, diferentes ao estabelecido no corpo e anexos da Lei.

Desta forma, o Plano de Ocupação do presente Projeto foi apresentado ao Município em Consulta Prévia e devidamente aprovado pela COPELUPOS, criando-se os Parâmetros específicos para o Empreendimento, através de Leis Municipais, aprovadas pela Câmara Municipal.

Assim, o projeto em tela está também em total consonância com o Zoneamento Municipal.

Portanto, o projeto proposto, conforme já reconhecido pelo Decreto Municipal nº 1.011/2012 (**ANEXO 12**), encontra-se adequado ao zoneamento municipal.