

RIV

Relatório de Impacto de Vizinhança



**LOTEAMENTO RESIDENCIAL
ROYAL CENTER – Rev.03**

SUMÁRIO

| | | |
|------|---|----|
| 1 | IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO..... | 04 |
| 1.1. | DADOS GERAIS..... | 04 |
| 1.2. | INFORMAÇÕES GERAIS..... | 04 |
| 1.3. | OBJETIVO DO EMPREENDIMENTO..... | 05 |
| 1.4. | LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E ACESSOS GERAIS..... | 05 |
| 1.5. | ÁREA, DIMENSÕES E VOLUMETRIA DO EMPREENDIMENTO.... | 06 |
| 1.6. | MAPEAMENTO E CAPACIDADE DE ATENDIMENTO DAS REDES DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO E ENERGIA..... | 09 |
| 1.7. | SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE E CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DA DEMANDA GERADA PELO EMPREENDIMENTO..... | 10 |
| 1.8. | CAPACIDADE DO TRANSPORTE PÚBLICO DE ABSORVER O AUMENTO DA DEMANDA..... | 15 |
| 1.9. | EMPREENDIMENTOS SIMILARES EM OUTRAS LOCALIDADES... | 16 |
| 2. | ÁREA DE INFLUÊNCIA..... | 16 |
| 3. | IMPACTOS AMBIENTAIS PROVÁVEIS..... | 18 |
| 4. | MEDIDAS MITIGADORAS | 22 |
| 5. | MEDIDAS COMPENSATÓRIAS | 26 |

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.1. DADOS GERAIS

a) **Nome:**Royal Center

b) **Razão Social:** Royal Center Participações Ltda

c) **Endereço:** Rodovia Engenheiro Fabiano Vivácqua, nº 165, loja 221, bloco 02, bairro Marbrasa, Cachoeiro de Itapemirim – ES.

CEP: 29.313-656

Endereço eletrônico: romulofzuccon@gmail.com

Telefone do Responsável pelo Empreendimento: (27) 99978-8750

d) **Inscrição Estadual:** a empresa está isenta de inscrição estadual.

CNPJ: 30.420.655/0001-80

1.2. INFORMAÇÕES GERAIS

a) **Nome do empreendimento:** Loteamento Residencial Royal Center

b) **Endereço do empreendimento:** Avenida Francisco Mardegan, s/n, Bairro Marbrasa, Cachoeiro de Itapemirim – ES

c) **Número de unidades previstas, caracterizando seu uso:** o empreendimento prevê 70 lotes residenciais, totalizando 22.697,44 m², representando 60,69 % da área à ser loteada.

d) **Porte do empreendimento e tecnologia empregada:** o empreendimento de médio porte. Quanto a tecnologia de construção, apresentamos a tabela a seguir:

| Descrição | Tecnologia Construtiva |
|---|--|
| Meio – Fio | Pré-moldado de concreto (industrializado) |
| Nivelamento | Nível à lazer |
| Preparação do concreto | Betoneira, padiola, e água encanada |
| Limpeza do terreno | Utilização de roçadeira mecânica |
| Posteamento | Postes de Concreto |
| Pavimentação | Paralelepípedo |
| Sistema de abastecimento de água | Consultar projeto |
| Sistema de energia elétrica e iluminação pública | Consultar projeto |
| Drenagem | Consultar projeto |
| Rede de esgoto | Consultar projeto |

Tabela 1.2 – 1 – Tecnologias de construção

1.3. OBJETIVO DO EMPREENDIMENTO

O objetivo do empreendimento é fomentar a revitalização e a valorização da região. O empreendimento será destinado a abrigar, em grande parte de seus lotes, uma família que hoje para aluguel para morar. Mencionamos ainda o objetivo de contribuir para o crescimento e urbanização planejada e organizada do município de Cachoeiro de Itapemirim-ES.

1.4. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E ACESSOS GERAIS (Ver mapa do item 4.3 do EIV)

O empreendimento localiza-se e é acessível através da Avenida Francisco Mardegan, s/n, Bairro Marbrasa. O empreendimento dista 604,97 metros da área úmida (córrego) mais próxima.



Figura 1.4. – 1 – Acessos ao empreendimento

1.5. ÁREA, DIMENSÕES E VOLUMETRIA DO EMPREENDIMENTO

a) Área de Construção:

Para parcelamentos do solo como o loteamento residencial em questão, a área de construção não caracteriza apropriadamente o empreendimento. Abaixo segue a discriminação das áreas parceláveis do terreno.

| CARACTERÍSTICA | LOTEAMENTO RESIDENCIAL ROYAL CENTER |
|---------------------------------------|--|
| Área da matrícula (nº 41.792) | 43.621,14 m ² |
| Área da faixa domínio DER | 2.689,92 m ² |
| Área da faixa de domínio linha férrea | 3.530,19 m ² |
| Área à ser loteada | 37.401,03 m ² (100%) |
| Área total parcelável (70 unidades) | 22.697,44 m ² (60,69%) |
| Área pública (arruamento) | 11.266,00 m ² (30,12%) |
| Área de uso público | 3.027,13 m ² (8,09%) |
| Área destinada a servidão/passagem | 410,46 m ² (1,10%) |

Tabela 1.5. – 1 – Área de Construção

b) **Área Computável:** não se aplica ao empreendimento.

c) **Coefficiente de Aproveitamento:**

O artigo 218 da lei 5.890/2006 (PDM), define o coeficiente da seguinte forma:

Coefficiente de aproveitamento: é o fator estabelecido para cada uso nas diversas zonas que multiplicado pela área do terreno definirá a área total de construção.

Dessa forma, entendemos que esse índice não se aplica a loteamentos.

d) **Número de unidades previstas, caracterizando seu uso:** o empreendimento prevê 70 lotes residenciais, totalizando 22.697,44 m², representando 60,69 % da área à ser loteada.

e) **Número de vagas de estacionamento previstas, carga e descarga e embarque e desembarque:** conforme demonstrado na figura a seguir, haverá nas vias locais 1 a 4 uma faixa de estacionamento de veículos com largura de 2,00 m e nas vias coletoras com largura de 3,00 m. O embarque e desembarque e as operações de carga e descarga deverão ser efetuadas nas vagas locadas nesse espaço na fase de operação.

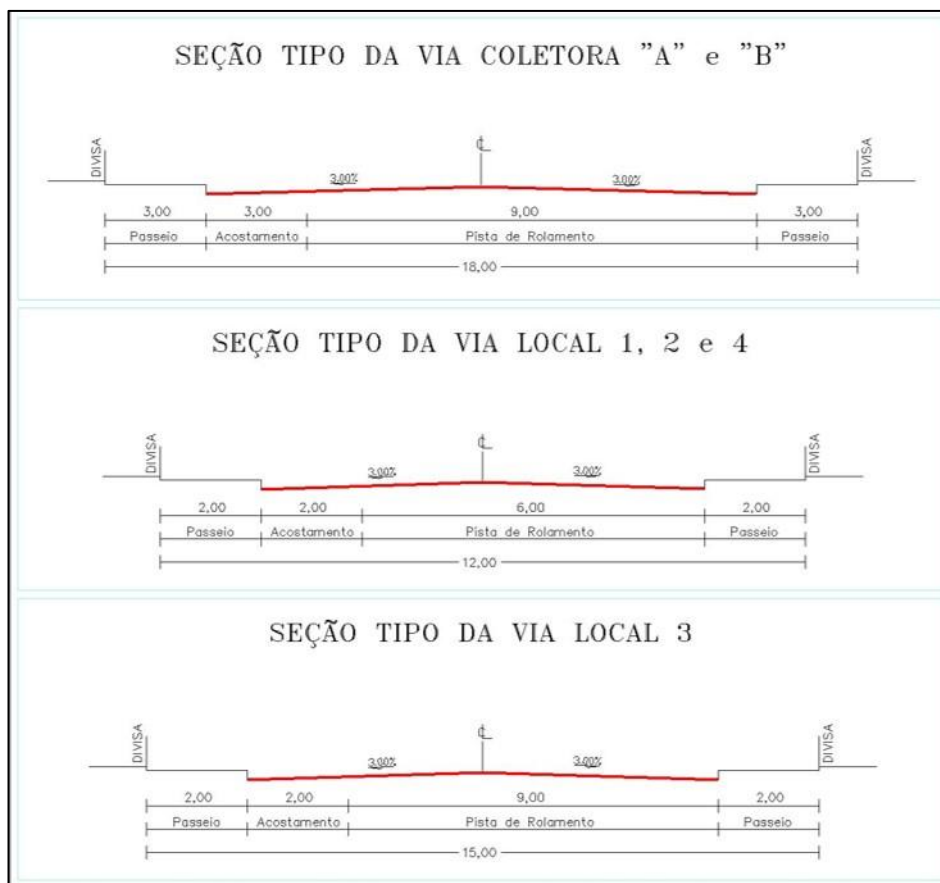


Figura 1.5. – 1 – Vagas de estacionamento

f) **Número de pavimentos com descrição de usos e compartimentos:** não se aplica ao empreendimento.

g) **Corte esquemático do empreendimento:** não se aplica ao empreendimento.

h) **Volumetria: (Ver mapa do item 1.4 "f" do EIV)**

As edificações que serão construídas nos lotes deverão atender o gabarito máximo definido para o local pelo Plano Diretor Municipal – PDM. A área que será implantada o loteamento pertence ao bairro Marbrasa. De acordo com o anexo XIII do PDM – “Gabarito Restrito”, no bairro Marbrasa é permitido a utilização do gabarito máximo do município (5 pavimentos de embasamento + 10 pavimentos tipo / Acima da cota 105 – 6 pavimentos). No EIV apresentamos um mapa identificando a volumetria do entorno.

Destacamos que o objeto de aprovação é o loteamento. Na fase de implantação serão realizados os trabalhos de terraplanagem, que resultarão na redução da composição volumétrica da área. Na fase de operação, os proprietários dos lotes deverão protocolar seus respectivos pedidos de licença para construção. Em virtude da permissão da legislação para utilização do gabarito máximo permitido para o local, haverá a possibilidade de execução de edificações de 1 a 15 pavimentos. No entanto, nessa fase, não é possível mensurar o impacto da volumetria sobre a paisagem na fase de operação.

1.6. MAPEAMENTO E CAPACIDADE DE ATENDIMENTO DAS REDES DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO E ENERGIA. (Ver mapas do item 5.2 do EIV)

a) Abastecimento de água: rede de fornecimento disponível através da empresa BRK Ambiental. O projeto está em desenvolvimento e será apresentado no pedido final de aprovação.

b) Fornecimento de energia elétrica: rede de fornecimento disponível através da empresa Escelsa EDP. O projeto está em desenvolvimento e será apresentado devidamente aprovado pelo seu órgão licenciador no pedido final de aprovação.

c) Esgotamento Sanitário: rede de coleta disponível através da empresa BRK Ambiental. O projeto está em desenvolvimento e será apresentado no pedido final de aprovação.

d) Drenagem de Águas Pluviais: rede de coleta disponível. O projeto está em desenvolvimento e será apresentado no pedido final de aprovação.

1.7. SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE E CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DA DEMANDA GERADA PELO EMPREENDIMENTO.

A metodologia aqui apresentada e que apresenta resultados plenamente satisfatórios na prática, foi apresentada originalmente no trabalho de TrafficSignal Setting de autoria de F. V. Webster, pesquisador da Inglaterra.

O **Método Webster** aborda praticamente todos os fatores que interferem no valor da capacidade e apresenta cálculos complementares que permitem uma avaliação precisa das condições encontradas, como reserva de capacidade, o grau de saturação e outros.

- **SITUAÇÃO ATUAL DO TRÁFEGO E PREVISÃO DE TRÁFEGO FUTURO GERADO PELO EMPREENDIMENTO**

I. Análise da Avenida Francisco Mardegan.

Em uma (1) hora observamos seguinte fluxo na Avenida Francisco Mardegan no sentido Centro:

Cálculo do Fluxo de Saturação: visto a largura de aproximação ser de 3,60 metros, o valor do fluxo de saturação será retirado da tabela "5.1. -1". Portanto temos **S = 1.900**.

| DATA | HORÁRIO | FLUXO PEDESTRES | FLUXO VEÍCULOS |
|------------|---------------------|-----------------|----------------|
| 12/08/2019 | 16:00 hs à 17:00 hs | 18 | 605,33 |
| 14/08/2019 | 8:00 hs à 9:00 hs | 36 | 948,99 |
| 16/08/2019 | 11:30 hs à 12:30 hs | 17 | 521,00 |

Tabela 1.7. – 1 – Fluxo de Saturação

Em uma (1) hora observamos seguinte fluxo na Avenida Francisco Mardegan no sentido bairro Aeroporto:

Cálculo do Fluxo de Saturação: visto a largura de aproximação ser de 3,60 metros, o valor do fluxo de saturação será retirado da tabela "5.1. -1". Portanto temos **S = 1.900**.

| DATA | HORÁRIO | FLUXO PEDESTRES | FLUXO VEÍCULOS |
|------------|-------------------------|-----------------|----------------|
| 12/08/2019 | 16:00 hs às 17:00 hs | 23 | 409,00 |
| 14/08/2019 | 8:00 hs às 9:00 hs | 22 | 542,66 |
| 16/08/2019 | 11:30 hs às 12:30 hs | 17 | 512,00 |

Tabela 1.7. – 2 – Fluxo de Saturação

- **Nível de serviço da via.**

Com base nos dados obtidos pelo levantamento realizado nos itens anteriores, concluímos o seguinte:

- I. **Avenida Francisco Mardegan:** nível de serviço B

| TABELA DE NÍVEIS DE SERVIÇO | |
|------------------------------------|---|
| A | Fluxo livre, liberdade de manobra e de seleção de velocidade |
| B | A presença de outros usuários já se faz notar, mas ainda está dentro do fluxo estável; a seleção de velocidade é praticamente livre, mas a liberdade de manobra é menor que no nível de serviço A |
| C | A seleção de velocidade já é afetada pela presença de outros veículos e as manobras requerem perícia por parte dos motoristas |
| D | Registra-se fluxo de alta densidade, mas ainda estável; a seleção de velocidade e as manobras são muito restritas |
| E | As condições operacionais se encontram na capacidade ou próximas dela; as velocidades são reduzidas, porém relativamente uniformes; estas condições operacionais são instáveis |
| F | O fluxo é forçado ou congestionado em relação ao sistema atual, no horário de pico da manhã, ponto crítico das vias, sentido Centro e Centro / Bairros |

Tabela 1.7. – 3 – Níveis de Serviço

- **Tráfego futuro gerado pelo empreendimento.**

| Tráfego Diário | | | |
|--|--|---|---------------------------------|
| TIPO DE POPULAÇÃO | VIAGEM DE CARRO – 30% (2 viagens) | VIAGEM DE MOTO – 10% (2 viagens) | Equivalência (Saturação) |
| POPULAÇÃO FIXA 222 habitantes | 133 | 44 | 177 |
| POPULAÇÃO FLUTUANTE 53 habitantes | 32 | 11 | 14,19 |
| TOTAL | 165 | 55 | 191,19 |

Tabela 1.7. – 4 – Tráfego diário gerado pelo empreendimento

Quando possuir 100% de ocupação, estimamos que o empreendimento será gerador de um tráfego de 191,19 diário, ou 19,11 por hora, considerando o horário comercial (08:00 horas às 18:00 horas). A seguir apresentamos a soma do tráfego atual com a demanda futura do empreendimento.

➤ **Avenida Francisco Mardegan.**

Fluxo de saturação máximo permitido (**por hora**): **1900**

Maior fluxo de saturação obtido nas medições (**por hora**): **948,99** (fluxo sentido Centro)

Fluxo máximo atual obtido + tráfego por hora gerado pelo empreendimento:
 $948,99 + 19,11 = \mathbf{968,10}$

Margem de saturação livre (**por hora**): $1900 - 968,10 = \mathbf{931,90}$

Verificamos, portanto, que o tráfego atual somado à demanda futura ocasionada pela operação do empreendimento atende ao fluxo de saturação permitido para a via.

- **Sinalização Viária e alteração geométrica:**

Conforme apresentado no projeto da página 75 do EIV, será necessário realizar alterações geométricas no acesso do empreendimento com o objetivo de não gerar conflitos com o tráfego de veículos da Avenida Francisco Mardegan. No projeto consta o fluxograma de entrada/saída de veículos e a indicação de sinalização horizontal.

O referido projeto contempla ainda a solicitação da equipe técnica de análise do EIV sobre a preservação da caçada cidadã, com dimensionamento previsto no PDM, da Avenida Francisco Mardegan e via Coletora B. Finalizando, foi demarcado no projeto a localização de dois abrigos de passageiros para transporte coletivo, fora da caixa de rolamento da Avenida Francisco Mardegan, em ambos os lados.

- **Determinação do tráfego gerado segundo a distribuição modal, e definição do nível de serviço futuro:**

- **Fase de implantação**

| Serviço | Quantidade de operações de transporte | Período |
|---|--|----------------|
| Locação da obra, através do projeto arquitetônico e estrutural; definição do layout do canteiro de obras e solicitação das instalações provisórias necessárias para o devido funcionamento do canteiro. | Não haverá necessidade | ----- |
| Execução do canteiro de obras de acordo com a NR-18 | 1 operação | 1 dia |
| Infraestrutura | 50 operações | 12 meses |

Tabela 1.7. – 5 – Logística de transporte

- **Fase de operação**(Quanto ao nível de serviço, verificar o item anterior)

| TIPO DE POPULAÇÃO | VIAGEM DE CARRO – 30% (2 viagens) | VIAGEM DE MOTO – 10% (2 viagens) | Equivalência (Saturação) |
|---|--|---|---------------------------------|
| POPULAÇÃO FIXA 222 habitantes | 133 | 44 | 177 |
| POPULAÇÃO FLUTUANTE 53 habitantes | 32 | 11 | 14,19 |
| TOTAL | 165 | 55 | 191,19 |

Tabela 1.7. – 6 – Tráfego gerado pelo empreendimento

1.8. CAPACIDADE DO TRANSPORTE PÚBLICO DE ABSORVER O AUMENTO DA DEMANDA.

Cachoeiro de Itapemirim possui atualmente um tipo de sistema de transporte e circulação, sendo pelo modal rodoviário – ônibus e micro-ônibus. O transporte coletivo de passageiros via ônibus ou micro-ônibus é realizado, atualmente, pela empresa Viação Flecha Branca.

As vias internas do loteamento serão incorporadas a malha viária do município de Cachoeiro de Itapemirim. Atualmente, as vias que interligarão o loteamento são atendidas pelas seguintes linhas de ônibus/micro-ônibus:

| DESCRIÇÃO DA LINHA |
|-----------------------------|
| Ruy Pinto Bandeira x Centro |
| Aeroporto x Centro |

Tabela 5.1. – 8 – Linhas de ônibus para acesso ao empreendimento

Ressaltamos que visto se tratar de um loteamento, as novas vias públicas deverão ser incluídas no itinerário do transporte coletivo. Há também a possibilidade de criação de novas linhas visando atender a gradativa demanda futura gerada pelo empreendimento.

Quanto ao transporte via táxi, estará disponível através de chamada telefônica, descolocando unidades de pontos localizados fora da Área de Influência Direta (AID). Consideramos a oferta atual suficiente para atender a futura demanda sem prejuízo do serviço atual. A seguir apresentamos uma estimativa do número de passageiros que utilizarão o transporte coletivo em todas as fases do empreendimento.

- Fase de implantação

A implantação do edifício gerará em média 20 empregos diretos e indiretos na fase de obras durante o período de 12 meses. Consideramos que 30% dos funcionários irão utilizar o transporte coletivo pelo modal ônibus, ou seja, 6 trabalhadores. Não esperamos a utilização pelo modal táxi nessa fase.

- Fase de operação

Consideramos um índice de 20% da população fixa e flutuante como usuária do sistema de transporte coletivo pelo modal ônibus diariamente.

Estimamos a população fixa do loteamento em 222 pessoas e a população flutuante em 53 pessoas, totalizando 275 pessoas (considerando 100% de ocupação dos lotes). Dessa forma, esperamos um acréscimo de 55 usuários no sistema de transporte coletivo pela modal ônibus por dia. Ressaltamos que esse crescimento será gradativo ao longo de anos pela ocupação dos lotes.

Quanto ao transporte coletivo pelo modal táxi, deve ser usado diariamente por 10% da população, ou seja, 28 pessoas aproximadamente.

1.9. EMPREENDIMENTOS SIMILARES EM OUTRAS LOCALIDADES

| DADOS DO EMPREENDIMENTO | |
|-------------------------|---|
| Município | Linhares-ES |
| Empreendimento | Loteamento Residencial Parque dos Ipês |
| Uso | Residencial |
| Endereço | Localidade de Córrego Alegre, bairro Planalto |
| Área parcelada | 98.298,73 m ² |

2. ÁREA DE INFLUÊNCIA.

a) Limites de vizinhança a ser afetada, direta ou indiretamente, pelos impactos e levantamento das ocupações no perímetro da área de influência.

Conforme definido no Termo de Referência emitido pela equipe técnica da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SEMDURB mediante o processo 21152/2018, a Área de Influência Direta – AID do empreendimento consiste na área compreendida em um raio de 500,00 m contados a partir dos limites do empreendimento.

A área que será implantado o empreendimento denominado Loteamento Comercial Royal Center, situa-se na Avenida Francisco Mardegan, s/n, Bairro Marbrasa, Cachoeiro de Itapemirim – ES.

b) Identificação dos limítrofes da Área de Influência. (Ver mapa do item 2 do EIV)

A Área de Influência Direta (AID) compreende parcialmente os bairros: Marbrasa (local do empreendimento), Aeroporto e Waldir Furtado Amorim.

c) Mapa dos pontos de interesse. (Ver mapa do item 2 do EIV)

Dentro da Área de Influência Direta foram encontrados os seguintes pontos de interesse.

- 1- Parque de Exposição Carlos Caiado Barbosa;
- 2- Viação Flecha Branca;
- 3- Pousada Arco Íris;
- 4- Bailão Sertanejo;
- 5- Clube da Seresta “Elvécio Pinheiro” (entidade de preservação histórico cultural, decreto 12.218/2004);
- 6- Viação Planeta;
- 7- ZZ House;
- 8- Igreja evangélica Assembleia de Deus de Cachoeiro;
- 9- Posto de combustível veicular Freeway;
- 10-Metafill - Equipamentos Industriais Ltda;
- 11-Padaria Marbrasa;
- 12-Multishow Supermercado;
- 13-X - Mania Lanches;
- 14-Delta Rochas Do Brasil;
- 15-Sesc - Cachoeiro De Itapemirim;
- 16-Arena Mix;
- 17-Centro Esportivo Pelica.

Nota: não foram encontrados na AID os seguintes pontos de interesse: área de interesse social, área de interesse ambiental e ecológico, equipamentos urbanos públicos/privados de saúde, depósito de GLP, hospitais, asilos, centros de encontros comunitários, praças, monumentos artísticos, unidades de conservação, aeroportos, helipontos/heliportos e terminais rodoviários. Quanto aos equipamentos de infraestrutura, estão mapeados e identificados no item 5.1 e 5.2 do EIV.

➤ **Atividades não permitidas:**

Rua Osório Calegari, bairro Aeroporto: atividade I3;

Rua Projetada, bairro Marbrasa: atividade CS3;

Rua Manoel Pereira da Silva, bairro Marbrasa: atividade CS3.

3. IMPACTOS AMBIENTAIS PROVÁVEIS

a) Produção e nível de ruído, calor ou vibração.

Os ruídos gerados pelas obras, não ultrapassarão as referências estipuladas pela NBR-10151 (Tabela a seguir determina o Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A)).

| Tipos de áreas | Diurno | Noturno |
|--|---------------|----------------|
| Áreas de sítios e fazendas | 40 | 35 |
| Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas | 50 | 45 |
| Área mista, predominantemente residencial | 55 | 50 |
| Área mista, com vocação comercial e administrativa | 60 | 55 |
| Área mista com vocação recreacional | 65 | 55 |
| Área predominantemente industrial | 70 | 60 |

Tabela 3. – 1 – Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A)

A área que será implantada o empreendimento possui características de uso misto, com vocação comercial e administrativa. Sendo assim, o empreendedor deverá obedecer o limite de 60 dB(A) diurno e 55 dB(A) noturno.

O ruído ocorrerá devido a utilização de equipamentos com geração de altos níveis de pressão sonora. Na sua maioria, esses equipamentos funcionam ao ar livre, sem possibilidade de medidas mais eficientes para contenção dos ruídos. Visto a área à ser executada a obra possuir grandes dimensões, não esperamos que os ruídos gerados alcancem a área residencial do entorno. Trata-se de um impacto temporário.

Na fase de operação, haverá geração de ruídos apenas ocasionado pela construção das novas edificações. No interior do loteamento, visto se tratar de uma área mista, predominantemente residencial, deverá ser obedecido o limite de 55 dB(A) diurno e 50 dB(A) noturno.

b) Produção e volume de partículas em suspensão e gases gerados pelo empreendimento.

A implantação do empreendimento produzirá emissões atmosféricas de fumaça de motores de máquinas, tratores, caminhões e veículos diversos, além de materiais particulados da construção civil.

Os principais poluentes gerados serão descritos a seguir:

- I. PTS: em virtude da ressuspensão de material particulado pelos veículos automotores;
- II. PM10: em virtude das emissões de escapamentos e ressuspensão de material particulado pelos veículos automotores;
- III. HCT, SO₂, NO_x e CO: em virtude das emissões de escapamentos dos veículos automotores.

Medidas mitigadoras na fase de implantação:

- O canteiro de obras será umectado periodicamente, dependendo das necessidades diárias e condições climáticas;
- Todos os dias serão feitas as limpezas das áreas dentro do canteiro de obra e a remoção de entulhos, onde será utilizada a aspersão de água, para minimizar a possível geração de poeira. Nas áreas próximas aos acessos do empreendimento recomendamos toda a atenção durante estes procedimentos para que os resíduos não sejam carregados para as vias adjacentes ao terreno e, conseqüentemente, para as galerias de drenagem pluvial;
- Em se tratando de matérias como argila, areia ou brita informamos que os mesmos serão depositados em locais específicos para estes tipos de matérias e serão cobertos para proteção contra possíveis dispersões provocadas pelos ventos;
- Realizar limpeza periódica dos veículos e equipamentos, evitando o acúmulo de poeiras;
- Treinar equipes para manusear os materiais corretamente;
- Sempre que possível, restringir a movimentação dos veículos a vias pavimentadas dentro do canteiro;
- Planejar o canteiro de modo a evitar ao máximo a circulação de veículos em seu interior;
- Limitar a velocidade dos veículos para evitar a suspensão de partículas. Recomendamos velocidades abaixo de 30 Km/h;
- Realizar controle da emissão de fumaça preta com escala de ringelman reduzida.

Na fase de operação, a emissão de poluentes é um fator inerente à atividade de um loteamento. Haverá circulação de veículos nas vias internas do empreendimento resultando na queima de combustível nos motores dos automóveis. A combustão nos motores e a ressuspensão emitem na atmosfera, material particulado (PTS e PM10) e gases (NOX, SO2, CO e HCT) respectivamente.

Como as vias internas serão pavimentadas e a circulação de veículos será mais expressiva durante os horários de pico, espera-se que as emissões de

poluentes atmosféricos, de uma forma geral, não ultrapassem os padrões secundários estabelecidos pela Resolução CONAMA nº003/90.

c) Produção e destino final do lixo gerado pelo empreendimento.

✓ Implantação

Durante a implantação do loteamento, os resíduos gerados serão: solo oriundo de movimentação de terra e matérias orgânicas. Caso seja necessário a realização de bota fora, os resíduos serão encaminhados para um local devidamente licenciado.

✓ Fase de operação

Os possíveis resíduos gerados, considerando o loteamento ocupado, serão constituídos principalmente de resíduos orgânicos, papel, papelão, plástico, ossos e sebos, metais, vidros, óleos de cozinha. Tais resíduos, são basicamente os mesmos gerados pela ocupação residencial da AID.

Estes resíduos não são considerados perigosos e serão destinados ao serviço público de coleta de lixo comum. O empreendedor poderá voluntariamente incentivar os futuros proprietários dos lotes a realizar a segregação e destinação à reciclagem dos resíduos, através da entrega no PEV mais próximo. Dessa forma, na fase de operação, os resíduos serão gerenciados pelos próprios moradores do empreendimento.

• Efluentes Líquidos

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são: esgoto doméstico. Todo o esgoto doméstico gerado na fase de implantação e operação será encaminhado a rede coletora de esgoto da BRK Ambiental

d) Desmatamentos necessários e formas de recuperação da área degradada.

A área do empreendimento não possui cobertura vegetal de nenhum porte devido a processos de antropização. O solo encontra-se parcialmente descoberto e compactado com uma rala vegetação rasteira com espécies de ocupação espontânea e apenas um exemplar de porte arbóreo. Será necessário a supressão desse exemplar existente na área, e a remoção da vegetação rasteira pode ser realizada pelo próprio preparo corriqueiro do terreno.

e) Contaminação do solo

O esgoto sanitário será encaminhado à estação de tratamento de esgotos por meio de coleta da rede pública, o que praticamente elimina a possibilidade de contaminação por esta fonte, e, o manejo dos resíduos deve obedecer ao projeto de gerenciamento de resíduos da construção, que contém as premissas para a correta segregação, transporte e destino final.

4. MEDIDAS MITIGADORAS

a) Medidas Mitigadoras dos impactos de vizinhança negativos

• **Impactos no meio físico e medidas mitigadoras**

- I. Congestionamentos que provocam o aumento do tempo de deslocamento dos usuários do empreendimento e daqueles que estão de passagem pelas vias de acesso ou adjacentes, além do aumento dos custos operacionais dos veículos utilizados.

Medida Mitigadora 1: execução das alterações de projeto urbanístico e as obras necessárias para o ordenamento de entrada e saída de veículos do Loteamento Residencial Liberdade e Loteamento Residencial Royal Center.

Medida Mitigadora 2: execução de 2 abrigos para passageiros de transporte coletivo fora da pista de rolamento da Avenida Francisco Mardegan, em ambos os lados da via. A demarcação dos abrigos consta no projeto da página 75 do EIV.

II. Geomorfologia e aspectos geotécnicos.

Medida Mitigadora: não há necessidade de medida mitigadora visto este impacto ter sido considerado de ocorrência improvável no estudo.

III. Controle de Resíduos

Medida Mitigadora 3: durante a implantação do loteamento, os resíduos gerados serão: solo oriundo de movimentação de terra e matérias orgânicas. Caso seja necessário a realização de bota fora, os resíduos serão encaminhados para um local devidamente licenciado.

Medida Mitigadora 4: o empreendedor poderá voluntariamente incentivar os futuros proprietários dos lotes a realizar a segregação e destinação à reciclagem dos resíduos, através da entrega no PEV mais próximo.

Medida Mitigadora 5: os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são: esgoto doméstico. Todo o esgoto doméstico gerado na fase de implantação e operação será encaminhado a rede coletora de esgoto da BRK Ambiental.

IV. Paisagem Urbana e Bens Naturais e Culturais

Medida Mitigadora 6: quando aprovado o loteamento, caberá a Prefeitura definir qual o limite de gabarito máximo permitido visando minimizar o impacto das novas edificações sobre a paisagem urbana.

- V. Desmatamentos necessários e formas de recuperação de áreas degradadas.

Medida Mitigadora 7: conforme abordado no estudo, será necessário a supressão de um exemplar arbóreo. Como medida mitigadora, o empreendedor irá elaborar e executar um projeto de arborização no loteamento.

- VI. Conflitos entre o tráfego de passagem e o que se destina ao empreendimento e dificuldade de acesso às áreas internas destinadas à circulação e ao estacionamento, com implicações nos padrões de acessibilidade da área de influência imediata do empreendimento.

Medida Mitigadora 8: execução das alterações geométricas e de sinalização propostas no projeto da página 75 do EIV.

- VII. Impactos sobre a saúde e o bem estar da vizinhança, advindo de emissões atmosféricas e de ruídos, em todas as fases do empreendimento:

- ✓ Emissões atmosféricas:

Medida Mitigadora 9: o canteiro de obras será umectado periodicamente, dependendo das necessidades diárias e condições climáticas;

Medida Mitigadora 10: todos os dias serão feitas as limpezas das áreas dentro do canteiro de obra e a remoção de entulhos, onde será utilizada a aspersão de água, para minimizar a possível geração de poeira. Nas áreas próximas aos acessos do empreendimento recomendamos toda a atenção durante estes procedimentos para que os resíduos não sejam carreados para as vias adjacentes ao terreno e, conseqüentemente, para as galerias de drenagem pluvial;

Medida Mitigadora 11: em se tratando de matérias como argila, areia ou brita informamos que os mesmos serão depositados em locais específicos para estes tipos de matérias e serão cobertos para proteção contra possíveis dispersões provocadas pelos ventos;

Medida Mitigadora 12: realizar limpeza periódica dos veículos e equipamentos, evitando o acúmulo de poeiras;

Medida Mitigadora 13: treinar equipes para manusear os materiais corretamente;

Medida Mitigadora 14: sempre que possível, restringir a movimentação dos veículos a vias pavimentadas dentro do canteiro;

Medida Mitigadora 15: planejar o canteiro de modo a evitar ao máximo a circulação de veículos em seu interior;

Medida Mitigadora 16: limitar a velocidade dos veículos para evitar a suspensão de partículas. Recomendamos velocidades abaixo de 30 Km/h;

Medida Mitigadora 17: realizar controle da emissão de fumaça preta com escala de ringelman reduzida.

✓ Geração de Ruídos

Medida Mitigadora 18: verificar semanalmente se os limites de ruídos definidos pela NBR 10151 estão sendo obedecidos em todos os horários.

VIII. Impactos socioambientais possíveis com a desativação ou não funcionamento do empreendimento conforme previsto.

Medida Mitigadora 19: caso ocorra a necessidade de desativação do empreendimento, seja na fase de implantação ou operação, o proprietário do empreendimento deverá continuar realizando a manutenção da salubridade e segurança da obra.

b) Medidas otimizadoras dos impactos de vizinhança positivos

I. Influência sobre as atividades econômicas locais.

Medida Otimizadora 1: aumentar a oferta habitacional da região potencializando o mercado imobiliário.

Medida Otimizadora 2: aumento da demanda por consumo de bens não duráveis como alimentação na fase de implantação e operação.

Medida Otimizadora 3: geração em média de 20 empregos diretos na fase de obras. Na fase de operação, embora não seja possível mensurar, haverá a necessidade de contratação de profissionais diversos para realizar construção e manutenção das novas edificações. As novas construções também impactarão positivamente o comércio da região, principalmente as atividades relacionadas a construção civil.

II. Influência sobre as atividades sociais e culturais locais.

Medida Otimizadora 4: inclusão social através da geração de empregos diretos e indiretos.

Medida Otimizadora 5: aumento na arrecadação de impostos devidos ao município pelo aumento do número de inscrições imobiliárias (70 novas inscrições). Tais impostos contribuirão para manutenção das áreas públicas da AID e impactarão positivamente sobre os aspectos sociais da AID.

III. Apoio a cadeia de reciclagem de resíduos

Medida Otimizadora 6: os materiais passíveis de reciclagem serão separados, armazenados e destinados ao PEV mais próximo.

5. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

A medida compensatória está relacionada ao impacto sobre a infraestrutura viária:

Sugerimos que o recurso seja aplicado na execução das obras necessárias para o ordenamento de entrada e saída de veículos do Loteamento Residencial Liberdade e Loteamento Residencial Royal Center.

• CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A partir da caracterização do empreendimento pretendido e do diagnóstico ambiental, os dados a seguir sumarizados têm grande relevância no que concerne aos aspectos ambientais detectados.

Portanto, considerando que os impactos de natureza negativa são plenamente compensados pelas medidas mitigadoras decorrentes da implantação do loteamento, conclui-se pela viabilidade técnica/ambiental do projeto.

Ressalta-se, ainda, que medidas preconizadas para evitar, controlar e/ou mitigar os impactos são de alta eficácia, pois resultam de decisões quase sempre concentradas no empreendedor, não dependendo de outras instituições que possam prejudicar um determinado prazo ou objetivo.

Portanto, pelo exposto conclui-se que não há obstáculos para implantação do empreendimento, sendo sua instalação e operação viável do ponto de vista do balanço dos impactos de vizinhança.

Declaro serem verdadeiras as informações constantes acima, estando advertido(a)(s) de que a falsidade de qualquer informação constitui prática de crime e resultará na aplicação das sanções penais cabíveis.

Cachoeiro de Itapemirim-ES

04 de maio de 2020

Paula Agostini da Silva
Arquiteta e Urbanista - CAU 93093-8

Maria Helena Martelele
Bióloga
CRBio-02 - 60024