

2021

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV**

**SATÉLITE PARK EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA**

**Loteamento Satélite Park**

**CNPJ 42.837.272/0001-90**

### **Apresentação**

O presente documento, denominado “Estudo de Impacto de Vizinhança- EIV”, tem por finalidade atender as exigências e recomendações da Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Meio Ambiente - SPMA, seguindo o que preconiza a Lei 926, de 29 de novembro de 2006, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano do município de Boa Vista, no que se refere a implantação e/ou operação do empreendimento denominado “Loteamento Satélite Park.”, localizado no Bairro Cidade Satélite, no Município de Boa Vista-RR, dentro de uma área urbana, portanto tal estudo vai promover a implantação de uma atividade ambientalmente correta.

A implantação, execução e cumprimento de todas as medidas mitigadoras e compensatórias, descritas neste estudo, são de responsabilidade única do empreendedor.

Boa Vista, 10 de Novembro de 2021.

## **1. INFORMAÇÕES GERAIS**

### **1.1 INFORMAÇÃO SOBRE OS RESPONSÁVEIS**

#### **1.1.1 Informações do Empreendedor**

Razão Social: **SATELITE PARK EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE - LTDA**

CNPJ: **42.837.272/0001-90**

Endereço: **Av. Capitão Julio Bezerra, nº 593, Centro, Boa Vista-RR**

Responsável legal: **José Dirceu Vinhal**

CPF: **019.963.148-40**

#### **1.2 Informações do Empreendimento**

Nome de Fantasia: **LOTEAMENTO SATÉLITE PARK**

Atividade: **Implantação do empreendimento denominado “Loteamento Satélite Park” em uma área de 23,1776 ha (231.776,99 m²), localizado na antiga Chácara Só Peixe, Gleba Cauamé, bairro Cidade Satélite, no município de Boa Vista-RR**

#### **1.3 Consultora Responsável pela Elaboração do EIV**

Nome: **Patricia Leal Nóbrega**

Formação: **Bióloga**

CRBio: **73468/06-D**

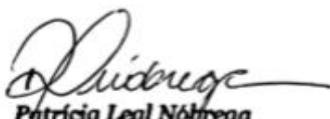
RG: **1.327.301 – SSP/PB**

CPF: **653.067.404-72**

Endereço: **Rua do Cupuaçuzeiro, 282, bairro Caçari, Boa Vista/RR CEP: 69307-450**

Telefone: **(095) 8114-2370**

E-mail: **ppatybio@hotmail.com**



**Patricia Leal Nóbrega**  
Bióloga  
CRBio 73468-D

### 2. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

O estudo de impacto ambiental – EIV é um instrumento que vem complementar e subsidiar os órgãos públicos para a necessidade de implantação de atividades de relevante impacto ambiental nos municípios pois os mesmos apresentaram medidas mitigadora e compensatórias para a implantação de tal atividade. Dentre alguns conceitos sobre o EIV, citamos aqui alguns autores que definem e justificam a solicitação do EIV para este tipo de Atividade.

Segundo Rocco (2005), a Lei Federal nº 10.257/2001, conhecida como Estatuto das Cidades, instituiu a exigência de realização do EIV. Este novo instrumento tem a finalidade de promover a mediação de interesses entre empreendedores urbanos, gestores públicos e cidadãos, com o objetivo de garantir cidades sustentáveis.

Para Soares (2002), o EIV é um instrumento que permite a tomada de medidas preventivas pelo ente público licenciador a fim de evitar o desequilíbrio urbano e garantir as condições mínimas de ocupação dos espaços habitáveis, principalmente nos grandes centros.

A finalidade do EIV, segundo Chamié (2010), é avaliar os impactos que serão gerados por novos empreendimentos e atividades que se instalarão em áreas urbanas, cuja implantação deve ser vinculada, além das tradicionais limitações físico-territoriais impostas pela legislação, às características de absorção e de suporte da área proposta e aos anseios e necessidades da população, possibilitando, assim, a participação social e a abordagem das relações de vizinhança. Assim, o EIV é um instrumento de gestão urbana, ambiental e democrática, e possui grande capacidade de ordenar as cidades de forma mais humana e eficiente.

Willemam (2007) cita que o EIV deverá contemplar aspectos negativos e positivos do empreendimento ou atividade e, se possível, apontar alternativas para minimizar ou eliminar as negatividades, buscando conciliar o interesse dos entes envolvidos.

Já, o estatuto supracitado estabelece que o EIV deve ser executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

- a) Adensamento populacional;
- b) Equipamentos urbanos e comunitários;
- c) Uso e ocupação do solo;
- d) Tráfego;

- e) Valorização imobiliária;
- f) Geração de tráfego e demanda por transporte público;
- g) Ventilação e iluminação;
- h) Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural

Em termos municipais, a Lei nº 926, de 29 de novembro de 2006, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano do município de Boa Vista e dá outras providências, estabelece as atividades e estabelecimentos que necessitam de um EIV para serem licenciados. Logo a própria legislação municipal traz consigo, em seu art.34, mais um conceito:

*“Art. 34 - Entende-se por Estudo Prévio de Impacto de Vizinhaça - EIV, o instrumento que reúne o conjunto de estudos dos destinados à identificação e à avaliação dos impactos negativos e positivos decorrentes da implantação de empreendimento ou de atividade na qualidade de vida da população residente no local e nas proximidades, e que visem, ao final, estabelecer medidas que propiciem a redução ou eliminação dos possíveis impactos negativos potenciais ou efetivos.”*

Diante do exposto, o objetivo do presente documento é apresentar o EIV do empreendimento denominado “LOTEAMENTO SATÉLITE PARK”, considerando os requisitos legais e propondo medidas que possibilitem a redução dos impactos negativos, tanto na fase de implantação, como na fase de operação do empreendimento.

### LEI Nº 926, DE 29 DE NOVEMBRO DE 2006.

#### DISPÕE SOBRE O USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO DO MUNICÍPIO DE BOA VISTA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS

(...)

#### CAPÍTULO III DO ZONEAMENTO URBANO Seção I Da Conceituação e Composição

Art. 4º - Para fins de aplicação das normas de uso e ocupação do solo, os terrenos incluídos nos limites do perímetro urbano do Município de Boa Vista se dividem em:

- I - Área Urbana Parcelada - AUP;
- II - Área Urbana de Expansão - AUE;

§ 1º - A Área Urbana Parcelada - AUP - apresenta diferentes graus de consolidação e qualificação e se divide em zonas para orientar o desenvolvimento urbano.

## ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

§ 2º - Área Urbana de Expansão - AUE - se subdivide em duas áreas descontínuas:

I - AUE1 destina-se à implantação de novos loteamentos e cemitérios.

II - AUE2, de interesse funcional, voltada para implantação de equipamentos de porte médio e grande como: garagens, galpões, indústrias.

**Art. 5º - A Área Urbana Parcelada - AUP se subdivide em:**

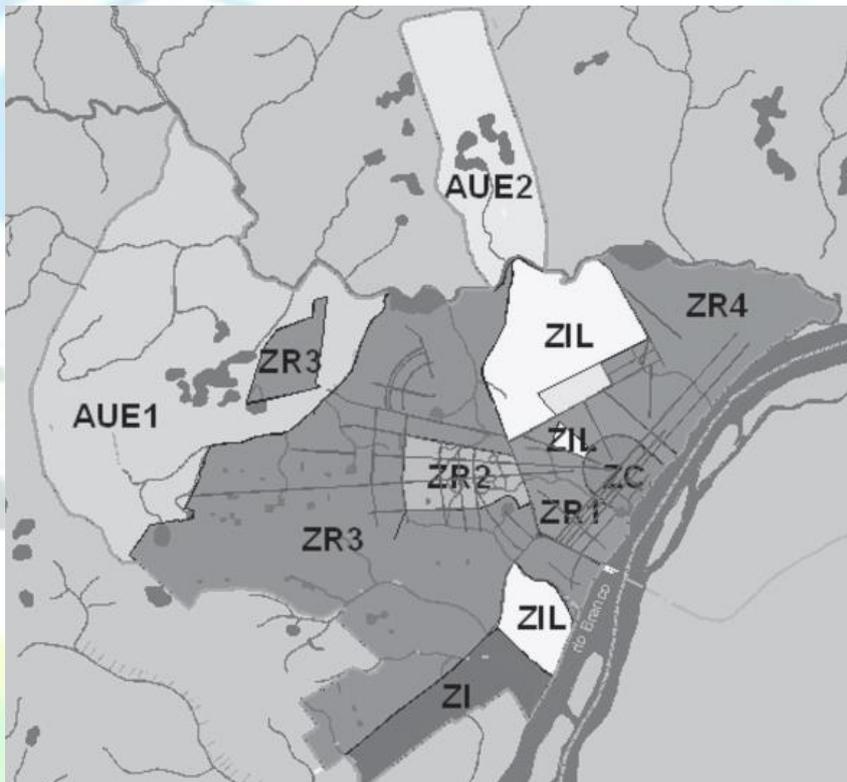
I - Zona Central - ZC.

**II - Zonas Residenciais - ZR's.**

III - Eixos Comerciais e de Serviços - ECS's.

IV - Zona Industrial - ZI.

V - Zonas Institucionais - ZIL's.



### 3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

#### 3.1 Localização do Empreendimento

O empreendimento será implantado no perímetro urbano do município de Boa Vista, localizado na Zona de expansão urbana, caracterizada por uso e atividades residências, mas que ainda possui muitos lotes vazios, localizado na antiga Chácara Só Peixe, Gleba Cauamé, bairro Cidade Satélite, no município de Boa Vista-RR, área já antropizada pela atividade de Extração Mineral.

De acordo com o Art. 4º e 5º do capítulo III da **Lei Municipal N° 926/2006**, O terreno está localizado na Área Urbana de Expansão – AUE, dentro da Área Urbana Parcelada – AUP.

## ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV



Fonte: Empresa responsável por imagens captadas por Drone, 2018

Na Área de Expansão Urbana serão admitidos loteamentos habitacionais com lotes mínimos de 250,00 m<sup>2</sup> (duzentos e cinquenta metros quadrados) e testada mínima de 10,00 m (dez metros), obedecidos os demais parâmetros estabelecidos para a Zona.” (Acrescido pela Lei nº 1.450, de 2012)

A definição precisa do local do projeto foi definida através da seguinte coordenada Geográfica : 2°50'59.78"Ne 60°44'3.33"O. O imóvel possuirá área total do empreendimento de 23,1776 ha (231.776,99 m<sup>2</sup>).



Figura 01- visualização da localização do empreendimento.

A área onde está localizado o empreendimento está inserida em Área Urbana Parcelada, pertencente a Área de Expansão Urbana da cidade de Boa Vista, onde a maior parte das habitações são constituídas de residências.

A área de influência deste empreendimento será de 200 metros de acordo com a área geográfica considerada como de influência direta pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Meio Ambiente - SPMA, sendo predominantemente residencial.

O empreendimento objeto deste plano segue rigorosamente os critérios e exigências previstas na Lei nº 244 de 06 de setembro de 1991 que dispõe sobre a promoção do desenvolvimento urbano, zoneamento, uso e ocupação do solo, sistema viário, parcelamento do solo e que, comumente chamamos de Plano Diretor da Cidade de Boa Vista, e a **LEI Nº 2.050, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2019**, que dispõe sobre o parcelamento de solo urbano, na modalidade de condomínio horizontal de lotes e dá outras providências.

### **3.2 Da Área de Influência.**

A área de influência está relacionada de acordo com os impactos eventuais que serão procedentes desde sua atividade inicial até a sua atividade fim que caracteriza-se com a implantação e operação do empreendimento. Portanto a área de influência apresentará duas características, ou seja, Influência Direta e Indireta.

#### **3.2.1 Influência Indireta.**

A área de influência indireta esta relacionada às áreas urbanas e áreas rurais do município de Boa Vista, a princípio que todo o impacto mais significativo será no momento da ocupação do empreendimento em que possibilitará uma relação intrínseca com a área urbana consolidada do município de Boa Vista.

Vale salientar que as áreas urbanas consolidadas do município de Boa Vista, já sofreram e estão sofrendo constates alterações antrópicas relacionadas ao grande desenvolvimento da cidade, e um exemplo claro são as inúmeras obras que estão ocorrendo de Saneamento básico da Cidade.

Logo este Estudo tratará com maior ênfase o diagnóstico ambiental da área de influência direta com o objetivo de apresentar medidas mitigadoras e compensatórias que a atividade requer.

### 3.2.2 Influência Direta.

A área de Influência Direta está indicada pela própria delimitação das coordenadas geográficas da área do empreendimento bem como a delimitação em um raio de 200 metros a partir dos limites da área do empreendimento.

O diagnóstico da área de influência direta será dado maior ênfase sobre a vegetação e tipo de solo. Entretanto não será descartado a caracterização do recurso hídrico mais importante da área e o mais próximo do empreendimento

Entretanto não será descartado informações sobre o diagnóstico do meio físico.

Logo, considerando que a área de influência direta está dentro da área de influência indireta os estudos mostram que o diagnóstico ambiental, especificamente grande parte do meio físico, apresenta as mesmas características encontradas no município de Boa Vista, entretanto algumas características serão diferenciadas mesmo que por menores que existam.



Figura 02: Polígono amarelo demonstra a Área de Influência Direta no raio de 200 metros a partir das divisas do empreendimento. Polígono vermelho é a localização do empreendimento

### 3.2.3 Diagnóstico Ambiental da área de Influência Direta

Considerando que a área de influência direta esta dentro da área de influência indireta os estudos mostram que o diagnóstico ambiental, especificamente grande parte do meio físico, apresenta as mesmas características encontradas no município de Boa Vista, entretanto algumas características serão diferenciadas mesmo que por menores que existam.

## ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

Visto que o empreendimento está localizado na área de expansão urbana, apresentamos sucintamente, na Tabela 1, as informações do clima, hidrologia, relevo, pedologia, geomorfologia e vegetação do município e área de estudo.

O município de Boa Vista, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), localiza-se a centro-leste do Estado de Roraima, na mesorregião Norte e microrregião Boa Vista, situado nas coordenadas geográficas 60°40'24" de longitude Oeste e 02°49'11" de latitude Norte. Possui uma população de 290.741 habitantes, altitude de 85 metros em relação ao nível do mar, limitando-se ao norte com o município de Amajari; ao sul com o município de Mucajaí e Cantá; a leste com Normandia e Bonfim e a oeste com Alto Alegre.

**Tabela 1** – Caracterização do meio físico e biótico de Boa Vista, RR.

Clima	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aw: Clima tropical úmido com estação seca do tipo "A", do subtipo w;</li><li>- Temperatura média anual é de 27,4° C, com variação anual das temperaturas médias mensais situa-se entre 23,4°C e 32,4 °C;</li><li>- Precipitação médias anual de 1.750 mm, com mês mais seco apresenta precipitação inferior a 60 mm (SEPLAN, 2010).</li></ul>
Hidrologia	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bacia do Rio Cauamé;</li><li>- Microbacia do Igarapé Caraña.</li></ul>
Relevo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Relevo plano (90%), com relevo suavemente ondulado (10%), incluindo áreas de planície inundável.</li></ul>
Pedologia	<ul style="list-style-type: none"><li>- Predominantemente representada pelos Latossolos Amarelos, associados a Argissolo Amarelo, cujo material de origem são sedimentos argilo-arenosos da formação Boa Vista.</li></ul>
Geologia	<ul style="list-style-type: none"><li>- Era Cenozóica: Formação Boa Vista (Areias e argilas semiconsolidadas) e Cobertura Recente (sedimentação moderna);</li><li>- Era Mesozóico: Complexo Vulcânico Apoteri (Basaltos, andesitos e diques Básicos) (Reis <i>et al.</i>, 2002).</li></ul>
Geomorfologia	<ul style="list-style-type: none"><li>- Superfície de Aplanamento Rio Branco (Pediaplano Rio Branco - Rio Negro);</li><li>- Planaltos Residuais de Roraima;</li><li>- Planícies fluviais de inundação periódicas e por depósitos eólicos (Maia e Dantas, 2002).</li></ul>
Vegetação	<ul style="list-style-type: none"><li>- Região Fitoecológica das Florestas e das Savanas, no entanto a área de estudo é caracterizada como Áreas Alteradas Urbanas (Aau), de acordo com Serruya (2002).</li></ul>

Boa Vista é uma cidade plana e calma, possui avenidas grandes e ruas largas que comportam 63,32% da população do Estado, concentrando, ainda, 72,83% do Produto Interno Bruto Estadual (SEPLAN, 2010).

Segundo dados, o município de Boa Vista é composto de 56 bairros, a saber: Aeroporto, Alvorada, Araceli Souto Maior, Asa Branca, Bela Vista, Buritis, Caçari, Caimbé, Calungá, Cambará, Canarinho, Caranã, Cauamé, Centenário, Centro, Cidade Satélite, Murilo Teixeira Cidade (bairro onde está localizado o empreendimento escopo deste EIV), Cinco de Outubro, Cinturão Verde, Conjunto Cidadão, Distrito Industrial Governador Aquilino Mota Duarte, Bairro Dos Estados, Doutor Silvio Botelho, Doutor Silvio Leite, Equatorial, Jardim Caranã, Jardim Floresta, Jardim Primavera, Jardim Tropical, Jóquei Clube, Liberdade, Marechal Rondon, Mecejana, Nossa Senhora Aparecida, Nova Canaã, Nova Cidade, Olímpico, Operário, Paraviana, Pintolândia, Piscicultura, Pricumã, Raiar do Sol, Santa Luzia, Santa Tereza, São Bento, São Francisco, São Pedro, São Vicente, Senador Hélio Campos, Tancredo Neves, Treze de Setembro, Trinta e um de Março e União entre outros.

Boa Vista concentra a maioria das escolas públicas e particulares do estado, além de cursinhos intensivos e faculdades.

O governo estadual já ganhou *status* de possuir a melhor infraestrutura do país. Das escolas estaduais implantadas em Boa Vista destacam-se na infraestrutura as escolas **Monteiro Lobato**, **Ana Libória** e a **Escola Padrão** por possuírem segundo piso, além de jardins, praças, ginásios, banheiros, amplas salas de aula e etc.

Em Boa Vista existem duas escolas federais de ensino fundamental e médio: Centro de Educação - CEDUC (da Universidade Federal de Roraima) e o Instituto Federal de Roraima - IFRR. A primeira se destaca por possuir salas de aula climatizadas e a segunda por seus numerosos e completos laboratórios; Ambas foram as únicas escolas públicas do estado a alcançar a média do Exame nacional do ensino médio.

### **Instituições Públicas de Ensino Superior**

- Universidade Federal de Roraima - UFRR
- Universidade Estadual de Roraima - UERR
- Instituto Federal de Roraima - IFRR
- Universidade Virtual de Roraima - UNIVIRR

### Instituições Privadas de Ensino Superior

- UniCesumar - Centro Universitário de Maringá
- Estácio - Centro Universitário Estácio da Amazônia
- FARES - Faculdade Roraima de Ensino Superior
- FACETEN - Faculdade de Ciências, Educação e Teologia do Norte do Brasil
- Cathedral - Faculdade Cathedral
- UNIP - Universidade Paulista
- Claretiano - Centro Universitário

Boa Vista conta com um transporte público deficiente, devido à insuficiência de ônibus. A população também costuma utilizar táxis e as conhecidas "lotações" (táxi-lotação), modalidade existente em poucas cidades brasileiras. É vetado por lei municipal o serviço de mototáxis em Boa Vista.

A cidade dispõe do pequeno, porém moderno e muito eficiente Aeroporto Internacional Atlas Brasil Cantanhede, que é atendido pelas companhias LATAM, GOL e Azul.

Cidade planejada e de largas avenidas, Boa Vista ainda assim começa a ter congestionamentos cada vez mais frequentes, especialmente no Centro e em algumas vias da periferia. Além disso, Boa Vista ocupa uma desconfortável posição no *ranking* das cidades mais *violentas no trânsito*. O número de vítimas fatais é bastante expressivo por causa de acidentes de trânsito sobretudo nas rotatórias.

A Rodoviária Internacional José Amador de Oliveira - Baton liga a cidade a outras do interior de Roraima, ao Amazonas, à Guiana e à Venezuela. Atuam no trecho as empresas Amatur, Eucatur, Rivalentur e Asatur.

As quatro rodovias principais que cruzam Boa Vista são:

- BR-401 - Ligando Boa Vista ao município de Bonfim, até a fronteira com a Guiana;
- BR-174 - Desde Manaus ao município de Pacaraima, até a fronteira com a Venezuela;
- RR-205 - Ligação com o município de Alto Alegre;
- RR-319 - Importante via agrícola, estendendo-se em meio a grandes propriedades nos municípios do norte do estado.

Boa Vista dispõe de um grande anel viário, o Contorno Oeste Ottomar de Souza Pinto, com extensão de quase 30 quilômetros. As principais pontes a cortar a cidade são a dos Macuxis e do Rio Cauamé.

Apesar da ligação histórica da cidade de Boa Vista com o rio Branco, atualmente a cidade não conta com um porto fluvial expressivo, tendo apenas embarcações pesqueiras, turísticas ou de lazer. Também inexistente sistema ferroviário na capital.

A estrutura produtiva do município está assentada no setor terciário. Por abrigar a sede do governo estadual a geração de emprego é realizada, sobretudo, pelo setor público, que abriga o maior contingente, vindo a seguir o setor comercial.

A produção primária está assentada na pecuária e na cultura do arroz de sequeiro não sendo esta tão expressiva em relação ao montante da produção estadual, o que não acontece com o arroz irrigado. Outras culturas de importância são as de soja e milho. O extrativismo no município é insignificante.

O setor secundário abriga quase totalidade da produção industrial do Estado, tendo como principais ramos: madeireiros, metalúrgico, alimentos, oleiro-cerâmico e construção civil.

### 3.2.4 Recurso Hídrico

Na área de influência direta não existe nenhum recurso hídrico, o principal recurso hídrico está inserido na área de influência indireta, sendo este o Igarapé Caraná localizado a aproximadamente 250 metros do local do empreendimento, e o Rio Cauamé a aproximadamente 900 metros.



Figura 03: Imagem da localização do empreendimento com relação aos recursos hídricos mais próximos

### 3.2.5 Da Vegetação

A área do empreendimento possui ação antrópica, já habitada e é formada pelo bioma denominado Savana.

As savanas (Lavrados) de Roraima estão situadas no extremo Norte da Amazônia Brasileira, compondo uma área aproximada de 40.000 km<sup>2</sup>, distribuída em diferentes fitofisionomias distintas pelo relevo, tipo de solo e densidade de indivíduos arbóreos e arbustivos.

O clima típico dessas savanas é o tropical monçônico do tipo Awi pela classificação de Kopen, com altas temperaturas médias durante o ano e estação seca acentuada, com pico entre dezembro e março.

As savanas são vegetações típicas de locais com estação seca bastante longa, queimadas constantes, ocorrem em regiões de clima tropical como, também, em transição para outros tipos de biomas (no Brasil, faz transição com todos os outros biomas exceto os pampas). Caracteriza-se basicamente por uma vegetação de gramíneas (herbácea), árvores de pequeno porte e arbustos, possuindo uma elevada resistência ao fogo.

### 3.2.6 Da Fauna

Na área de influencia indireta do projeto, segundo relatos dos moradores que ocupam as proximidades, observam-se as seguintes espécies animais:

- Fauna terrestre: tatu bola, paca, mucura, cobras jibóia e cascavel;
- Fauna alada: urubu, caracará, gavião pega-pinto, perdiz, maçarico, juriti, garça, soco, perdiz, coruja, periquito, papagaio, andorinha, beija-flor, pica-pau, sabiá, rouxinol e corrupeirão;
- Ictiofauna: pacu, jandiá, piranha, traíra, surubim, matrinhã, mandir, cascudo, aracú e curimatã.
- Mamíferos: capivara, Hydrochaeris hidrochaeris; catitu, Tayassu tajacu; veado vermelho, Mazama americana; paca, Agouti paca, além de pequenos mamíferos terrestres e arborícolas: macaco cairara, Cebus olivaceus; macaco coatá, Ateies paniscus; quati, Nasua nasua', tatu canastra, Priodontes maximus e tatu galinha, Dasypus novemcinctus.

## ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

A fauna predominante na área do empreendimento esta realacionada com a avifauna dentre as quais podemos perceber que existem no local, em abundancia as garças, maçarico, perdiz e marrequinhas.

### 4. DO PROJETO DE LOTEAMENTO

#### 4.1 Dimensões

O empreendimento denominado “LOTEAMENTO SATÉLITE PARK”, possuirá uma área total de **231.776,99 m<sup>2</sup>**, composto por 17 Quadras Residenciais com 483 lotes, 01 quadra destinada a Área Institucional, 03 Áreas verde, e 12 ruas e avenidas, conforme planta e quadro de áreas abaixo.

As dimensões estão de acordo com o projeto arquitetônico e planta baixa do empreendimento, anexa a este estudo.

Apresentamos uma visão geral do empreendimento e de suas dimensões, nas imagens a seguir:



QUADRO DE ÁREAS

Área Total : <b>231.471,00m<sup>2</sup></b>				Área Líquida : <b>149.563,78 (64,61%)</b>		
Áreas Públicas <b>97.012,93m<sup>2</sup> (41,91%)</b>				Áreas Residenciais : 17		Áreas de Interesse Público:
UTILIZAÇÃO	SISTEMA VIÁRIO	ÁREA DE PRESEVAÇÃO	ÁREA VERDE	UTILIZAÇÃO	LOTES RESIDENCIAIS	ÁREAS INSTITUCIONAIS
Quantidade	12	0	3	Quantidade	483	01
m <sup>2</sup>	74.335,22	0	7.572,02	m <sup>2</sup>	134.458,09	15.105,69
%	34,11	0	3,27	%	89,90	10,10

### 4.2. Projeto de Implantação do empreendimento

Todo o processo referente a implantação do Loteamento Satélite Park, está descrita no PCA do loteamento, o qual este estudo é parte integrante, obedecendo às seguintes especificações básicas:

- **Terraplenagem**
- **Sistema Viário**
- **Sistema de Abastecimento e Rede de Água / Projeto de Abastecimento de Água Potável**
- **Sistema de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários**
- **Sistema de Drenagem de Águas Pluviais**
- **Rede de Distribuição de Energia Elétrica e Iluminação Pública / Projeto de Iluminação Pública**
- **Demarcação dos Lotes**
- **Arborização**
- **Geração de Emprego e Renda**

Por se tratar de uma área já antropizada, a qual já foi licenciada para atividade de extração mineral, não será necessária a supressão vegetal pela Femarh.

### 4.3. Vias de Acesso e Sistema Viário e de Transportes

A Figura abaixo apresenta a localização das principais vias de acesso ao empreendimento, sendo uma pela Av. Carlos Pereira de Melo e a outra pela Avenida Parimé Brasil no bairro Caranã, ambas dão acesso ao bairro Cidade Satélite.

Tomando como base que a principal via de acesso se dá pela Av Carlos Pereira de Melo, o marco inicial da área da atividade está a 780 metros, aproximadamente, do posto de Polícia Militar.

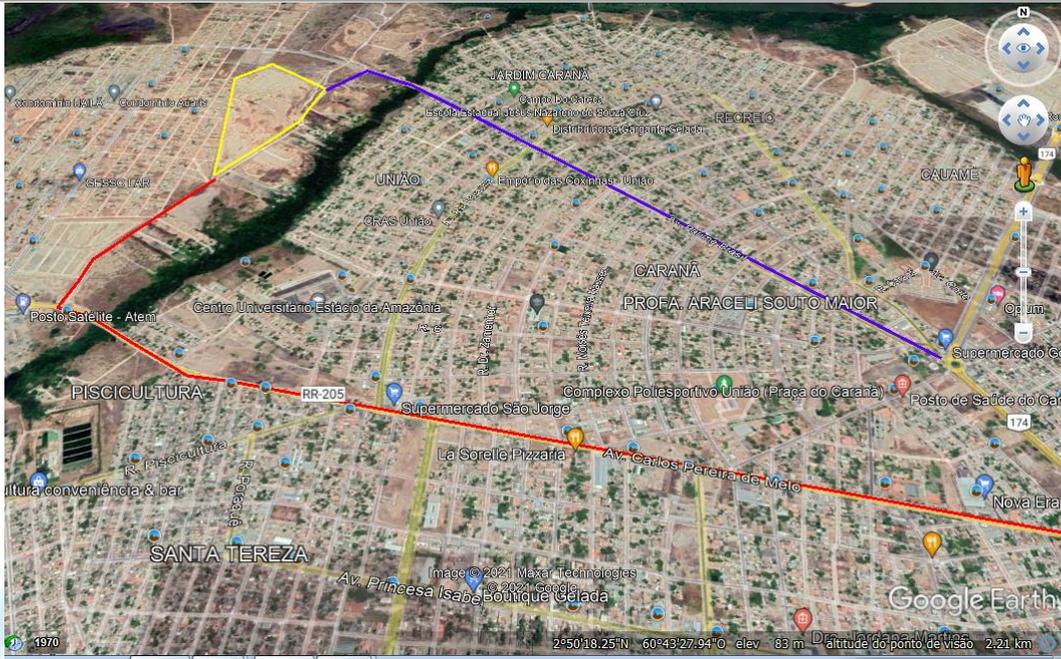


Figura 04 – Principais vias de acesso ao empreendimento.

Para ter acesso ao local do empreendimento os futuros moradores poderão contar com transporte público como ônibus e taxi lotação, que atendem ao bairro vizinho do empreendimento (cidade Satélite).

Em relação ao fluxo de veículos, pode-se citar que ele ocorre normalmente, com o movimento um pouco mais acentuado, nos horários entre as 7:00 e 8:00hs, 12:00 às 14:00hs e 18:00 às 20:00 hs, na avenida principal que dá acesso ao bairro cidade satélite.

#### 4.4. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural

Além dos aspectos naturais do meio ambiente, composto por suas características físico-biológicas, as quais são essenciais para a manutenção da vida no planeta, é de suma importância o reconhecimento e preservação da cultura, história e identidade dos povos, que são responsáveis pela formação do meio ambiente cultural. Neste sentido, o meio ambiente cultural se confunde com a própria existência dos povos, haja vista que por meio dele pode ser demonstrada a identidade, memória e com a história dos diversos grupos culturais existentes no Brasil.

Segundo Souza Filho (1999), o meio ambiente divide-se em meio ambiente natural, quando existe independentemente da vontade humana e meio ambiente cultural, que é fruto da intervenção do ser humano.

Neste sentido, Fiorillo (2005) considera meio ambiente natural aquele constituído pela água, solo, ar atmosférico, flora e fauna, onde está concentrado o fenômeno da homeostase, responsável pelo equilíbrio dinâmico entre os seres vivos e o meio em que vivem.

O meio ambiente cultural é considerado aquele que é integrado pelo patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico, turístico... (Silva, 2004).

Segundo a Lei municipal nº 513/2000, considera-se paisagem urbana a configuração resultante da contínua dinâmica entre os elementos naturais e os edificados ou criados, numa constante relação de escala, forma e movimento.

Com isso, a área do empreendimento possui um patrimônio natural (savana) e fará parte da paisagem urbana, mas, pelo menos por enquanto, não pode ser considerado um patrimônio cultural.

### **4.5. Poluição Visual**

A poluição visual poderá ocorrer na fase de instalação do empreendimento, por meio da divulgação de informações sobre o mesmo, por intermédio de painéis, “*outdoors*” e outros.

Na fase de operação, a própria edificação será o objeto principal que causará a poluição visual, contudo, como é uma área destinada a habitação e expansão urbana, este impacto já estava previsto para a futura área em questão.

### **4.6. Bens de Interesse do Patrimônio**

A palavra patrimônio vem do latim e significa, segundo o Dicionário Aurélio, herança paterna; riqueza, na acepção figurativa; ou ainda complexo de bens (...) suscetível de apreciação econômica, no sentido jurídico. Nessa acepção, é comum haver referência ao patrimônio como herança transmitida, como propriedade herdada (Zanirato, 2010).

Então, cita-se que na vizinhança Mediata e Imediata ao empreendimento não existe nenhum bem material cultural (histórico, artístico, arqueológico, paisagístico e turístico) reconhecido pelo conselho municipal de defesa do patrimônio e protegido por instrumento de tombamento. Além disso, o empreendimento será implantado em local onde não há patrimônio de interesse público e de forma a não ameaçar a integridade ou interferir na percepção de qualquer bem reconhecido de valor cultural.

### 5. ANÁLISE DOS IMPACTOS DE VIZINHANÇA DO EMPREENDIMENTO

Neste item serão descritas as áreas vizinhas ao empreendimento e realizada a análise dos impactos relativos aos aspectos apontados no artigo 37 da lei federal nº 10.257/2001, que são: adensamento populacional, equipamentos urbanos e comunitários, uso e ocupação do solo, valorização imobiliária, geração de tráfego e demanda por transporte público, ventilação e iluminação, paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Através do conhecimento das áreas de influência, dos atores envolvidos, das atividades que serão desenvolvidas e da sua metodologia de aplicação, serão levantados os aspectos ambientais do empreendimento e, por meio de uma matriz de análise de impactos ambientais, serão avaliados os possíveis impactos positivos e negativos que o empreendimento ocasionará para a vizinhança, considerando sua fase de implantação e operação.

Para Sánchez (2008), significativo é sinônimo de expressivo, e a locução impacto ambiental significativo deve ser entendida com o sentido de considerável, suficientemente grande, ou ainda, como importante. Além disso, segundo o mesmo autor, impacto significativo é um termo subjetivo, uma vez que a importância atribuída pelas pessoas às alterações ambientais chamadas impactos depende de seu entendimento, de seus valores e de sua percepção.

Sánchez (2008) conclui que o potencial que determinada obra ou ação humana tem de causar alterações ambientais depende de duas ordens de fatores: a) a sobrecarga imposta ao ecossistema pela ação ou projeto, representada, por exemplo, pela emissão de poluentes; e b) a vulnerabilidade do ambiente ou a importância do meio ou do ecossistema.

Segundo Beanlands (1993) *apud* Sánchez (2008), devem ser considerados impactos significativos os impactos que: a) afetem a saúde ou a segurança dos seres humanos; b) afetem a oferta ou a disponibilidade de empregos ou recursos à comunidade local; c) afetem a média ou variância de determinados parâmetros ambientais (significância estatística); d) modifiquem a estrutura ou a função dos ecossistemas ou coloquem em risco espécies raras ou ameaçadas (significância ecológica); e e) o público considere importantes.

Para Erickson (1994) *apud* Sánchez (2008), há outros critérios para avaliar a importância de impactos ambientais: a) probabilidade de ocorrência; b) magnitude; c) duração; d) reversibilidade; e) relevância com respeito as determinações legais; e f) distribuição social dos riscos e benefícios.

Já, para Glasson, Therivel e Chadwick (1999) *apud* Sánchez (2008) os critérios de avaliação de impactos podem ser escolhidos entre: a) magnitude; b) probabilidade de ocorrência; c) extensão espacial e temporal; d) a possibilidade de recuperação do ambiente; e) a importância do ambiente afetado; f) o nível de preocupação pública; e g) repercussões políticas.

Considerando algumas questões supracitadas foi elaborada uma matriz de apresentação e dimensionamento dos impactos identificados, permitindo, assim, uma compreensão das alterações impostas no meio ambiente natural e construído, segundo uma visão global, abrangendo as inter-relações dos vários aspectos estudados, as conseqüências impactantes e as medidas para compensá-las ou mitigá-las.

A matriz de impactos é elaborada de forma a sistematizar as informações numa mesma estrutura e permitir a visualização das intervenções responsáveis pelos impactos mais significativos. A matriz mostra, também, a relação entre os aspectos ambientais das intervenções, qualificando os impactos gerados.

### 5.1 Avaliação dos Impactos

A avaliação dos impactos ambientais foi realizada com base nos dados levantados até o presente momento. A forma de avaliação consiste em (I) definir os atributos que serão utilizados, (II) estabelecer uma escala para cada um deles e (III) combiná-los por meio de um conjunto de regras lógicas (o critério de avaliação) (Sánchez, 2008).

Os atributos que foram utilizados e suas escalas estão listados a seguir:

- a) Valor: positivo (P) ou negativo (N);
- b) Magnitude: fraca (F), média (M), forte (FO) e muito forte (MF);
- c) Temporalidade (Escala temporal): imediato (I), médio (ME) e longo (L) prazo;
- d) Abrangência (Escala espacial): pontual (PO), local (LO), regional (R) e Municipal (MU);

Neste plano a interpretação do significado das classes de cada atributo foi a seguinte:

Tabela 3 – Matriz Avaliação dos Impactos Ambientais

CLASSIFICAÇÃO		DEFINIÇÃO
Natureza	Positiva	Quando uma ação resulta na melhoria de qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.
	Negativa	Quando uma ação resulta em um dano à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.

## ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

<b>Forma de incidência</b>	Diretos	Quando resulta de uma simples relação de causa e efeito, também chamado de impacto primário
	Indiretos	Quando resulta de uma reação secundária em relação de causa e efeito, também chamado de impacto secundário.
<b>Abrangência</b>	Local	Quando a ação afetar apenas a área do empreendimento.
	Adjacentes	Quando seu efeito se propagar além da área da atividade.
<b>Temporalidade</b>	Imediato	Quando o efeito ocorre no instante em que se dá a ação.
	Médio e Longo Prazo	Quando o efeito se manifesta depois de decorrido um certo tempo após a ação.
	Temporários	Quando o efeito permanece por um tempo determinado após a execução da ação.
<b>Duração</b>	Permanentes	Quando os efeitos não cessam de se manifestar num horizonte temporal de tempo.
	Cíclicos	Quando os efeitos ocorrem em períodos alternados de tempo.
	Reversível	Quando após a ocorrência do impacto torna-se possível reverter à situação original ou próxima da mesma.
<b>Reversibilidade</b>	Irreversível	Situação onde após a ocorrência do impacto, não há possibilidade de reverter a situação original.
	Mitigável	Quando, através da aplicação de medidas mitigadora, torna-se possível reparar ou minimizar o impacto.
<b>Mitigabilidade</b>	Não-Mitigável	Quando não há possibilidade de mitigar ou minimizar um impacto.

### 5.2. Vizinhança Imediata e Mediata ao Empreendimento

A vizinhança Imediata neste caso esta equiparada a área de influencia direta do empreendimento cujo critério de definição para essa área de influência foi o estabelecimento de um raio de 200 metros a partir dos limites do empreendimento, já que essa é a máxima distância desejada para ser percorrida a pé por crianças, idosos e pessoas com dificuldades de locomoção. Foi considerado o raio de 200 metros, da vizinhança imediata, a partir dos vértices da área do empreendimento .

Este parâmetro é usado frequentemente no planejamento urbanístico para a identificação de áreas que possuam equipamentos comunitários, como creches, escolas de ensino fundamental e praças; e de comércio e serviços diários, como mercado.

A vizinhança Mediata está localizada em uma área mais distante que pode ser atingida pelas atividades do empreendimento. O critério de definição para essa área foi estabelecimento por uma área abrangida por um raio de 2,5 km em relação ao centro geométrico do empreendimento.

Cita-se que não foram diagnosticados fatores de risco próximos à área do empreendimento.

### 5.2.1. Vizinhança Imediata

Como apresentado na Figura 07, a vizinhança imediata ao empreendimento caracteriza-se por área totalmente Residencial, e por vários lotes vazios.

### 5.2.2. Vizinhança Mediata

A vizinhança Mediata também equivale a área de influencia indireta já classificada neste estudo, onde o bairro Cidade Satélite, Murilo Teixeira Cidade, União, Piscicultura, Jardim Caranã, Jardim Primavera, entre outros, já consolidados

Portanto, os moradores da área do empreendimento utilizarão todas as estruturas dos bairros já consolidados na área denominada vizinhança mediata.



Figura 05 – Demonstração da Vizinhança mediata e imediata. O polígono branco indica o local do empreendimento, em relação aos bairros vizinhos..

Fonte: Google Earth.

O bairro Caçari e os bairros circunvizinhos possuem infraestrutura necessária para os futuros moradores do Condomínio Jardim das Américas, como farmácias, comércios, supermercado, Shopping, Posto de saúde, escolas e Faculdade, conforme apresenta a imagem abaixo:

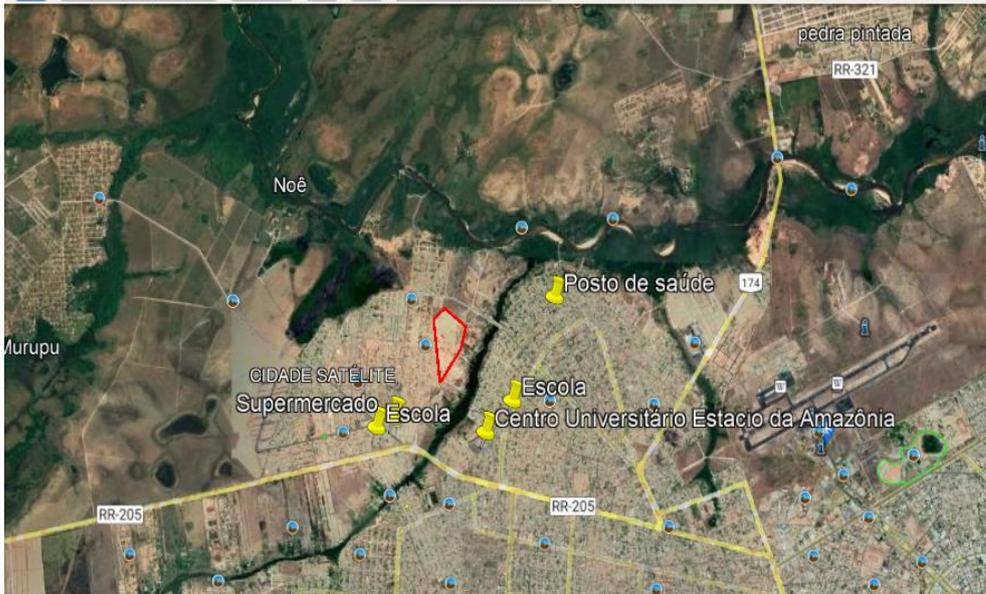


Figura 06 – Demonstração da infraestrutura presente na área imediata ao empreendimento.

### 5.3 Adensamento Populacional

De acordo com o censo demográfico do IBGE, no ano de 2020, o município de Boa Vista apresenta uma população de 326.419 habitantes, correspondendo a uma demografia de 49,99 hab/km<sup>2</sup>, possuindo a maior densidade do Estado de Roraima.

Comparativamente, a densidade média do município de Boa Vista é superior a todos os outros municípios roraimenses, ficando inclusive com a densidade superior a média global do Estado de Roraima, da Região Norte e Brasil, que são respectivamente, 1,76; 4,0 e 22,30 hab./km<sup>2</sup> (SEPLAN, 2010).

Segundo Menegassi e Osório (2002) *apud* Sampaio (2005), certamente o objeto de análise do impacto de vizinhança se refere ao adensamento que gera sobrecarga à infra-estrutura, mas também aos incômodos da maior quantidade de habitantes, com suas movimentações e fluxos (quer por população provisória originária de atividades de serviços ou comércios; quer por acréscimo de população permanente decorrente do uso residencial).

#### 5.3.1 Uso e Ocupação do Solo

Considerando a lei complementar nº 926/2006, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano do município de Boa Vista, a área do empreendimento está localizada na Área Urbana de Expansão – AUE, dentro da Área Urbana Parcelada – AUP

.Com isso, em relação a área que será implantado o empreendimento, será obedecido os parâmetros legais citados. Já, os possíveis impactos de uso e ocupação do solo das atividades do entorno imediato serão analisados de forma específica nos itens a seguir.

### **5.3.2 Poluição Sonora**

Durante a fase de Instalação do empreendimento serão produzidos ruídos inerentes a construção civil dentro dos parâmetros e horários admissíveis, os quais estarão dentro dos parâmetros e horários admissíveis, estabelecido pela lei municipal nº 513/2000, de Boa Vista.

Será obedecido o nível máximo de som ou ruído, determinado legalmente, para veículos, que é de 85 db (oitenta e cinco decibéis), medidos na curva "B" do respectivo aparelho, à distância de 7,00m (sete metros) do veículo ao ar livre, em situação normal.

Será obedecido, também, o nível máximo de som ou ruído permitido a máquinas, compressores e geradores estacionários, que não são veículos, que é de 55 db (cinquenta e cinco decibéis) das 7 (sete) às 19 (dezenove) horas, medidos na curva "B" e de 45db (quarenta e cinco decibéis) das 19 (dezenove) às 7 (sete) horas, medidos na curva "A" do respectivo aparelho, ambos à distância de 5,00m (cinco metros) de qualquer ponto das divisas do imóvel onde as instalações estejam localizadas ou do ponto de maior intensidade de ruído no edifício.

Com isso, mesmo respeitando a legislação vigente, este impacto foi considerado de magnitude média e abrangência local.

### **5.3.3 Poluição Atmosférica**

Na fase de instalação do empreendimento haverá a produção de material particulado em suspensão, devido ao movimento de terra e manuseio do material de construção, assim como a geração de efluentes gasosos emitidos pelas máquinas, veículos e equipamentos, inerentes e em níveis compatíveis às obras de construção civil em área urbana.

O impacto ambiental devido a poluição atmosférica, na fase de instalação do empreendimento, será gerado, principalmente, pelos veículos pesados de transporte de material de construção. Este impacto foi considerado de magnitude média e abrangência local, afetando somente a população contígua a área do empreendimento, visto que os veículos obedecerão as rotas pré-estabelecidas (ver medidas mitigadoras).

Na fase de operação a poluição atmosférica será gerada pelos veículos dos habitantes do empreendimento. Este impacto foi considerado de magnitude fraca e abrangência regional,

afetando a população da área de vizinhança Mediata, visto que os veículos poderão se deslocar por qualquer local do bairro.

### **5.4 Recursos Hídricos**

Como já demonstrado neste estudo o recurso hídrico da área mediata está a aproximadamente 250 e 900 metros da área do empreendimento. Portanto este impacto pode ser considerado de magnitude fraca, abrangência direta e mitigável.

### **5.5 Incompatibilidade de Usos com o Entorno**

Em virtude do grande crescimento populacional em Boa Vista, se faz necessário a implantação de novos empreendimentos, com o intuito de atender as necessidades da população que ali residem ou trafegam, uma vez que a área do entorno do empreendimento possui toda a infraestrutura necessária para atender a população que reside no local.

Portanto, o empreendimento não irá descaracterizar a atividade principal da área de seu entorno, que é a habitação familiar, não causando assim nenhum impacto ambiental negativo para a vizinhança em relação a este item.

### **5.6 Permeabilidade do Solo**

Este item tem uma importância significativa no crescimento da área urbana de Boa Vista. Devido a implantação das ruas do loteamento ocasionando assim a sua compactação.

Com isso, para que no futuro o crescimento de Boa Vista não cause os mesmos problemas citados, há a necessidade de construções que privilegiem a redução da impermeabilização das áreas ocupadas e, até mesmo, o aumento da capacidade de infiltração, por meio de estruturas como pisos permeáveis, valas de filtração, trincheiras de infiltração, entre outros.

Considerando a lei municipal nº 926/2006, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano do município de Boa Vista, o empreendimento atenderá ao estabelecido referente a uma ZR, que determina uma taxa de permeabilidade mínima de 30%.

A impermeabilização do solo será realizada na fase de instalação do empreendimento, por meio das construções e pavimentações. Porém, os impactos ambientais negativos com maior magnitude, como os alagamentos e as erosões, ocorrerão principalmente na fase de operação.

Então, apesar do alagamento ser um impacto totalmente reversível por meio de ações imediatas, ele pode colocar em risco a integridade material e física da população, sendo considerado como de magnitude média e abrangência local.

Já, a erosão do solo, que é um processo mais demorado para ocorrer, se diagnosticada e controlada na fase inicial, não coloca em risco a integridade material e física da população, sendo considerada um impacto negativo, fraco, de longo prazo e local.

### 5.7 Atração de Atividades Complementares

A atração de usos e a complementação de atividades é um mecanismo próprio e espontâneo da visão urbana e da competição do mercado e visa o melhor atendimento às necessidades da população, regulado e ordenado pela legislação de uso e ocupação do solo.

Logo, no entorno do empreendimento provavelmente continuará ocorrendo a ocupação com outras atividades, mas essa ocupação não disputará espaço com outros usos atraídos e de maior rentabilidade, como mercados, lojas variadas, comércio de alimentos (restaurantes, lanches etc.), salões de beleza, entre outros. Proporcionando novas oportunidades de negócios e melhoria substancial da renda da população do entorno, sendo considerado como um impacto ambiental positivo, de magnitude forte e abrangência regional.

### 5.8 Valorização Imobiliária

O solo urbano representa um capital fixo que se valoriza através de algumas condições: i) localização/acessibilidade; ii) existência de serviços e infra-estrutura básica; e iii) classe social que poderá ocupá-la (Albuquerque e Lins, 2006).

Segundo Albuquerque e Lins (2006) a forma direta de promover a valorização do solo urbano acontece com a construção de obras públicas, contudo não se pode afirmar que toda obra pública irá promover a valorização do solo, ou seja, existem obras que promovem a desvalorização dos terrenos perante o mercado imobiliário.

Então, as principais obras que incrementam a valorização do solo urbano são as obras de infraestrutura como o esgotamento sanitário, canalização d'água e gás, fornecimento de energia elétrica, pavimentação de vias, implantação de equipamentos urbanos como praças, canteiros, instalações de serviços como postos de saúde, escolas, postos policiais etc.. Outra forma através da qual o Poder Público promove a valorização imobiliária é através do licenciamento de obras (Albuquerque e Lins, 2006).

Considerando que o empreendimento em questão possui pavimentação das vias de acesso, praças, locais de práticas de esporte e canteiros, drenagem pluvial e a canalização d'água e esgoto, podemos concluir que o empreendimento terá uma valorização imobiliária, ou seja, ocorrerá um impacto positivo de magnitude forte, pois pode mudar consideravelmente a

qualidade de vida dos donos dos lotes vizinhos, porém levará um longo prazo para a valorização considerável dos imóveis.

### 5.9 Equipamentos Urbanos e Comunitários

Segundo a Lei Federal nº 6766/1979 os equipamentos urbanos e comunitários são conceituados da seguinte maneira:

- a) Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.
- b) Consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.

Já, a NBR 9284 – Equipamento Urbano – é mais específica e classifica os equipamentos que dão sustentação às funções urbanas, de forma diferenciada a lei supracitada, não os subdividindo em categoria de equipamentos comunitários e equipamentos urbanos, definindo somente a existência de apenas um grupo de equipamento: o equipamento urbano.

A norma citada subdivide equipamento urbano em categorias e subcategorias e define o conceito de que equipamento urbano são todos os bens públicos ou privados, de utilidade pública, destinados a prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos ou privados.

A norma define categorias como:

- a) Circulação e Transporte
- b) Cultura e religião
- c) Esporte e lazer
- d) Infraestrutura
  - sistema de comunicação
  - sistema de energia
  - sistema de iluminação pública
  - sistema de saneamento
- a) Segurança Pública e proteção
- b) Abastecimento
- c) Administração pública
- d) Assistência social
- e) Educação

### f) Saúde

Contudo, a Lei nº 925/2006 dispõe sobre o parcelamento de solo urbano do município de Boa Vista e dá ou trás providências, define equipamento comunitário como sendo um equipamento público que demanda ocupação de área específica para prestação de serviços à coletividade e para execução de outras atividades da administração pública, tais como:

- a) educação;
- b) saúde;
- c) cultura;
- d) administração;
- e) lazer;
- f) segurança.

A mesma lei define equipamento urbano como sendo um equipamento público cuja instalação tem por objetivo a distribuição de serviços nos logradouros públicos e que compõe um dos sistemas de infra-estrutura urbana e de saneamento ambiental, tais como:

- a) abastecimento d'água;
- b) esgotamento sanitário;
- c) distribuição de energia elétrica pública e domiciliar;
- d) escoamento de águas pluviais;
- e) rede de telecomunicações;
- f) vias de circulação.

Ressalta-se que os conceitos existentes na norma, por sua maior abrangência e especificidade, promovem uma melhor compreensão do que seja equipamento urbano.

### **5.10 Tráfego e Demanda por Transporte Público**

Este item será analisado levando em consideração o períodos de operação do empreendimento.

Para o conhecimento da dinâmica do fluxo de veículos foram realizadas contagens dos veículos que se dirigiam para o bairro, bem como sua volta.

Os horários de contagem foram estabelecidos levando em consideração os horários próximos ao início e ao fim do expediente do funcionalismo público de Boa Vista (horários de picos), visto que a economia da capital gira em torno deste e, também, entre estes horários.

As contagens foram realizadas em dias de semana normais, das 7:20 às 7:40; das 9:20 às 9:40; das 11:50 às 12:10; das 15:20 às 15:40 e das 17:50 às 18:10 horas. Com o resultado de vinte minutos de contagem (33% de uma hora) estimou-se o fluxo para uma hora padrão.

Os veículos considerados foram carros, motos caminhões e bicicletas.

Não ocorreu em nenhum momento acúmulo com mais de três ou quatro veículos para conversão em qualquer dos sentidos no curso do empreendimento, sendo este fato um bom indicador do fácil escoamento do tráfego urbano de veículos no local.

Vale Ressaltar que a grande maioria dos veículos que trafegavam no sentido do bairro são dos próprios moradores do bairro, e dos bairros adjacentes, ou frequentadores do Shopping e alunos da faculdade.

Com isso, considerou-se que esta atividade pode causar um impacto ambiental positivo de magnitude grande para o fator social da área.

Em Boa Vista, segundo dados do IBGE 2020, existe um total de 207.918 veículos, ou seja, um veículo para cada 2,09 habitantes, considerando todos os tipos de veículos. Os tipos e quantidades de veículos considerados na estimativa de veículos para o empreendimento foram: carros (75.722), caminhonetes (27.406), camionetas (4.851), motocicletas (68.329) e motonetas (18.488). Não foram considerados para a estimativa os caminhões, caminhões tratores, utilitários, tratores de rodas, ônibus e micro-ônibus. Além disso, na estimativa considerou-se carros, caminhonetes e camionetas como o grupo 1 (veículos de quatro rodas de pequeno e médio porte – 107.979 unidades) e as motocicletas e motonetas como o grupo 2 (veículos de duas rodas – 86.817 unidades).

Com isso, em relação a população total de Boa Vista, existe um veículo do grupo 1 para cada 4,04 habitantes e um veículo do grupo 2 para cada 5,02 habitantes.

Os impactos que poderão ocorrer pelo aumento dos veículos no bairro, na fase de operação do empreendimento, serão: sobrecarga no sistema viário e poluição atmosférica e sonora. O primeiro e o terceiro são considerados de magnitude media, imediato e regional. O segundo foi considerado de magnitude fraca, de médio prazo e, também, regional.

### **5.11 Sistema de Comunicação**

O meio de comunicação mais difundidos nos dias de hoje são a televisão, rádio, telefonia fixa/móvel e a internet. Os dois primeiros e o telefone móvel não são importantes para essa análise visto que a operação do empreendimento não irá interferir nesses elementos em relação à vizinhança.

Em relação aos telefones fixos, salienta-se que é pouco comum a demanda para residências na cidade de Boa Vista, principalmente nos bairros com população de renda menor, tendo os telefones móveis a preferência da população.

Apesar de ser pouco comum a procura por telefones fixos, o empreendimento gerará a demanda por este serviço, contudo SEPLAN (2010) cita que a evolução do sistema de telecomunicações do município encontra-se estável no que tange aos acessos individuais e públicos.

Com isso, pode-se considerar que o empreendimento não ocasionará um impacto negativo aos seus vizinhos pelo aumento da demanda por novas linhas de telefonia fixa.

A internet demorou mais de dez anos para chegar em Roraima e quando chegou só foi para alguns bairros, sendo que atualmente a grande maioria dos bairros possuem cobertura. Com isso, acredita-se que o aumento da demanda por sinais de internet, pela população do empreendimento, será pequeno e não causará impacto negativo para a vizinhança do empreendimento.

### **5.12 Sistema de Energia**

A lei complementar municipal nº 924/2006, que dispõe sobre o plano diretor estratégico de Boa Vista e da outras providências, no seu capítulo III, artigo 5 cita que é uma diretriz voltada para a estratégia de desenvolvimento econômico sustentável, orientar e fiscalizar a ampliação da infra-estrutura voltada para o setor de telecomunicações, energia elétrica e demais serviços capazes de aumentar a atratividade do Município de Boa Vista sob a ótica da oportunidade de trabalho e renda.

Segundo SEPLAN (2010) em Boa Vista, do ano 2006 a 2008, cresceu tanto o consumo de energia, como também o número de consumidores desta. Com isso, primeiramente, é bom ressaltar que o empreendimento não causará o aumento da população da cidade, nem do consumo de energia na rede elétrica e, muito menos, a necessidade da produção de mais energia pela concessionária.

O que ocorrerá, somente, será o aumento do consumo localizado do bairro do empreendimento e, assim, a redução do consumo dos bairros em que as pessoas residiam devido à mudança de localidade.

As instalações projetadas estão de acordo com as Normas e Padrões da Concessionária Boa Vista Energia S/A e os materiais especificados obedecem a Norma de Elementos Padronizados para Redes de Distribuição Padrão Urbanas da Concessionária citada.

Diante do exposto, acredita-se no fato do aumento do uso de energia elétrica com a implantação do empreendimento pelos futuros moradores, o que causará um impacto negativo de magnitude fraca e abrangência regional.

### **5.13 Sistema de Iluminação Pública e Residencial**

O sistema de iluminação pública das ruas e avenidas ao entorno do empreendimento e da vizinhança não sofrerá interferências pela implantação do empreendimento, por meio da infraestrutura urbana existente. Esse fato aumentará a segurança e qualidade de vida da população vizinha, gerando um impacto positivo.

Ressalta-se que a execução, operação e manutenção do sistema de iluminação pública do empreendimento serão realizadas pela Boa Vista Energia S.A.

### **5.14 Sistema de Saneamento**

A Lei Federal nº 11.445/2007, considera saneamento básico o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

### 5.15 Esgotamento sanitário

O sistema de saneamento do empreendimento será interligado ao sistema existente, operação pela Companhia de Água e Esgoto de Roraima – CAER. Em relação aos impactos que eles podem causar nas vizinhanças, em duas perspectivas, ou seja, nas suas fases de instalação e operação, para cada item supracitado.

Para a estimativa das vazões de esgoto doméstico, a taxa per capita considerada foi de 200 l/hab/dia, incluindo aí 25% de perdas, sendo, portanto, o valor líquido da ordem de 160 l/hab/dia. Segundo a caracterização já realizada, do projeto de esgotamento sanitário do empreendimento, a fase de implantação será também interligado ao sistema de coleta de esgoto da CAER.

Com isso, o impacto ambiental para os vizinhos, em relação ao sistema de esgoto sanitário do empreendimento e ao aumento da demanda por tratamento, foi avaliado como de magnitude fraca, pois será coletado e transportado para a ETE de Boa Vista.

### 5.16 Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

O artigo 95, da lei municipal nº 513/2000, define como lixo domiciliar, para fins de coleta regular, os resíduos sólidos produzidos em imóveis, residenciais ou não, que possam ser condicionados em sacos plásticos. Em seu § 1º cita-se que coleta regular, transporte e destinação final do lixo será de competência do órgão municipal de limpeza urbana.

Na fase de operação, os resíduos sólidos gerados pelos moradores serão coletados pela Prefeitura Municipal de Boa Vista, sendo evidenciado a possibilidade de ocorrência de impacto negativo pela sobrecarga do sistema de coleta de resíduos. Esse impacto será de magnitude média, imediato e regional.

### 5.17 Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

Na fase de instalação do empreendimento poderá ocorrer impactos de erosão de solo e dificuldade de movimentação nas vias contíguas a área do empreendimento, relativos à escavação e ao movimento de terra, interferindo no sistema de drenagem das águas pluviais. Porém, esses impactos serão de magnitude fraca.

### **5.18 Segurança Pública e Proteção**

Há um policiamento de rotina nas proximidades do empreendimento, dando apoio tanto para os futuros moradores do empreendimento, quanto aos moradores dos bairros adjacentes. Portanto com a implantação do loteamento espera-se que haja a implantação de mais postos ou mesmo uma unidade da polícia Militar de Roraima.

Com isso, conclui-se que o empreendimento aumentará a segurança da população residente nas suas proximidades, no mínimo, até o período de conclusão das suas instalações, podendo ser prorrogado permanentemente este período na sua fase de operação, conforme necessidade, decisão e organização dos moradores.

### **5.19 Abastecimento de Água Potável**

O abastecimento de água bem como o e Esgotamento sanitário da cidade de Boa Vista são concedidos a Companhia de Água e Esgoto de Roraima (CAER), empresa de economia mista, responsável por formular e implantar a política de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do estado de Roraima.

O abastecimento de água da capital está dividido em dois sistemas: Captação superficial das águas do Rio Branco, localizado no bairro São Pedro, que através de duas adutoras, encaminham a água bruta para as duas estações de tratamento de águas (ETA) e captação subterrânea realizadas em diversos bairros da cidade através dos 62 poços tubulares instalados. As águas bombeadas destes poços recebem cloração antes de serem encaminhadas para o abastecimento.

Além disso, foi implantado um sistema plenamente automatizado de captação, tratamento e distribuição de água, o que permitirá acompanhar e controlar virtualmente o abastecimento de toda a cidade com extraordinária eficiência operacional.

Na fase de instalação do empreendimento será abastecido pela CAER para o suprimento de água para as obras e para os trabalhadores. Este fato ocasionará o consumo de água tratada e, conseqüentemente, o impacto será de magnitude fraca.

Na fase de operação, o empreendimento será composto por reservatórios de água que terão capacidades distintas, distribuídos entre um reservatório inferior e superior. Estes reservatórios serão supridos pela CAER.

A vazão máxima horária estimada, requerida no dimensionamento da rede de abastecimento urbano, que foi de 5 l/s.

O aumento da demanda de água potável no bairro Cidade Satélite, devido à operação do empreendimento, poderá causar impacto negativo de magnitude fraca para a população das vizinhanças delimitadas. Ele poderá ser causado por meio da sobrecarga do sistema de abastecimento d'água.

A conclusão da ocorrência de um reduzido impacto negativo levou em consideração a considerável capacidade de gerenciamento do abastecimento d'água pela CAER, a evolução das melhorias de gestão realizadas nos últimos anos, os grandes investimentos dos Governos Federal e Estadual atualmente e as metas de atendimento de 100% da população nos próximos anos, definidas pela companhia com água potável.

### 5.20 Educação

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 208, inciso IV, cita que a educação infantil em creches e pré-escolas passou a ser um dever do Estado e um direito da criança. O Estatuto da Criança e do Adolescente, de 1990, destaca, também, o direito da criança a este atendimento.

A Lei Federal nº 9.294/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, cita que o dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de (...) ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria, (...) atendimento gratuito em creches e pré-escolas às crianças de zero a seis anos de idade, (...) oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola.

Segundo dados do IBGE no ano de 2021, haviam 60.185 matrículas no ensino fundamental e 17.566 matrículas no ensino médio. Nas áreas vizinhas, delimitadas como área mediata, foram identificadas Creches, Escolas Municipais e Escolas Estaduais.

### 5.21 Saúde

A constituição de 1988 foi um marco na história da saúde pública brasileira, ao definir a saúde como “direito de todos e dever do Estado”. O Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado para que toda população brasileira tenha acesso ao atendimento público de saúde.

O SUS existe em três níveis, as esferas nacional, estadual e municipal, cada uma com comando único e atribuições próprias. Os municípios têm assumido papel cada vez mais importante na prestação e no gerenciamento dos serviços de saúde; as transferências passaram a

ser baseadas em sua população e no tipo de serviço oferecido, e não no número de atendimentos.

No município de Boa Vista existem cerca de 34 unidades básicas de saúde, aproximadamente 20 clínicas e hospitais públicos e particulares.

No Bairro onde será implantado o empreendimento, possui um Posto de Saúde e uma UBS. Conforme se cria a demanda por equipamentos urbanos devido a expansão populacional no decorrer dos anos, os governos municipais, estaduais e federais aplicam-se em garantir verbas, mais fáceis de serem conquistadas devido a prioridade dos serviços em questão, podendo realizar as obras e a manutenção dos equipamentos urbanos básicos.

Diante do exposto, cita-se que ocorrerá impacto negativo à vizinhança se não forem implantados novos equipamentos urbanos de saúde, devido incapacidade de atendimento da população total por apresentas apenas duas unidade básica de saúde.

O impacto foi classificado como de magnitude forte, visto que pode ocasionar a morte de seres humanos, temporalidade imediata e abrangência regional.

### **5.22 Outros Equipamentos Urbanos**

As outras categorias de equipamentos públicos consideradas na legislação são os de administração pública e assistência social (órgãos públicos, bancos, conciliação, defensoria pública, promotoria, documentos (identidade), etc.).

Não há nenhum equipamento urbano dessas categorias no bairro, não podendo ser gerado, assim, nenhum impacto negativo ou positivo para a população vizinha, pelo aumento dos habitantes e, conseqüentemente, da demanda pelos itens abordados.

Contudo, se o governo for implantar novos equipamentos urbanos no bairro, antes ou após o empreendimento ser finalizado, ele deverá considerar a nova população para fins de dimensionamento, para que não ocorra a sobrecarga dos equipamentos em questão.

### **5.23 Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural**

#### **5.23.1 Vegetação**

A supressão da vegetação causará a retirada de várias espécies vegetais secundárias, sendo considerado, para a vizinhança, um impacto de magnitude fraca, pois na ocasião na implantação do loteamento a vegetação nativa já havia sido suprimida.

### **5.23.2 Poluição Visual**

As mensagens a serem divulgadas sobre as características do empreendimento, na sua fase de instalação, por meio de painéis, “outdoors” e outros, atenderá todos os requisitos do capítulo sobre Poluição Visual da lei municipal nº 513/2000.

Na fase de operação, o próprio empreendimento será o objeto principal que causará a poluição visual, contudo, este impacto, além de já estar previsto, é irrelevante.

### **5.23.3 Bens de Interesse do Patrimônio**

Devido à inexistência de bens de interesse do patrimônio não haverá impacto ambiental em relação a este item.

### **5.3.24.4 Passeios e áreas verdes**

O empreendimento atenderá todos os requisitos legais em relação aos seus passeios, sendo o empreendimento composto por 02 áreas verdes.

### **5.3.24.4 Emprego e Renda**

A mão de obra e o treinamento dos empregados serão locais, não sendo necessária a imigração de pessoas para Boa Vista e proporcionando, além de emprego e renda, uma capacitação técnica profissional.

Evidencia-se o benefício empregatício para muitos profissionais, gerando renda e causando um impacto financeiro positivo.

## **6. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS**

As medidas mitigadoras são ações e atividades destinadas a reduzir os efeitos dos impactos ambientais negativos. Quando não há a possibilidade de mitigar os impactos negativos, adota-se as medidas compensatórias, que nada mais são do que o pagamento de uma indenização ou a realização de ações e atividades que proporcionem a melhoria ambiental de uma determinada área.

A compensação de impactos deve ser realizada apenas quando o empreendedor causar os impactos previstos pela legislação e, sempre, em benefício ao meio ambiente. Contudo, praticamente, a grande maioria dos impactos ambientais negativos podem ser mitigados.

A tabela a seguir apresenta as medidas mitigadoras e compensatórias sugeridas para a minimização ou compensação dos impactos ambientais negativos gerados para a população vizinha à área do empreendimento.

## ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

### 6.1 Fase do Empreendimento: Instalação

Intervenção	Aspecto ambiental	Impacto Ambiental	Medidas Mitigadoras	Med. Comp.
<b>Transporte de materiais de construção e terraplanagem</b>	Emissão de efluente gasosos.	Poluição do ar	Manutenção e regulagem do escapamento dos veículos.	-
	Geração de material particulado(poeira). Emissão de ruídos.	Poluição sonora	Utilização de carro pipa no ato da pavimentação.  Manutenção e regulagem das máquinas conforme normas da ABNT e legislação pertinente.	
<b>Instalação e operação do canteiro de obras</b>	Emissão de efluentes líquidos.	Poluição do subsolo.	Interligação do sistema a Companhia de Água e Esgoto.	-
	Emissão de resíduos sólidos comuns.	Poluição superficial do solo.	Utilização de containers para armazenamento temporário dos resíduos comuns.	
<b>Implantação do sistema de abastecimento de água.</b>	Escavações e movimentos de terra	Erosão do solo	Fiscalizar a implantação do sistema de água, esgoto, drenagem e energia.	-
<b>Implantação do sistema de coleta de esgoto.</b>		Dificuldade de movimentação nas vias	Implantar fiscalização no decorrer das obras	
<b>Implantação do sistema de drenagem</b>				
<b>Implantação do sistema de energia.</b>				
<b>Transporte de material de Construção</b>	Aumento do fluxo de veículos.	Sobrecarga no sistema viário.	Circulação nas vias com menor tráfego e nos horários com menor fluxo de veículos.	-
<b>Implantação de um serviço de vigilância</b>	Vigilância da área das obras.	Melhoria nos índices de segurança local.	-	-
<b>Utilização de transporte público.</b>	Aumento da demanda por transporte público	Redução das vagas no transporte publico	-	-
<b>Modificação da paisagem urbana</b>	Antropização da paisagem (construções)	Redução da beleza cênica da paisagem.	Paisagismo com a implantação de áreas verdes e espécies arbóreas.	-
<b>Produção de resíduos sólidos</b>	Armazenamento, coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos.	Poluição do solo.	Atender as exigências do PGRCC.	-

## ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

<b>Supressão vegetal</b>	Retirada da vegetação	Perda da biota Erosão do solo. Produção de sedimentos	Destinar a vegetação removida para o aterro municipal.	-
<b>Necessidade de mão de obra</b>	Geração de emprego e renda.	Melhorias das condições econômicas e da capacidade técnica.	-	-

### 6.2 Fase do Empreendimento: Operação

Intervenção	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas Mitigadoras	Med. Comp.
<b>Instalação permanente de habitantes.</b>	Aumento da demanda de água potável.	Aumento no sistema de abastecimento de água.		
	Aumento da demanda de coleta e tratamento de esgoto.	Aumento do sistema de tratamento de esgoto.		
	Aumento da demanda de energia elétrica.	Aumento no sistema de abastecimento de energia elétrica.	Solicitação da empresa concessionária para o fornecimento de água.	
	Aumento da demanda por coleta de resíduos sólidos domiciliares.	Aumento do sistema de coleta de resíduos sólidos.	Solicitação da empresa concessionária para interligação ao sistema de coleta de esgoto.	Implantação de sinalização horizontal e vertical na entrada do condomínio.
	Aumento do fluxo de veículos.	Aumento do tráfego do sistema viário.	Solicitação dos órgãos competentes para o programa de coleta de lixo e participação com a empresa UNIRENDA.	
	Emissão atmosférica. Emissão de ruídos.	Poluição do ar. Poluição sonora.	Informar a empresa transportadora sobre o aumento da demanda para que seja disponibilizada maior quantidade de ônibus para o atendimento da população do bairro.	
	Aumento da demanda por transporte público.	Redução nas vagas no transporte público.		
	Aumento da demanda por processos e produtos comerciais.	Aumento e melhoria da movimentação financeira do comércio.		
	Aumento da demanda por vagas nos estabelecimentos de ensino.	Redução das vagas nos estabelecimentos de ensino.		
	Aumento da demanda por atendimento na saúde.	Redução das vagas nos estabelecimentos de saúde.		

## ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV

	Aumento da demanda por vagas de estacionamento no entorno. Atração de atividades complementares.	Redução da vagas de estacionamento nas vias de entorno. Aumento e melhoria das condições econômicas locais e da vizinhança.		
<b>Impermeabilização do solo.</b>	Redução da infiltração da água da chuva.	Acumulo de água superficial. Erosão.	Limpeza e manutenção do sistema de drenagem e atendimento da taxa de permeabilidade mínima do terreno segundo lei municipal nº926/2006. Recapamento vegetal de áreas nuas.	Permanência do programa paisagístico
<b>Obstáculo físico para a circulação do ar.</b>	Interceptação dos ventos dos lotes vizinhos.	Redução da ventilação dos lotes vizinhos.	-	-
<b>Melhoria da Infra estrutura Urbana.</b>	Aumento da possibilidade de interação entre vizinhos nas áreas comuns para encontros. Valorização imobiliária e dos lotes circunvizinhos. Iluminação das vias.	Melhoria da convivência entre vizinhos. Melhoria das condições econômicas da vizinhança. Melhoria da qualidade de vida. Melhoria qualidade vida e das condições segurança.	-	-

### 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto no presente EIV, conclui-se que serão gerados diversos impactos de vizinhança positivos e negativos, com diferentes magnitudes, temporalidades e abrangências.

Entre os impactos negativos, o que possui maior magnitude está relacionado a construção. Os outros impactos negativos são de magnitude fraca e média e não colocam em risco a vida das populações vizinhas.

Ressalta-se que a área do empreendimento está apropriada para este tipo de atividade, e que por mais que ocorram alguns impactos negativos, estes podem ser mitigados ou compensados, não trazendo maiores prejuízos para a população circunvizinha.

### REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A.C. de; LINS, R.D.B. **A valorização imobiliária na avaliação do estudo de impacto de vizinhança.** IV Congresso Brasileiro de Direito Urbanístico, 2006. <http://www.ibdu.org.br/imagens/AVALORIZAcaoOIMOBILIARIANAVALIACao.pdf> - Acesso em: 04/10/2012.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). **NBR 9284/1986 – Equipamento Urbano.**

BOA VISTA. Prefeitura Municipal - **Lei nº 513, de 10 de abril de 2000**, dispõe sobre a política de proteção, do controle e da conservação do meio ambiente e da melhoria da qualidade de vida no município de boa vista.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal - **Lei complementar nº 924, de 28 de novembro de 2006**, dispõe sobre o plano diretor estratégico e participativo de Boa Vista e dá outras providências, 2006.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal - **Lei complementar nº 925, de 28 de novembro de 2006**, dispõe sobre o parcelamento de solo urbano do município de boa vista e dá outras providências, 2006.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal - **Lei complementar nº 926, de 29 de novembro de 2006**, dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano do município de boa vista e dá outras providências, 2006.

BRASIL. **Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988.** Atualizada com as Emendas Constitucionais Promulgadas, 1988.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro 1979**, dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e da outras providências, 1979.

\_\_\_\_\_ **Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007**, estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis n<sup>os</sup> 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências, 2007.

\_\_\_\_\_ **Lei nº 10.257, de 10 julho de 2001**, regulamenta os artigos 183 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências, 2001.

CARRANZA, T.T. **Flora e fitossociologia de áreas circundantes a lagos naturais de savanas próximas à cidade de Boa Vista – RR**. Monografia - Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Roraima, 2006.

CHAMIÉ, P.M.B. **Contexto histórico, sob o enfoque urbanístico, da formulação e legalização do Estudo de Impacto de Vizinhança**. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo (USP), 2010.

FIORILLO, C.A.P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 6.ed. - São Paulo: Saraiva, 20-21p, 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem da População 2009**. Rio de Janeiro, 2009.

WILLEMAM, C. da S.A. **Estudo de impacto de vizinhança: um instrumento para efetivação do direito fundamental ao meio ambiente equilibrado**. Revista da Faculdade de Direito de Campo, Ano VIII, nº 10, junho de 2007.

MAIA M. A. M.; DANTAS M. E. **Geomorfologia**. In: Zoneamento ecológico econômico do Estado de Roraima. Boa Vista: CPMR; Governo do Estado de Roraima, t.2, v.1, cap IV, p.22-34, 2002.

MARQUES, J. da S. **Estudo do impacto de vizinhança: uma análise crítica feita por meio dos relatórios de impacto de vizinhança apresentados no Distrito Federal**. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2010.

PROCLIRA. **Circulação Geral da Atmosfera, Circulação Média à Superfície e Circulações Locais.** Proclira Clima e Ambiente, 2007.

<http://www.proclira.uevora.pt/modulos/modulo6.pdf> - Acesso em: 02/10/2012.

REIS N. J.; FARIA M. S. G; AGUIAR C. J. B. **Geologia e Recursos Minerais.**In: Zoneamento ecológico econômico do Estado de Roraima. Boa Vista: CPMR; Governo do Estado de Roraima, t.2, v.1,cap I, p.1-4, 2002.

RIPSA. REDE Interagencial de Informação para a Saúde. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações** / Rede Interagencial de Informação para a Saúde - Ripsa. – 2. ed. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 349 p.: il., 2008.

ROCCO, R. **Estudo de impacto de vizinhança – instrumento de garantia do direito às cidades sustentáveis.** Editora Lumen Juris, Rio de Janeiro, 2005.

SAMPAIO, L. **Estudo de impacto de vizinhança: sua pertinência e a delimitação de sua abrangência em face de outros estudos ambientais.** Monografia de Especialização – Universidade de Brasília – Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2005.

SANCHES, L.E. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e métodos.** São Paulo - Oficina de textos, 2008.

SEPLAN. Secretaria de Estado do Planejamento e Desenvolvimento de Roraima, Divisão de Estudos e Pesquisas. **Informações Socioeconômicas do Município de Boa Vista – RR.** Boa Vista: CGEES/SEPLAN - RR, 2010.68p.

SERRUYA N.M. **Cobertura Vegetal e Áreas Alteradas.** In: Zoneamento ecológico econômico do Estado de Roraima. Boa Vista: CPMR; Governo do Estado de Roraima, 2002. t.2, v.1,cap IV, p.122-142.

SILVA, J. A. da. **Direito ambiental constitucional.** 5.ed. São Paulo: Malheiros, 20p., 2004.

SOARES, L.M. **Estatuto da Cidade: Comentários a Lei Federal nº 10.257/2001**. São Paulo: Malheiros, pg. 293, 2002.

SOUZA FILHO, C. F. M. de. **Bens culturais e proteção jurídica**. 2. ed. Porto Alegre: UE/Porto Alegre, 1999, 24 p.

ZANIRATO, S.H. **Patrimônio da Humanidade: Controvérsias Conceituais e Legais na Definição de Bem Comum**. Professora do Curso de Gestão Ambiental – Universidade de São Paulo, 2010.

<http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT15-359-289-20100902115329.pdf> - Acesso em: 03/10/2012.



PATRÍCIA NÓBREGA  
Consultora Ambiental