

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV)

LOTEAMENTO VIVERE PARAISO



HDE Empreendimentos Imobiliários LTDA – EPP- CNPJ: 20.012.626/0001-25

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV)

LOTEAMENTO RESIDENCIAL VIVERE PARAISO

HDE Empreendimentos Imobiliários LTDA – EPP

CNPJ: 20.012.626/0001-25

*Fica proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem a expressa
autorização dos autores de acordo com Lei Federal n° 9.610 de 19/02/1998.*

Linhares/ES, Setembro/2020.

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	4
2 – INFORMAÇÕES GERAIS.....	7
2.1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO.....	8
2.1.1 – COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO	23
3 – DA ÁREA DE ESTUDO: ÁREA DE INFLUENCIA DIRETA(AID)	23
3.1 –AID DOS MEIOS FÍSICO E SOCIOECONOMICO.....	24
3.2- AID DO MEIO BIÓTICO.....	25
4 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUENCIA DIRETA (AID).....	26
4.1 – PADRÕES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID	26
4.1.1 – VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	36
4.2 – INFRA-ESTRUTURA	40
4.2.1 – SISTEMA VIÁRIO E DE TRANSPORTE NA AID.....	40
4.2.2 – ESTUDO DE TRÁFEGO.....	68
4.2.3 – INFRA-ESTRUTURA BÁSICA.....	71
4.3- CARACTERIZAÇÃO DA PAISAGEM.....	78
4.4- CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO.....	102
4.4.1 – SITUAÇÃO ATUAL.....	102
5 – IDENTIFICAÇÃO, AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS ATENUADORAS E COMPENSATÓRIAS	120
6 - CONCLUSÕES SOBRE A REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	141
7 - DA AUDIÊNCIA PÚBLICA	143
8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	143
9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	144
10 - ANEXOS.....	146

1 - INTRODUÇÃO

Este volume apresenta o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, do Loteamento VIVERE PARAISO, empreendimento localizado anexo ao bairro Aeroporto (nas proximidades com o bairro Três Barras), com características predominantemente de loteamento residencial. O EIV tem como objetivo principal estabelecer os efeitos urbanísticos, positivos ou negativos, da implantação de uma atividade ou empreendimento privado ou público em área urbana, observando-se assim como será afetada a qualidade de vida da população residente nas proximidades, é um instrumento de mediação entre os interesses privados dos empreendedores, que garante o direito à qualidade urbana de quem mora ou transita no entorno da obra/empreendimento.

Por meio do EIV é possível controlar os efeitos do planejamento urbano e ambiental do empreendimento, propondo ações mitigadoras e compensatórias que minimizem os danos ambientais e descontroles urbanísticos. Logo, este estudo é considerado um instrumento significativo de análise e controle das questões de políticas públicas urbanas.

Este Estudo (EIV) é vinculado ao Termo de Referência -TR- para elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, para o Loteamento Residencial denominado “VIVERE PARAÍSO” a ser instalado no bairro Aeroporto, Município de Linhares/ES.

A minuta de Termo de Referência considerou itens que estão previstos na Lei Complementar 011/2012 - PDM de Linhares, que instituiu o Plano Diretor do Município de Linhares (PDM), em seu *TÍTULO III - DAS DIRETRIZES PARA AS POLÍTICAS SETORIAIS, no CAPÍTULO I - DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO* onde deixa clara a necessidade de potencializar as ações públicas e compatibilizar o crescimento econômico com justiça social, desenvolvimento social, cultural e equilíbrio ambiental e convoca alguns setores para dar forma a este desenvolvimento, entre este está o artigo:

Art. 11. *São diretrizes específicas do desenvolvimento urbano para o desenvolvimento econômico:*

III - estimular a implantação de atividades econômicas de pequeno e médio porte, não poluentes, em toda a área urbanizada, respeitadas as restrições ambientais e de vizinhança;

IX - estimular a produção cooperativa, o artesanato e as empresas ou atividades desenvolvidas por meio de micro e pequenas empresas ou de estruturas familiares de produção;

X - incentivar o desenvolvimento da indústria da construção civil em locais em que se pretenda, por meio dos parâmetros definidos em lei, estimular o adensamento e a revitalização de áreas degradadas ou subutilizadas;

E no TÍTULO V, DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA, NO CAPÍTULO VIII, DETERMINA A ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV, para aqueles empreendimentos que na operação causem sobrecarga a infraestrutura urbana; tenham repercussão ambiental significativa, provocando alterações nos padrões funcionais e urbanísticos de vizinhança ou na paisagem urbana e/ou prejudiquem o patrimônio cultural, artístico ou histórico do Município.

O caráter do instrumento Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, apresentado no Estatuto da Cidade, Lei Nº 10.257, de 10/07/2001, é de avaliar a qualidade dos impactos e dar diretrizes claras de elaboração do projeto executivo. Para tanto, caso existam impactos negativos, o EIV deve apresentar medidas atenuadoras e compensatórias, pressupondo, portanto, que o projeto em estudo não esteja desenvolvido, afim de que este absorva as diretrizes concluídas no EIV.

A avaliação de impactos urbanos tem sido um importante instrumento da legislação urbana das cidades nos últimos anos. Na impossibilidade de uma atualização permanente dos instrumentos de controle do crescimento urbano, tais como o Plano Diretor Municipal e a Lei de Parcelamento do Solo Urbano, o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV fornece um retrato instantâneo de uma porção do espaço urbano e a sua capacidade de absorver os impactos causados pela implantação de empreendimentos transformadores da realidade existente.

O Estudo de Impacto de Vizinhança, portanto, enseja um processo mais justo e democrático de desenvolvimento urbano, uma vez que, ao exigir a aplicação de medidas atenuantes de impacto ou de modificar projetos com excessiva demanda de infraestrutura, não impõe ao restante da população o custo de um crescimento urbano descontrolado. Em paralelo, promove, por intermédio do processo de discussão gerado, a oportunidade de participação no planejamento da cidade de consumidores e produtores do espaço urbano, além de tornar público a instalação de empreendimentos de porte.

As interferências na utilização ou ocupação de uma determinada gleba urbana produzem impactos positivos e negativos sobre o seu entorno, podendo interferir diretamente na vida e dinâmica urbana. Portanto, quanto maior o empreendimento, maior o impacto que ele poderá ou não causar sobre a vizinhança.

O Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257/2001, previu o EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança, um novo instrumento de mediação entre os interesses privados dos empreendedores, que garante o direito à qualidade urbana de quem mora ou transita no entorno da obra.

Nos artigos 36 a 38 desta lei, determina-se que o estudo seja elaborado pelo empreendedor, sendo analisado e aprovado pelo poder público. De maneira geral, todos os municípios brasileiros têm introduzido a obrigatoriedade do EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança em seus planos diretores.

Conforme o artigo 37, a análise dos impactos ambientais contemplada na elaboração do EIV deve abranger alguns aspectos, como:

- O adensamento populacional;
- Os equipamentos urbanos e comunitários;
- O uso e ocupação do solo;
- A valorização imobiliária;
- A geração de tráfego;
- A demanda por transporte público;
- A paisagem urbana;
- O patrimônio natural e cultural.

Por meio do estudo é possível controlar os efeitos do planejamento urbano e ambiental do empreendimento, propondo ações mitigadoras e compensatórias que minimizem os danos ambientais e descontroles urbanísticos. Logo, o EIV é considerado um instrumento significativo de análise e controle das questões de políticas públicas urbanas.

O objetivo do EIV é democratizar a tomada de decisão sobre os grandes empreendimentos das cidades, sugerindo adequações e melhorias no projeto. Vantagens do EIV:

- Contribui para a aprovação do empreendimento;
- Estabelece condições ou contrapartidas para o funcionamento do empreendimento;
- Apresenta propostas de adequações necessárias para a defesa ambiental, viabilizando o empreendimento;
- Recomenda o direcionamento dos ajustes necessários na infraestrutura do entorno, a fim de melhorar ou minimizar os impactos gerados para a região urbana.

Quanto aos impactos ambientais gerados pelo empreendimento, considera-se:

- A destinação adequada dos efluentes sanitários;
- A redução do consumo de água potável;
- O equacionamento da poluição por águas pluviais;
- A impermeabilização do solo;
- A destinação correta dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento;
- A reserva de área verde quando for o caso;
- A solução para o sistema viário, dando condições de segurança e conforto para que os que percorrerem para o novo empreendimento;
- As adequações das áreas de carga e descarga.

Segundo o Termo de Referência emitido pela Prefeitura Municipal de Linhares, o EIV também é obrigatório *"... artigo 127 da Lei Complementar nº 11/2012, DETERMINA A ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV, para aqueles empreendimentos que na operação causem sobrecarga a infraestrutura urbana; tenham repercussão ambiental significativa, provocando alterações nos padrões funcionais e urbanísticos de vizinhança ou na paisagem urbana e/ou prejudiquem o patrimônio cultural, artístico ou histórico do Município"*

O caráter do instrumento ***Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV***, apresentado no Estatuto da Cidade, Lei Nº 10.257, de 10/07/2001, é de avaliar a qualidade dos impactos e dar diretrizes claras de elaboração do projeto. Para tanto, caso existam impactos negativos, o EIV deve apresentar medidas atenuadoras e compensatórias, pressupondo, portanto, que o projeto em estudo não esteja desenvolvido, afim de que este absorva as diretrizes concluídas no EIV.

2- INFORMAÇÕES GERAIS

a) Nome do Empreendedor:

HDE Empreendimentos Imobiliários LTDA – EPP CNPJ: 20.012.626/0001-25

Responsável pela empresa neste estudo: Assistente Administrativo: ZILDEIA R. BARBOSA

ENDEREÇO: Av. Pres. Vargas, nº 895 – Centro- Linhares/ES, CEP: 29900-215.

Endereço do empreendimento:

Avenida Neyda Durão Frasson, Bairro Aeroporto, Município de Linhares/ES.

A área a ser parcelada está devidamente registrada no CRI desta Comarca sob o nº M-43.517.

b) Área do terreno:

64.720,10 m² ou 6,47 ha

c) Escritura do Imóvel/Terreno

Anexo 10.5

d) Cópia do Documento do representante Legal e cópia do contrato social

Anexos 10.9 e 10.10

e) Empresa e Equipe Técnica responsáveis pelo EIV:

Empresa: PROJECTA CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, CNPJ: 16.598.071/0001-78, com sede na Av. Nogueira da Gama, 879, Centro, Linhares, E.S.

Equipe técnica

RODRIGO DAMIANI – Arquiteto Urbanista, CAU – A 40671-6, Mestre em Planejamento Regional e Gestão de Cidades. Responsável pela análise URBANÍSTICA.

LORENZO PRANDO – Engenheiro Químico- CREA ES – 021632/D Mestre em Engenharia Ambiental. Responsável pela análise AMBIENTAL.

2.1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO**a) Nome do Empreendimento**

LOTEAMENTO RESIDENCIAL "VIVERE PARAÍSO"

b) Área do Empreendimento

Área total de 64.720,10 m² ou 6,47 ha

c) Número de quadras / Número de lotes / Número de Equipamentos

Número de quadras: 4 quadras no total, assim distribuídas:

Quadra 01: área de Equipamento Comunitário, Área de Uso Livre de Uso Público, Lotes 01 a 05.

Quadra 02: lotes 01 a 23.

Quadra 03: lotes 01 a 23.

Quadra 04: lotes 01 a 14.

Número total de lotes: 65 lotes

Número de Equipamentos: 1 área de Equipamento Comunitário e 1 Área de Uso Livre de Uso Público.

d) Listagem das áreas "non aedificandi"

O loteamento VIVERE PARAISO não possui área "non aedificandi".

e) Enquadramento do empreendimento quanto ao uso e ocupação do solo apontando os índices urbanísticos que incidem sobre os lotes

Para caracterizar o uso e ocupação do solo, deve-se discriminar o loteamento:

- 65 lotes para uso predominantemente residencial, podendo haver também a ocupação por uso comercial/serviço local e de bairro ocupando uma área de 41.031,24m². (63,40%)
- 1 área de Equipamento Comunitário com 3.249,70m². (5,02%)
- 1 área de Uso Livre de Uso Público ELUP com 6.472,94 m². (10%)
- Área de vias públicas: 13.966,22m² (21,58%)

De acordo com o termo de Diretrizes emitido pela PML, de 22 de setembro de 2017 (Anexo 10.8), o loteamento Residencial VIVERE PARAISO está enquadrado em 1 zoneamento na **Zona de Interesse Turístico e de Lazer**, conforme a Lei Complementar 14/2012, alterada pela Lei Complementar 38/2016. De acordo com o termo de diretrizes municipais, a elaboração deste Loteamento baseou-se nos requisitos Urbanísticos abaixo relacionados dispostos na Lei Complementar:

CAPÍTULO III

DOS REQUISITOS URBANÍSTICOS

Art. 11 *Os parcelamentos do solo para fins urbanos devem atender às seguintes condições:*

I - os lotes terão área mínima, área máxima e frente mínima, conforme estabelecido no Anexo I desta Lei;

II - a relação entre a profundidade e a testada do lote não será superior a 05 (cinco), salvo maiores exigências estabelecidas nesta Lei;

III - as quadras não poderão apresentar extensão superior a 300,00 m (trezentos metros), salvo nos loteamentos exclusivamente industriais;

IV - os lotes deverão confrontar-se com via pública, vedada a frente exclusiva para vias de pedestres, à exceção dos parcelamentos de interesse social;

V - os lotes situados em esquina deverão ter na concordância de suas testadas um chanfro ou curva de concordância com um raio mínimo de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros);

VI - os lotes situados nas esquinas deverão ter área de 12% (doze por cento) superior em relação à área mínima de lote exigida pela legislação municipal;

VII - nos parcelamentos realizados ao longo de águas correntes ou dormentes é obrigatória a manutenção de uma faixa de amortecimento com largura mínima de 15,00 m (quinze metros) além das faixas de preservação permanente, nas quais, se for de interesse público, possam ser implantados mobiliário urbano que possibilite o lazer público e a prática de exercícios físicos, trilhas e ciclovias;

VIII - ao longo das faixas de domínio público das rodovias, ferrovias e dutos, é obrigatória a reserva de uma faixa non aedificandi, com largura mínima de 15,00 m (quinze metros) de cada lado;

IX - as vias do loteamento deverão articular-se com as vias adjacentes oficiais, existentes ou projetadas, em conformidade com o Plano Diretor Municipal, e harmonizar-se com a topografia local;

X - na implantação dos projetos de parcelamento deverão ser preservadas as florestas e demais formas de vegetação natural dos estuários de rios e áreas lacustres, bem como a fauna existente.

Art. 13 *Os loteamentos inseridos na Zona de Interesse Turístico e de Lazer da cidade deverão observar os seguintes requisitos:*

I - lote mínimo de 600,00 m² (seiscentos metros quadrados), onde deverão ser incentivados os usos relacionados ao turismo e ao lazer, e tolerados os demais usos, bem como lote máximo de 20.000,00 m² (vinte mil metros quadrados);

II - garantido o acesso às margens da lagoa, conforme diretrizes definidas na Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano deste Município;

III - reserva de faixa de preservação permanente, nos moldes e limites impostos pelo art. 4º da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

IV - implantação no mínimo da seguinte infraestrutura urbana:

a) rede de escoamento de águas pluviais com redutores de carga dinâmica e grade de recolhimento de detritos e lançamento fora das bacias das lagoas;

lagoas;

b) sistema de coleta, tratamento e deposição de esgoto sanitário fora de bacia das lagoas;

c) pavimentação em todas as vias do parcelamento;

d) sistema de abastecimento de água potável;

e) sistema de rede de energia elétrica.

SEÇÃO II

DO SISTEMA VIÁRIO DOS LOTEAMENTOS

Art. 19 As vias públicas dos loteamentos são classificadas como:

I - de ligação regional;

II - de trânsito rápido;

III - arterial;

IV - coletora;

V - local.

Parágrafo Único. As características físicas das vias de que trata este artigo, encontram-se definidas no Anexo II desta Lei.

Art. 20 As vias previstas nos projetos de loteamento deverão articular-se com o sistema viário oficial adjacente, seja existente ou projetado, dando, sempre que possível prosseguimento à malha viária já implantada, harmonizando-se com a topografia local.

Art. 21 O projeto do sistema viário de circulação deverá ser elaborado de modo a evitar o trânsito de passagem para veículos por meio de vias locais, que se destinarão preferencialmente ao acesso aos lotes lindeiros.

Art. 22 As vias locais que terminam em "cul de sac" deverão ter comprimento máximo de 300,00m (trezentos metros), considerados entre a via transversal que lhe dá acesso e o "cul de sac", que deverá observar um raio mínimo de 12,00 m (doze metros).

Parágrafo Único. As vias locais da Zona de Interesse Ambiental e Paisagístico e da Zona de Interesse Turístico e de Lazer, no Município, poderão ter características especiais definidas em Projeto Específico, sendo submetido à aprovação dos órgãos competentes.

Segundo a Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei Complementar 11/2014, alterada pela LC 38/2016), fica caracterizado cada zoneamento:

SEÇÃO VIII

DA ZONA DE INTERESSE TURÍSTICO E DE LAZER

Art. 41. A Zona de Interesse Turístico e de Lazer será objeto de projetos urbanísticos específicos de acordo com as seguintes diretrizes e parâmetros urbanísticos:

I - implantação de sistema viário principal integrado à malha urbana estabelecida pelo Plano Diretor;

II - adoção de estratégias para permanência de população já residente no local;

III - atendimento às demandas de lazer das diferentes classes socioeconômicas;

IV - identificação da linha de ruptura de declive e manutenção de correspondente faixa de preservação permanente, conforme estabelecido na legislação pertinente;

V - fixação da população já residente em lotes a ser definido no projeto;

VI - área pública mínima de 35% (trinta e cinco por cento);

VII - Afastamentos conforme art. 24 a 25-E desta lei complementar.

Categoria de área	Coeficiente de aproveitamento			Área mínima de lotes (m ²)	Área máxima de lotes (m ²)	Gabarito máximo	Afastamentos		
	Min.	Básico	Max.				Frontal	Lateral	Fundos
Dinamização I	0,3	4	4	300 200 (30%)	7.200	-	-	-	-
Dinamização II	0,2	3	3	300 200 (30%)	7.200	-	-	-	-
Consolidação I	0,1	2	2	300 200 (30%)	7.200	-	-	-	-
Consolidação II	0,2	2	2	300 200 (30%)	7.200	-	-	-	-
Expansão	0,2	2	2	300 200 (30%)	7.200	*	*	*	≅
Corredor de Comércio e Serviços	≅≅ *	≅≅ *	≅≅ *	360	7.200	-	***	-	-
Industrial I e Industrial II	0,1	0,5	0,5	360	23.040	-	-	-	-
Interesse Turístico e Lazer	0,1	0,5	0,5	600	20.000	-	-	-	-

* Adotar o CA da área adjacente.

Figura 3 — Anexo V Lei Complementar 13/2012, alterado pela LC 38/2016. Consulta ao site da PML; outubro/2017.

ANEXO VI
Quadro Síntese de Usos Permitidos/Categorias de Área

USOS	CATEGORIA DE ÁREA								
	Dinamização I	Dinamização II	Consolidação I	Consolidação II	Expansão	Corredor com/serv.	Industrial I	Industrial II	Lazer e turismo
Residencial Unifamiliar	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	a ser definido em projeto	Tolerado (*)	Proibido	Proibido	a ser definido em projeto
Residencial Multifamiliar	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	a ser definido em projeto	Tolerado (*)	Proibido	Proibido	a ser definido em projeto
Não Residencial 01	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	a ser definido em projeto	Permitido	Tolerado	Permitido	a ser definido em projeto
Não Residencial 02	Permitido	Permitido	Permitido	Permitido	a ser definido em projeto	Permitido	Tolerado	Permitido	a ser definido em projeto
Não Residencial 03: Subcategoria 4.2 do Anexo II	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	a ser definido em projeto	Permitido	Tolerado	Permitido	a ser definido em projeto
USOS	CATEGORIA DE ÁREA								
USOS	Dinamização I	Dinamização II	Consolidação I	Consolidação II	Expansão	Corredor com/serv.	Industrial I	Industrial II	Lazer e turismo
Não Residencial 03: Subcategorias 4.3 e 4.1 do Anexo II	Proibido	Proibido	Proibido	Tolerado	a ser definido em projeto	Permitido	Tolerado	Permitido	a ser definido em projeto
Industrial Pequeno Porte (11) e Médio Porte (12)	Tolerado	Tolerado	Tolerado	Tolerado	a ser definido em projeto	Tolerado	Permitido	Permitido	a ser definido em projeto
Industrial Grande Porte (13)	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	a ser definido em projeto	Proibido	Tolerado	Permitido	a ser definido em projeto
Industrial Grande Potencial Poluente (14)	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	a ser definido em projeto	Proibido	Proibido	Permitido	a ser definido em projeto

(*) tolerado a partir do primeiro pavimento, permitido nos andares superiores ao térreo.

Figura 4 — Anexo VI Lei Complementar 13/2012, alterado pela LC 38/2016. Consulta ao site da PML; outubro/2017.

Vale ainda destacar todo o artigo 25, da Lei Complementar 13/2012, que versa sobre os afastamentos:

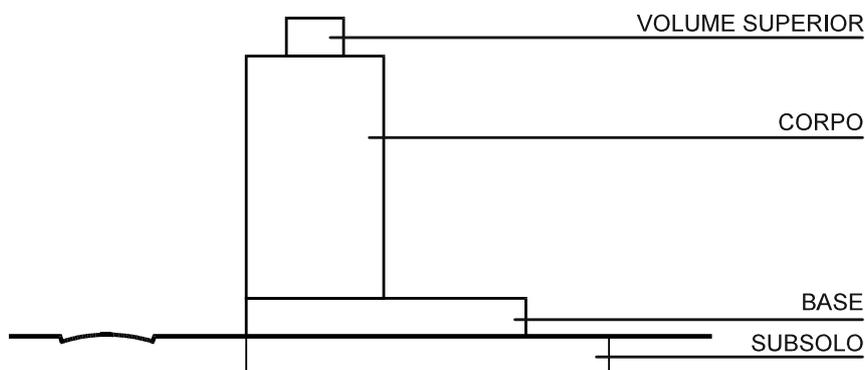
Art. 25-A. *Os elementos morfológicos fundamentais das edificações são (fig.abaixo):*

I - Base - volume de altura contado a partir da Referência de Nível (RN) até o corpo da edificação;

II - Corpo - volume de altura e projeção variáveis, destinado a abrigar principalmente as unidades tipo;

III - lume Superior - volume variável acima do forro do último pavimento do corpo, destinado a abrigar áreas de equipamentos;

IV - Subsolo - volume de altura e projeção variáveis, situado abaixo da Referência de Nível do terreno.



Definições:

I - Referência de Nível (RN) - nível adotado em projeto para determinação da volumetria máxima da edificação ou trecho da mesma, definido conforme alínea "a" do inciso II do art. 25-B desta Lei;

II - Altura da Edificação - distância vertical entre a referência de nível da edificação e o nível correspondente à parte inferior da laje ou similar do último pavimento;

III - Altura da Base da Edificação - distância vertical entre a referência de nível da edificação e o nível correspondente à parte inferior da laje ou similar do último pavimento do volume da base. A altura da base deve ser igual ou inferior a 7,5m;

Art. 25-B. *Quanto ao regime volumétrico, o projeto da edificação deve observar as seguintes regras de aplicação:*

I - Quanto à altura:

a) a Referência de Nível (RN) é definida em qualquer ponto do terreno natural (fig. abaixo);

b) a distância vertical entre a RN e o Perfil Natural do Terreno (PNT) não poderá, em qualquer ponto do terreno, ser superior a 4m (quatro metros);

c) a altura máxima da edificação poderá ser acrescida em 2m (dois metros) para definição do ponto máximo do telhado ou platibanda (fig.2);

d) a altura máxima da base poderá ser acrescida em 2m (dois metros) para definição do ponto máximo do telhado, muros ou platibanda (fig.2);

II - Quanto a balanços e avanços sobre afastamentos obrigatórios:

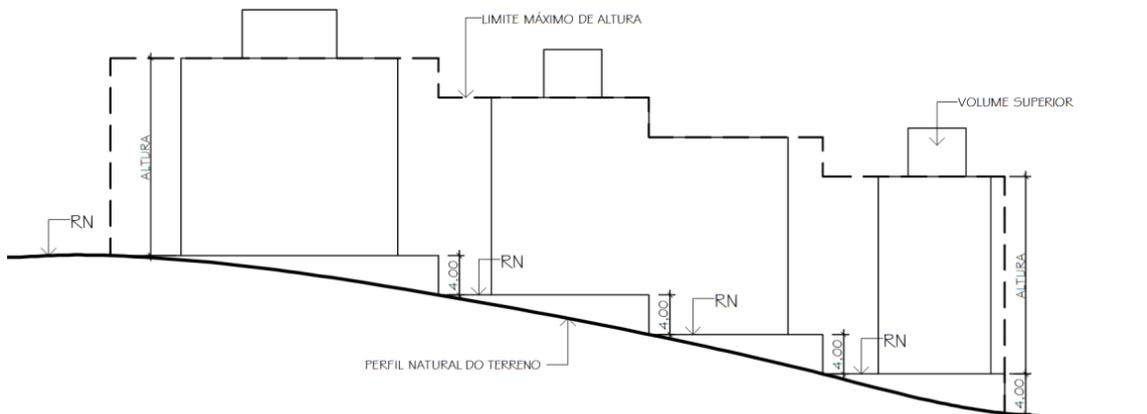
a) Sobre os afastamentos obrigatórios é permitida a construção de elementos decorativos e jardineiras, com avanço máximo de 0,40m (quarenta centímetros); brises com largura máxima correspondente a um metro, desde que projetados exclusivamente para proteção solar; os beirais de cobertura, com largura máxima de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros)

b) É permitida a construção de sacadas em balanço sobre os afastamentos de frente, até o máximo de 1,20m (um metro e vinte centímetros), desde que não ocupe mais de 50% (cinquenta por cento) da fachada correspondente e garanta um afastamento mínimo da divisa frontal de 2m (dois metros);

c) Será permitida, sobre os afastamentos laterais e de fundos, a construção de sacadas em balanço, até o máximo de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), desde que não ocupe mais de 50% (cinquenta por cento) por pavimento tipo da fachada correspondente e garanta um afastamento mínimo das divisas de 3m (três metros).

d) Será permitida, sobre os afastamentos laterais e de fundos, a construção das caixas de escadas e elevadores, desde que garantido um afastamento mínimo das divisas de 1,5m (um metro e cinquenta centímetros).

Art. 25-C. *Quanto ao regime volumétrico, o projeto da edificação deve observar as seguintes regras de aplicação:*



Art. 25-D. *Nos casos de abertura de vãos de iluminação e aeração em fachadas para lotes vizinhos ou logradouros públicos, os afastamentos mínimos frontal, laterais e de fundo, corresponde a 1,50m (um metro e cinquenta centímetros).*

§ 1º *Lajes de cobertura descobertas, nas divisas de fundo ou lateral do lote, poderão ter acesso para utilização, além de acesso técnico, uma vez atendido o seguinte requisito:*

I - altura mínima de 2,00m (dois metros) para a platibanda ou muro sobre esta laje quando o muro estiver a menos de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) do vizinho;

Art. 25-E. *Os afastamentos mínimos estão descritos na tabela seguinte, calculados em relação à altura máxima da edificação, sem ultrapassar o número de pavimentos correspondente, considerando-se:*

I - Para altura de edificações iguais ou inferiores a 7,5m (sete metros e cinquenta centímetros) é dispensado afastamento lateral e de fundos, salvo no disposto no caput do art. 25-E.

II - Para alturas superiores a 7,5m o afastamento lateral e de fundos é relativo ao disposto na coluna "Lateral A" da tabela, sendo permitido em um dos lados o disposto na coluna "Lateral B", desde que corresponda a fachadas sem aberturas ou com aberturas de ambientes de permanência transitória (conforme disposto no Código de Obras).

Nº de Pavimentos/ altura máxima	Frente	AFASTAMENTOS MÍNIMOS	
		Lateral A No mínimo em um dos lados - e Fundos	Lateral B Fachadas sem aberturas ou c/ aberturas de ambientes de permanência transitória - aplicável em um dos lados
02/ $h \leq 7,5m$ (2)	1,5m	Dispensado	Dispensado
04/ Até 12,5m		1,5m	Dispensado
08/ Até 24,5m			2,0m
10/ Até 31,0m	3,0m (1) (3)	1,0m + $h/10$ (3) (4)	2,5m
$h > 31,0m$			2,5 mais 0,5m por pavimento

1. Para lotes com profundidade inferior a 30,0m o afastamento frontal poderá corresponder a 10% da profundidade do lote, respeitando o mínimo de 2,0m de afastamento.
2. Referente à base e/ou ao corpo da edificação.
3. Aplicável ao corpo da edificação.
4. Fachadas c/ aberturas de ambientes de permanência prolongada.

f) Enquadramento no modelo de parcelamento do solo, apontando os parâmetros estabelecidos para a zona (largura de ruas, largura de calçadas, dimensão dos lotes, entre outros)

A respeito do modelo de parcelamento do solo, a modalidade adotada foi o **loteamento**, que caracteriza-se quando há parcelamento do solo com a abertura de novas vias. Foi seguido o que preconiza a legislação municipal de parcelamento do solo, para a Zona de Interesse Turístico e de Lazer, onde todo o sistema viário do loteamento teve como objetivo principal a ligação e continuidade com o traçado das vias existentes.

O loteamento origina-se a partir do acesso da Av. Neyda Durão Frasson, Avenida existente. As novas ruas são caracterizadas por VIAS LOCAIS, com 15,00 metros de largura, que para o dimensionamento dos pavimentos foram considerados parâmetros de tráfego baixo. Todas as obras de execução e pavimentação das vias públicas internas do loteamento, serão custeadas e construídas pelo empreendedor, de acordo com os projetos/memorial de pavimentação (Anexo 10.21). A pavimentação será feita com Tratamento Superficial Simples (TSS-PMF) ou blocos

intertravados, com uma extensão aproximada de 894,50 metros lineares, ou área total de 9.652,08 m² e 1.780,32 m de meio fio, sendo a via com 10,00 metros de largura de faixa de rolamento e 2,5m de passeio para cada lado da via, e todas as ruas serão delimitadas com meio fio.

As vias apresentam secção típica conforme projeto urbanístico, com abaulamento transversal entre 1,5% a 3,0% para escoamento das águas pluviais. O sistema viário proposto desenvolve-se de forma compatível com a topografia do terreno, E é assim caracterizado:

Identificação das Ruas	Faixa de domínio (largura)	Calçada (largura)	Faixa de rolamento (largura)	Estacionamento (largura)	Função
Rodovia Municipal Atilio Ceolin	16,00m	4,00m	4,50m cada	3,00 um lado	Arterial
Extensão: 348,50 m iniciando da Av. Neyda Durão Frasson até a Area de Equip Comunit.					
Av. João Piana	15,00m	2,50m	3,50m cada	3,00 um lado	Local
Extensão: 182 m entre a Rodovia Municipal Atilio Ceolin Ruas Perobas e rua José Caldara.					
Av. José Maria de Oliveira Marques	15,00m	2,50m	3,50m cada	3,00 um lado	Local
Extensão: 182 m entre a Rodovia Municipal Atilio Ceolin Ruas Perobas e rua José Caldara.					
Av. Joaquim Roberte	15,00m	2,50m	3,50m cada	3,00 um lado	Local
Extensão: 182 m entre a Rodovia Municipal Atilio Ceolin Ruas Perobas e rua José Caldara.					

g) Descrição das APPS/ áreas ambientais /Patrimônios Históricos – IPHAN

No loteamento VIVERE PARAÍSO não apresenta nenhuma área ambientalmente protegida, seja APPs ou Reservas Legais. A viabilidade junto ao IPHAN encontra-se do Anexo 10.12. Segundo o Ofício nº 263/2018/ IPHAN-ES-IPHAN, Processo nº 01409.000672/2016-61, datado de 07/05/2018, a entidade manifesta-se favorável a emissão das licenças ambientais e que não foram identificados ocorrências ou sítios arqueológicos na área do empreendimento, conforme documento constante no Anexo 10.12. Para título de informação, a viabilidade junto ao IPHAN encontra-se em nome de LOTEAMENTO VIVERE II, que atualmente foi denominada VIVERE PARAÍSO. Segue também no anexo 10.12, a planta de localização da área prospectada.

h) Descrição de faixa de domínio de rodovias estaduais e federais e de servidão de outros empreendimentos

No loteamento não estão inseridos faixa de domínio e/ou faixa de servidão. Faz divisa com o Loteamento, a via arterial identificada como Rodovia Municipal Atílio Ceolin, com 32m de largura, sendo 16 metros localizados no loteamento VIVERE PARAÍSO, conforme aprovação dos órgãos municipais.

i) Objetivos técnicos, econômicos, sociais e ambientais do empreendimento

Através da análise da evolução do mercado imobiliário no município, observa-se uma crescente demanda pela implantação de novos empreendimentos da natureza do loteamento VIVERE PARAÍSO, para atendimento à demanda do mercado imobiliário local, que necessita da ampliação da oferta de novos lotes para que, além do fator escolha de localização, auxilie na equalização dos preços.

É fato e notório que, na última década, não houve nenhuma oferta de novo loteamento regularizado e com preço acessível nessa região. Ao contrário, o maior loteamento vizinho ao empreendimento, que atualmente é o Bairro Três Barras, com mais de 20 anos de lançado, ainda encontra-se uma grande fatia dos lotes em poder do loteador. Fato esse com alto potencial especulativo. Pelo fato desses lotes não serem comercializados, são utilizados como instrumento de acúmulo de capital, não cumprindo sua função social a que se destina a terra urbana.

Além disso, outros objetivos em especial merecem destaque:

- Acesso facilitado ao loteamento devido à sua proximidade com a BR-101.
- Suprimento da deficiência de lotes para uso habitacional/comercial e serviços;
- Criação de novos postos de trabalho e empregos indiretos;
- Aumento da arrecadação tributária municipal;
- Aperfeiçoamento dos serviços e infraestrutura local;
- Compatibilidade com as posturas municipais de uso e ocupação do solo vigentes.
- Atender ao Estatuto das Cidades, quanto à terra urbana cumprir sua função social, ou seja, apresentar uso urbano, e não mais ser utilizada com instrumento de especulação imobiliária, ou espaços vazios sem uso, locais de depósito de entulho e lixo.
- Por se tratar de loteamento para fins residenciais, apresenta baixo impacto ambiental se comparado aos loteamentos comerciais e principalmente industriais.

Como objetivo ambiental principal do empreendimento é transformar a destinação da terra urbana. Como em todos vazios urbanos na cidade, atualmente destinam-se apenas como áreas irregulares de descarte de resíduos sólidos urbanos. Atualmente, o que se encontra na gleba, são depósitos de restos de materiais de construção, entulhos, restos de mobiliários velhos. Como no interior da gleba não há nenhum resquício ambiental a ser preservado por lei, o objetivo ambiental do loteamento torna-se melhorar o ambiente urbano local e da vizinhança, respeitando todo arcabouço legal ambiental ao qual o loteamento será analisado.

j) Justificativa da localização do empreendimento sob os aspectos urbanísticos, ambientais, sócio-culturais e econômicos e também em termos da importância do empreendimento no contexto social da região e do município;

A localização privilegiada é apenas um dos aspectos positivos do LOTEAMENTO. Destaca-se a localização, na margem **oeste** da Rodovia BR-101, quebrando o paradigma de crescimento urbano do município, caracterizado pelo crescimento norte, sempre com novos empreendimentos localizados na margem leste da rodovia. Isso causa uma forte dependência dessa “cicatriz” urbana, que é a rodovia BR-101, aumentando o tráfego nesta via, com a criação de novos cruzamentos, intersecções, causando efeito nefasto para o trânsito da cidade, evidenciado pelos altos índices de acidentes ao longo da rodovia, no perímetro urbano de Linhares. Para deslocar-se do centro da cidade até o Loteamento VIVERE PARAÍSO, não há a dependência exclusiva de uso da BR-101. É possível chegar ao empreendimento, se deslocando por vias coletoras e locais, em bom estado de conservação, sinalização e tráfego, destacando este empreendimento como elemento importante no desenvolvimento e consolidação urbana dessa região noroeste da cidade.

Como justificativa ambiental principal, é a ausência de áreas ambientais protegidas por lei, e também ausência de maciços vegetais de porte, propiciando que o impacto da implantação do empreendimento seja menor. Além disso, com a implantação do projeto de arborização no novo loteamento, serão plantadas mais árvores do que atualmente encontramos na gleba atualmente.

As justificativas para implantação de projetos urbanísticos como loteamentos, comumente estão associadas a fatores socioeconômicos da região de inserção, considerando nesse caso, aspectos relacionados à demografia, a renda da população, a dinâmica econômica local e regional e as perspectivas futuras, dentre outros.

Outro fator importante do ponto de vista socioeconômico e que motiva a decisão de empreender no local: a condição de infraestrutura, com destaque para a acessibilidade e a conexão da área do empreendimento com o restante da malha urbana. Essa região é favorável por

não se tratar de uma área urbana adensada. No mesmo sentido, as viabilidades de fornecimento de infraestrutura (energia, água, coleta de esgoto e coleta de lixo) são fatores importantes, contribuindo para decisões favoráveis à implantação do empreendimento.

Cabe ainda destacar que o ambiente socioeconômico favorável do município de Linhares resulta em fator de atração de novos investimentos para o município, com reflexos positivos nos níveis de emprego e renda da região. A importância conferida às atividades do setor de serviços e industrial nesta região vem proporcionando grande crescimento e investimento em infraestrutura no município.

Desta forma, este LOTEAMENTO e outros lançamentos futuros, elevam a oferta de novos lotes, ou seja, criam novas frentes possíveis para o crescimento urbano. Nesse sentido, vem atender a demanda do mercado imobiliário que hoje se faz presente. É necessário que novos loteamentos sejam lançados e vendidos, para equalizar os preços. Princípio fundamental da economia: lei da oferta e da procura. Se há muita oferta, os preços tendem a cair. Quando há pouca oferta de lotes, caso atual dessa região oeste da cidade, os preços são muito elevados, seguindo um padrão de mercado das grandes capitais, ou seja, fora da realidade, por se tornarem lotes exclusivos e difíceis de encontrar. É só perceber o mercado de lotes do bairro Três Barras: elevados preços e pouquíssima oferta de lotes, apesar do grande número de lotes vazios.

Por fim, destaca-se a compatibilização plena do empreendimento com o código de posturas, arcabouço legal ambiental e lei de uso e ocupação do solo expressas no Plano Diretor municipal. Pelas condições locais, não surgirão conflitos de usos, como perdas de produção e empregos agrícolas, nem comprometimento de áreas protegidas, dentro do cenário de substituição para um novo uso: de caráter urbano numa área com clara vocação para esse tipo de ocupação do solo. A criação de novos loteamentos, principalmente nos vazios urbanos dentro da cidade, deve ser incentivada pelo município. Terra urbana cumpre sua função social quando apresenta uso URBANO, e não a utilização para pastos, criação de animais, descarte de lixo, etc, usos comumente associados aos vazios urbanos no município.

k) Estimativa da população fixa e flutuante do empreendimento

Foi utilizado como metodologia para cálculo de população total do empreendimento, um autor muito citado por diversas fontes de consulta, Marcos Von Sperling, em seu trabalho *Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos*, apresenta a seguinte tabela:

Uso do solo	Densidade populacional	
	(hab/ha)	(hab/km ²)
Áreas residenciais		
Residências unifamiliares; lotes grandes	12 – 36	1.200 – 3.600
Residências unifamiliares; lotes pequenos	36 – 90	3.600 – 9.000
Residências multifamiliares; lotes pequenos	90 – 250	9.000 – 25.000
Apartamentos	250 – 2.500	25.000 – 250.000
Áreas comerciais	36 – 75	3.600 – 7.500
Áreas industriais	12 – 36	1.200 – 3.600
Total (excluindo-se parques e outros equipamentos de grande porte)	25 – 125	2.500 – 12.500

Fonte: adaptado de Fair, Geyer e Okun (1973) e Qasim (1985) (valores arredondados).

Conforme também calculado nos projetos de infraestrutura (água e esgoto) do loteamento, usando a mesma referência metodológica, foi adotada a estimativa máxima de 200 habitantes/hectare, ou 200 hab/ha. Com a área total do empreendimento próximo a 6,5 ha, podemos estimar população máxima fixa e flutuante de 1300 habitantes para este empreendimento. Isto na sua etapa de consolidação total, de construção de 100% de todos os seus lotes.

Para cálculo de estimativa de população flutuante, por se tratar de loteamento predominantemente residencial de baixa densidade, estima-se no máximo 10% da população total. Além disso, o bairro não está localizado em uma área com uso sazonal como turismo, não há indicadores que apontem um acréscimo exponencial na população flutuante.

Com isso podemos propor uma população total 1400 a 1430 habitantes. Vale salientar que pelo fato de todo o loteamento estar situado na Zona de Interesse turístico e lazer, o coeficiente de aproveitamento máximo é de 0,5. Isso significa que, para cada lote de 600m², que é o padrão do loteamento, o potencial construtivo máximo de cada lote é de 300,00m². Ou seja, pode-se estimar uma média máxima de 1 a 3 casas/lote. Ou se calcularmos em habitantes, 18 pessoas/lote, total de 1170 hab.

I) Projeto Geométrico em escala arquitetônica legível, georreferenciado.



Figura 6 — Projeto Urbanístico do loteamento VIVERE PARAISO escala reduzida. Fonte: autor, junho/2018.

O projeto Urbanístico com todas as informações obrigatórias encontram-se no Anexo 10.1, na escala 1/1000.

2.1.1 COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO

A tabela abaixo de coordenadas apresentada refere-se às mesmas coordenadas da planta (PROJETO URBANISTICO) constante do anexo 10.1, que são as mesmas que atendem os itens:

- a) As coordenadas estão no formato UTM SIRGAS 2000
- b) Constante no anexo 10.1
- c) Constante no anexo 10.1

TABELA DE AZIMUTES, DISTÂNCIAS E COORDENADAS					
LADOS		AZIMUTE (UTM)	DISTÂNCIA (UTM) metros	COORDENADAS UTM	
Vértices	Vértices			E metros	N metros
P1	P5'	161°06'29"	56.06	386888.37	7858108.55
P5'	P6	251°06'30"	7.50	386881.27	7858106.12
P6	P7	161°06'34"	259.98	386965.45	7857860.14
P7	P3	251°19'18"	191.92	386783.64	7857798.67
P3	P4	341°12'20"	348.50	386671.37	7858128.59
P4	P5	80°32'17"	22.31	386693.37	7858132.26
P5	P1	80°34'56"	179.26	386870.22	7858161.59

Figura 6 — Tabela de coordenadas UTM Datum Sirgas 2000 da Planta (área) do empreendimento.
Fonte: autor, junho/2018.

3 – DA ÁREA DE ESTUDO: ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

Segundo o Termo de referência (TR) emitido pela PML, AID é "...a área onde devem ser previstos e identificados os impactos diretos e indiretos das fases de implantação e operação do empreendimento".

3.1– AID DOS MEIOS FÍSICO E SOCIOECONOMICO

A AID dos meios físico e socioeconômico refere-se à parte do Perímetro Urbano da Sede delimitada pelo Bairro Três Barras incluindo os loteamentos Perobas e Esplanada já aprovados por esta municipalidade, conforme delimitado na Figura a seguir:



Figura 7 — Área de Influência Direta – AID meios físico e socioeconômico. Fonte, TR PML, junho/ 2018.

3.2– AID DO MEIO BIÓTICO

A AID do meio biótico refere-se à área circular destacada na figura abaixo, referente a um desdobro de 1,0 km a partir da poligonal do empreendimento.



Figura 8: AID do Meio Biótico. Fonte, TR PML, junho/2018.

4– CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

4.1– PADRÕES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

a) mapa de localização das áreas públicas identificando áreas livres e equipamentos comunitários

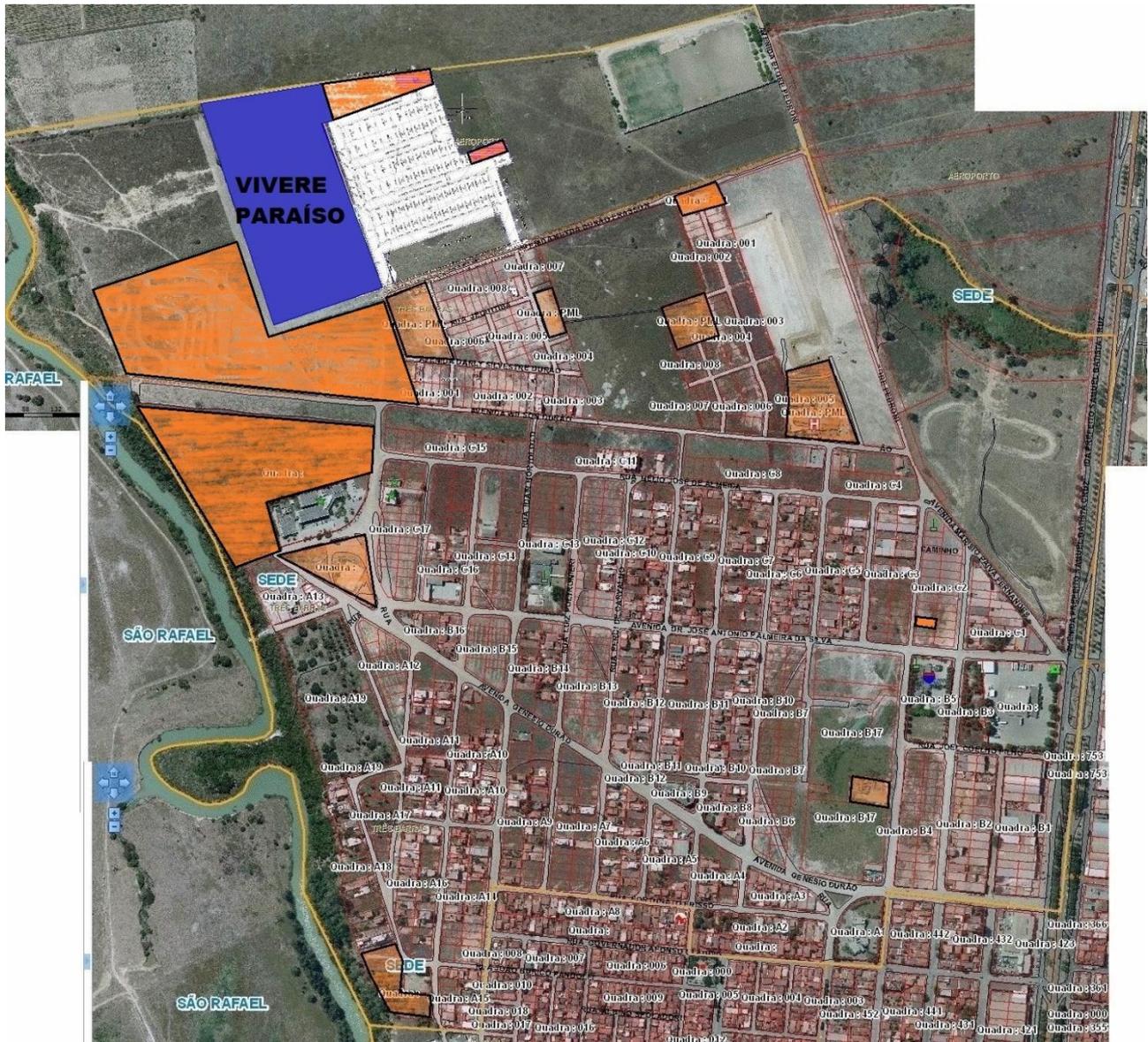


Figura 9: AID com identificação de áreas públicas e equipamentos comunitários (hachura laranja) e o empreendimento (em azul). Fonte, autor, junho/2018.

Pode-se notar que, pelo porte do bairro Três Barras, não há a quantidade de áreas públicas (áreas em laranja) satisfatórias nem sequer as previstas em lei. O que pode-se entender é que, práticas ao longo do tempo de doação de áreas públicas para a instalação de diversos órgãos, como Fórum

Municipal, e outros órgãos da justiça, contribuíram para a redução dessas áreas públicas necessárias ao pleno desenvolvimento do bairro, e instalação de equipamentos públicos.

b) Mapa com a setorização dos diferentes usos ocupados na AID (comercial, residencial, industrial, institucional, misto, etc), inclusive indicando os vazios urbanos;

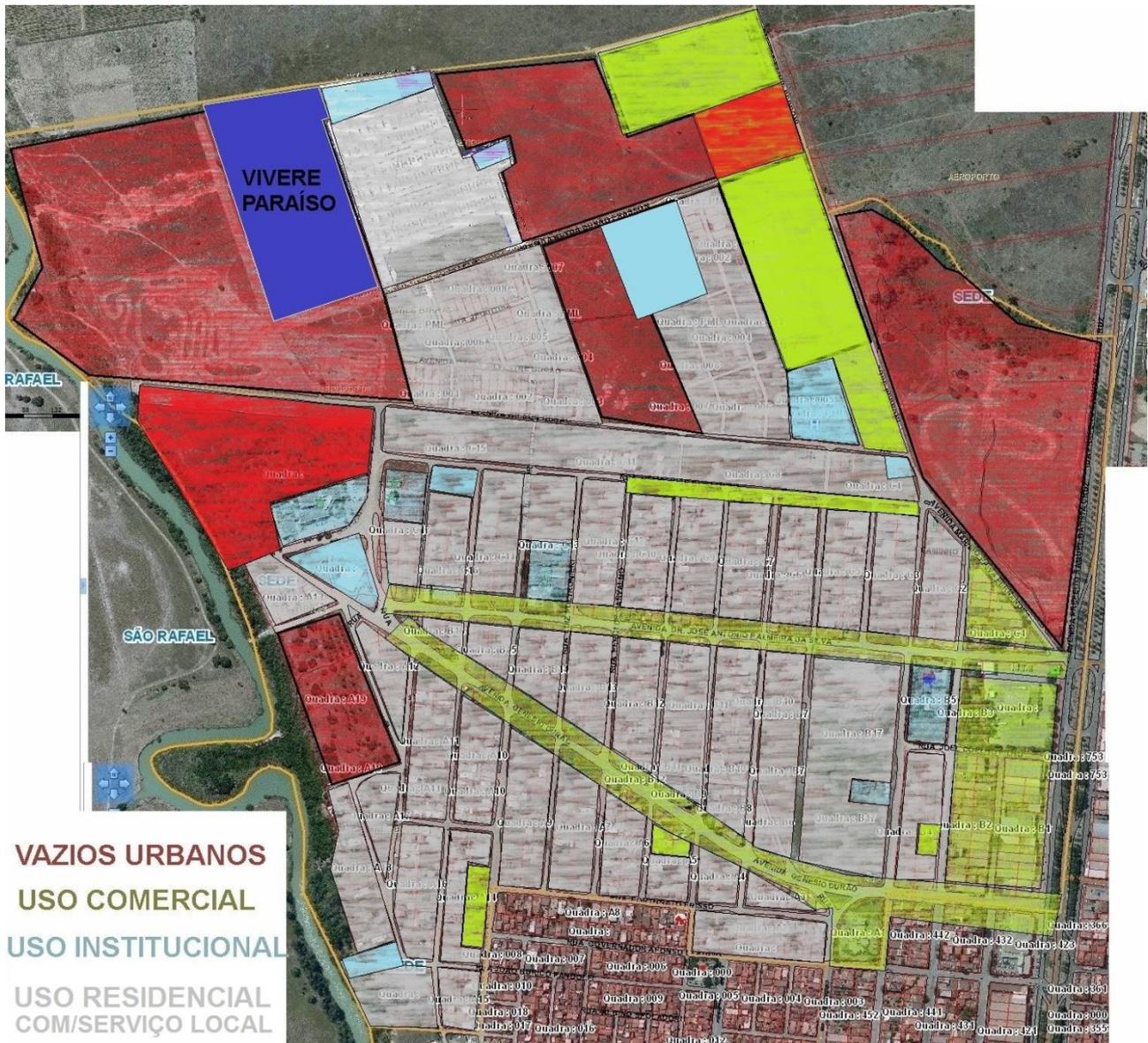


Figura 10: AID com identificação de uso do solo. Uso residencial predominante (cinza), identificando-se o uso comercial/serviços (cor verde), institucional (azul claro) e vazios urbanos (cor vermelha). Fonte: autor, junho/2018.

Identifica-se no mapa, a concentração de atividades comerciais ao longo das 2 vias principais da AID, que são a Av. Genésio Durão (mais ao sul) e a Av. José Antônio Palmeira da Silva, além das quadras frontais à rodovia BR 101, ou Av. Prefeito Samuel Batista Cruz, que apresenta-se como principal corredor comercial no município (marcação em verde). Em azul claro, usos institucionais como Fórum, escolas particulares, Tiro de Guerra, etc. Em vermelho, os vazios urbanos chamam atenção, pois estão inseridos na AID, com importante valor comercial, utilizados como instrumento de concentração de capital especulativo, devendo o município aplicar os dispositivos legais a que tem direito, no sentido de apontar o uso desses espaços vazios. O restante do mapa identificado por lotes, apresenta uso do solo residencial de baixa densidade, caracterizado principalmente por unidades residenciais unifamiliares.

c) Mapa de localização do empreendimento inserido na AID (sistema viário, hidrografia, vegetação, perímetro urbano, norte geográfico e APPs).

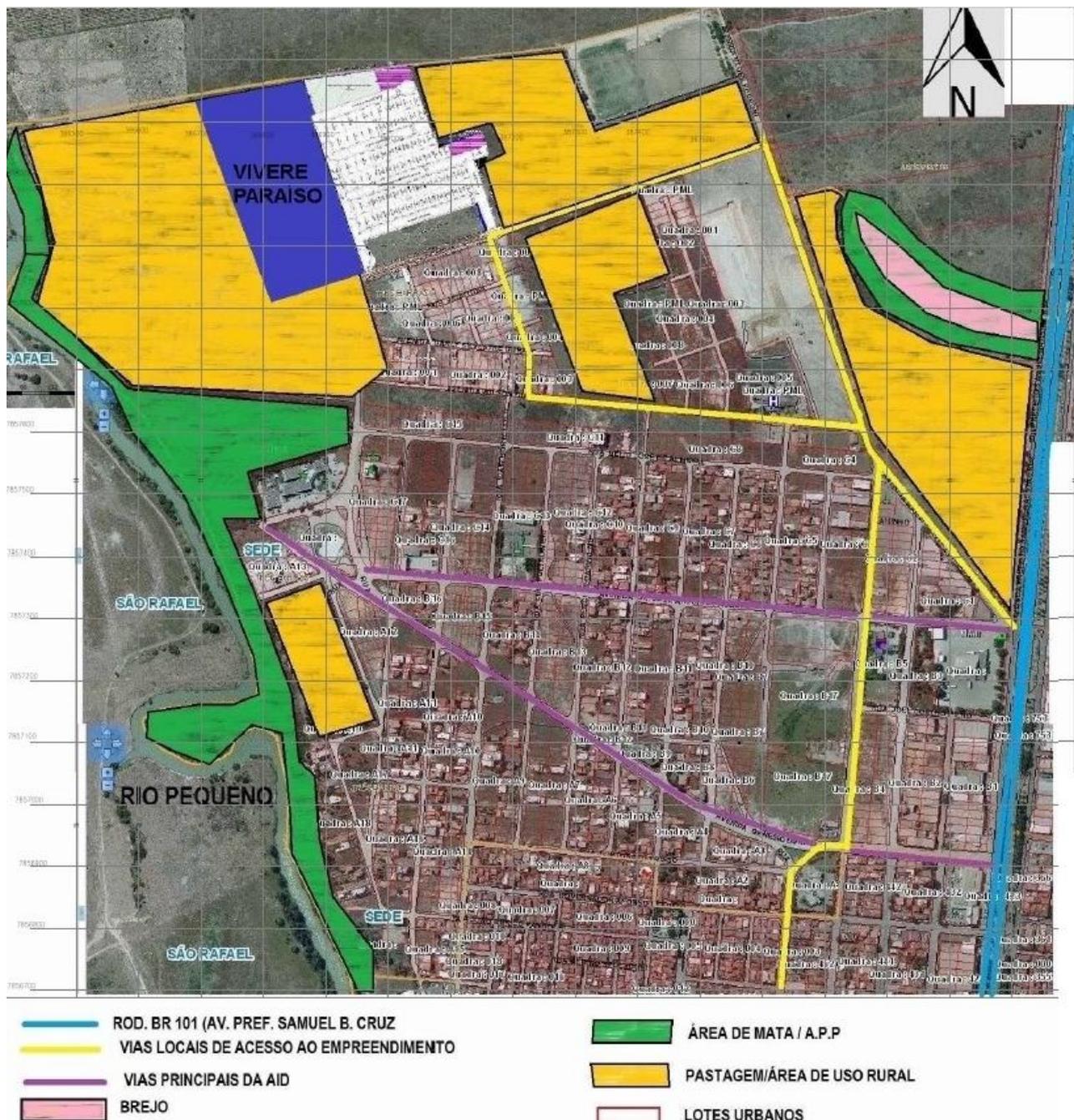


Figura 11: AID com identificação de uso do solo e vazios urbanos. Fonte: autor, junho/2018.

Toda a AID encontra-se dentro do perímetro urbano da sede do município.

d) Análise da ocupação com referência ao Zoneamento previsto na Lei Complementar 11/2012, alterada pela LC 38/2016 – PDM;

A Lei Complementar 11/2012 que dispõe do Plano Diretor do Município de Linhares para efeito de ordenar o uso e ocupação do território do Município de Linhares, já considerando as alterações dadas pela LC 38/2016, institui na gleba loteada a **Zona de Interesse Turístico e de Lazer e Corredor de Comercio de Serviço**, como apresentado no mapa de uso e ocupação do solo e determinado pela lei:



Figura 12– Mapa de Uso e Ocupação da área do RESIDENCIAL VIVERE PARAÍSO. Zona de Interesse Turístico e de Lazer (bege claro) e Corredor de Comercio e serviço (faixa roxa). Fonte: autor, junho/2018.

Segundo o Plano Diretor, na seção de Zonas Urbanas Estratégicas, dentre elas a Zona de Interesse Turístico e de Lazer:

SUBSEÇÃO VI

DA ZONA DE INTERESSE TURÍSTICO E DE LAZER

Art. 77 *A Zona de Interesse Turístico e de Lazer é destinada à conservação e utilização sustentável do entorno da lagoa Juparanã, com diretrizes de uso e ocupação objetivando conciliar a preservação dos atributos ambientais e o aproveitamento para a atividade turística e de lazer da população.*

Parágrafo Único. *A zona de que trata este artigo compreende a faixa de interesse ambiental do entorno da Lagoa inserida no perímetro urbano da cidade de Linhares, conforme apresentado no Anexo II desta Lei Complementar.*

Art. 78 *A Zona de Interesse Turístico e de Lazer será objeto de projeto específico e atenderá às seguintes diretrizes:*

I - respeitar as diretrizes relativas a parcelamento do solo estabelecidas na legislação estadual e federal;

II - exigir o licenciamento ambiental para a implantação de qualquer empreendimento, acompanhado da anuência da Prefeitura;

III - buscar a integração social da zona;

IV - permitir o parcelamento em lotes mínimos de 600,00m² (seiscentos metros quadrados);

V - criar áreas de lazer públicas que garantam o acesso da população às suas águas e praias;

V - garantir o acesso público às águas e praias da Lagoa Juparanã a partir do sistema viário principal da cidade;

VI - priorizar a implantação de empreendimentos voltados a atividades de turismo sustentável e de lazer da população.

VII - garantir a integração física e a continuidade dos espaços urbanos, respeitar as diretrizes estabelecidas na Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano.

Art. 79 *Na Zona de Interesse Turístico e de Lazer ficam estabelecidos os parâmetros urbanísticos previstos na Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano.*

Ou seja, conforme preconiza o Plano Diretor Municipal, o loteamento VIVERE PARAÍSO vem ao encontro das diretrizes apontadas para essas Zonas Urbanas, e principalmente cumpre sua função social conforme Estatuto da Cidade, onde se estabelece que, terra urbana deve

ser utilizada para seus devidos fins, que nesse caso, é loteamento para fins residenciais, e não mais como um vazão urbano dentro de bairros já consolidados servindo apenas para especulação imobiliária. Foram respeitados todos os quesitos referentes ao planejamento do novo loteamento, inserindo-se de forma harmoniosa no traçado urbano existente. Isso possibilita maior ganho em mobilidade, e continuidade do tecido urbano existente, causando uma ruptura do atual paradigma, de abandono de terras urbanas sem qualquer uso específico, de terras com elevado potencial de ganho especulativo, pela enorme ausência de oferta de lotes urbanos ao mercado habitacional dessa região. Nesse sentido é que está proposto o loteamento, para suprir essa demanda identificada.

e) Adensamento da AID - densidade atual e densidade prevista por este empreendimento.

O município de Linhares localiza-se na região do Rio Doce e consiste no município capixaba de maior extensão territorial (3.501,6 km²). Nos últimos anos o município de Linhares tem sido destino de grandes investimentos, impulsionando o crescimento tanto econômico como populacional do município. (Fonte IJSN,2012)

De acordo com os dados do Censo Demográfico, entre 2000 e 2010, o número de domicílios particulares permanentes no município quase dobrou, passando de 28.957 para 41.967 domicílios; o crescimento populacional foi de 25,48%, passando de 112.608 para 141.306 habitantes, ou seja, taxa de crescimento anual de 2,30%. (Fonte IJSN,2012). A área urbana corresponde a 1,67% da área total do município (58,38 km²), sendo composta por 23 bairros. (Fonte IJSN,2012)

A divisão por bairros apresentada no Mapa de Bairros é feita pelo Instituto Jones dos Santos Neves o qual introduziu três áreas a mais que o IBGE, sendo elas: Aeroporto, Parque Municipal e Meninos da Terra. Esses três bairros são áreas da prefeitura, as quais o IBGE não considerou como bairros pelo fato de não possuir habitantes. (Fonte IJSN,2012)

A dimensão da AID tem 1.700.000,00m², ou seja, 1,70Km² ou 170 ha, sendo os Bairros Três Barras e Aeroporto. O loteamento encontra-se no bairro Aeroporto. Segundo levantamento do Instituto Jones, através da publicação dos Indicadores Socioeconômicos dos bairros dos Municípios do Estado do Espírito Santo, censo demográfico 2010, o bairro Três Barras apresentava em 2010:

Domicílios permanentes: 445 domicílios

População total: 1.443 habitantes

Se adotarmos o parâmetro de crescimento anual do município de 2,30%, pode-se estimar uma população atual (2016) no bairro Três barras de **1.655 habitantes**. Com isso, podemos apresentar a densidade atual da AID com **9,73 hab/ha, ou 973 hab/km2**. Vale ressaltar que, segundo a lei de Bairros, ficaram incorporados ao Bairro Três Barras, os loteamentos Perobas e Esplanada, que formam toda a AID do empreendimento.

O mapa a seguir ilustra a distribuição populacional de Linhares por bairros.

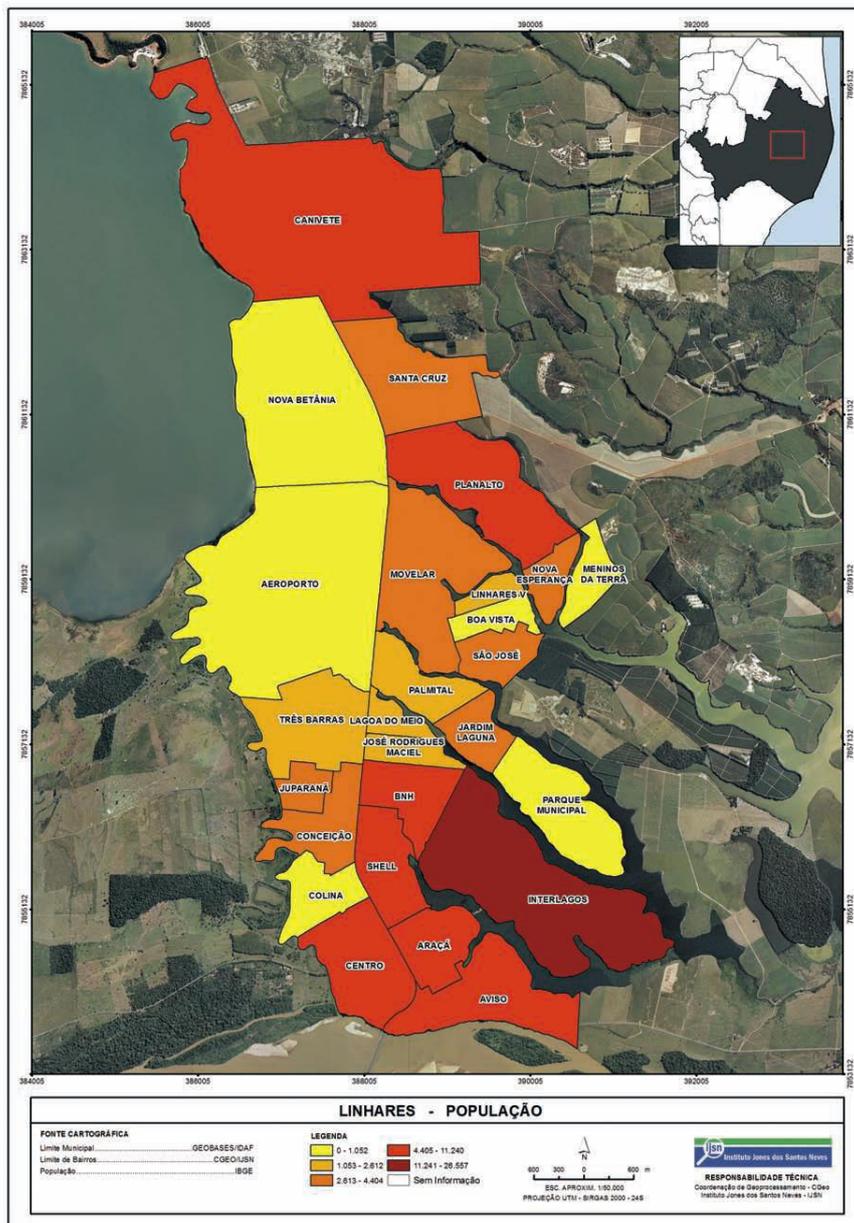


Figura 13– Mapa de distribuição populacional por bairros, censo de 2010. Fonte: IJSN, 2012. Consulta junho/2018.

Ao analisar a divisão populacional, dentre os bairros mais populosos estão Interlagos (26.557 habitantes), Aviso (11.240 habitantes) e Araçá (5.986 habitantes), conforme tabela abaixo.

População total e distribuição populacional por gênero e faixa etária nos bairros do município de Linhares, 2010							
Bairros	População Total	População por gênero		População por faixa etária			
		Homens	Mulheres	0 a 4 anos	5 a 14 anos	15 a 64 anos	65 anos ou mais
Linhares	141.306	70.415	70.891	1117	2479	9708	824
Araçá	5.986	2.905	3081	485	969	4094	438
Aviso	11.240	5.509	5731	997	2183	7465	595
Boa Vista	1.015	528	487	89	170	729	27
Canivete	5.215	2.618	2597	412	948	3580	275
Centro	5.908	2.732	3176	244	661	4393	610
Colina	1.052	505	547	62	132	793	65
Interlagos	26.557	12.999	13558	2043	4554	18536	1424
Jardim Laguna	3.062	1.463	1599	222	413	2332	95
José Rodrigues Maciel	2.518	1.172	1346	163	350	1819	186
Juparanã	3.564	1.719	1845	199	438	2643	284
Lagoa do Meio	1.498	738	760	70	177	1161	90
Linhares V	2.612	1.280	1332	159	431	1886	136
Movelar	3.372	1.708	1664	308	624	2316	124
Nossa Senhora da Conceição	3.824	1.852	1972	250	515	2757	302
Nova Betânia	721	351	370	64	105	506	46
Nova Esperança	4.404	2.233	2171	513	1071	2686	134
Novo Horizonte	5.476	2.557	2919	292	726	3976	482
Palmital	1.479	742	737	115	255	1049	60
Planalto	5.095	2.535	2560	554	1208	3165	168
Santa Cruz	3.563	1.775	1788	367	827	2235	134
São José	3.248	1.581	1667	259	537	2255	197
Shell	5.375	2.609	2766	387	925	3702	361
Três Barras	1.443	706	737	123	229	1042	49

Fonte: Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA. Acessado em: junho de 2018.

Figura 14– Tabela de distribuição populacional por bairros, censo de 2010. Fonte: IJSN, 2012. Consulta junho/2018.

Com relação às densidades demográficas, a maior delas se encontra no bairro Linhares V (11.716,65 hab/km²), cujo território é de 0,22 km² e sua população é de 2.612 habitantes. O bairro menos populoso é o Colina (1.052 habitantes).

No que tange aos domicílios da área urbana de Linhares, estes representam 78,0% do total de domicílios do município, a maioria localizado nos bairros de Interlagos (8.014) e em Aviso (3.137). Os bairros Jardim Laguna e Linhares V possuem o maior percentual de domicílios próprios, estando nesta condição 86,37% e 82,46%, respectivamente, conforme tabela abaixo.

Total de domicílios e condição de ocupação segundo bairros do município de Linhares, 2010					
Município e Bairros	Total de domicílios particulares permanentes ocupados	Condição de ocupação			
		Próprio (%)	Alugado (%)	Cedido (%)	Outras formas de ocupação (%)
Linhares	41967	66,9	19,9	12,9	0,2
Araçá	1853	63,8	26,3	9,8	0
Aviso	3137	67,7	20,2	11,4	0,8
Boa Vista	316	69,0	25,0	6,0	0
Canivete	1545	72,5	21,0	6,2	0
Centro	2043	61,8	32,5	5,4	0
Colina	326	74,9	18,1	6,8	0
Interlagos	8014	70,5	23,7	5,8	0,1
Jardim Laguna	1071	86,4	12,5	1,1	0
José Rodrigues Maciel	814	67,3	28,4	4,3	0
Juparanã	1161	65,0	24,9	10,1	0
Lagoa do Meio	465	74,6	23,4	1,9	0
Linhares V	798	82,5	13,7	3,8	0
Movelar	1012	66,2	28,9	4,6	0
Nova Betânia	220	68,6	25,9	5,4	0
Nova Esperança	1160	63,6	22,7	13,6	0
Nossa Senhora da Conceição	1213	70,2	23,0	6,8	0
Novo Horizonte	1808	70,3	24,4	5,3	0
Palmital	442	67,7	23,8	8,6	0
Planalto	1388	74,1	19,5	6,3	0
Santa Cruz	921	77,5	15,7	6,7	0
São José	987	69,6	22,0	8,1	0
Shell	1600	68,8	24,4	6,8	0
Três Barras	455	76,0	22,2	2	0

Fonte: Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA. Acessado em: junho de 2018.

Figura 15– Tabela de distribuição de domicílios por bairros, censo de 2010. Fonte: IJSN,2012. Consulta junho/2018.

Para calcularmos a Densidade PREVISTA pelo impacto do Loteamento VIVERE PARAÍSO, pode-se somar a população prevista no empreendimento, que é em torno de 1400 habitantes,

junto ao um crescimento habitacional previsto para o bairro Três Barras, hoje ainda com ocupação rarefeita.

Em um prazo médio de 4 a 6 anos para consolidação do Loteamento VIVERE PARAÍSO, pode-se prever uma população estimada na AID de 2.500 habitantes (crescimento de 2,5% ao ano para o bairro Três Barras e a ocupação plena do Loteamento Vivere e Vivere Paraíso) ocupando área de 170ha , aumentando com isso a **densidade prevista para 14,70 hab/ha**, ou seja, apresenta ainda características de ocupação de baixíssima densidade, mas apresenta um acréscimo de 50%, uma vez que os dados de moradores são do censo de 2010.

Pode-se prever um aumento importante na densidade da AID nos próximos 10 anos, principalmente pela atual ocupação rarefeita do bairro Três Barras, que apresenta atualmente a ocupação de no máximo 50% de seus lotes, restando ainda além de um número importante de lotes vagos, grandes vazios urbanos em seu entorno. Quando essa ocupação avançar sobre esses espaços, pode-se estimar um aumento importante na concentração de população, elevando os índices de densidade da AID.

Se levarmos em conta a quantidade de lotes novos, serão criados 65 unidades de lotes a serem comercializados. Uma quadra padrão do bairro Três Barras apresenta um total de 20 a 22 lotes. Com isso estamos apontando acréscimo de pequena monta, apenas 3 quadras a mais, ou uma estimativa aproximada, a AID apresenta na sua totalidade algo em torno de 700 lotes padrão (12x30 ou 13x30m). O loteamento VIVERE PARAÍSO caracteriza-se em um aumento de 10% na malha urbana disponível na AID. Além disso, por se localizar na Área de Interesse Turístico e Lazer, apresenta coeficiente baixo, de 0,5. Além da proximidade com o aeroporto, que restringe à altura das edificações em máximo de 9m. Esses dois aspectos determinam que este novo loteamento apresentará baixa densidade pela restrição construtiva.

4.1.1 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

Quando analisamos os efeitos do empreendimento no aspecto da valorização imobiliária do entorno, podemos afirmar que o empreendimento exerce uma influência médio impacto, com efeitos positivos, diretos e permanentes, **sobre a melhoria e valorização da região**. O que é melhor para uma região urbana? Manter um vazio urbano com uso rural, para criar animais soltos, para servir de depósitos de resíduos a céu aberto? Ou investir na implantação de novos lotes, com abertura de novas ruas, todas pavimentadas, com criação de novas áreas públicas para o município, ampliando o tecido urbano existente? Uma visita ao local indica o estado atual desse

grande vazio urbano e não deixa dúvidas: deixar como está é a pior solução. Normalmente, quando se prevê a destinação correta da terra urbana, novos empreendimentos urbanos bem projetados respeitando as diretrizes municipais de planejamento urbano, melhoram o ambiente e o entorno em geral, trazendo consigo inexoravelmente valorização imobiliária imediata.

O impacto econômico analisa a valorização ou desvalorização imobiliária do entorno, em virtude da implantação do empreendimento. De acordo com análise de casos recentes consultados (loteamentos novos implantados em Bebedouro e Canivete, loteamento industrial no Rio Quartel, implantação do Shopping), a instalação de novo empreendimento (neste caso loteamento) no local em estudo é positiva para todo o entorno, beneficiando e valorizando a região, e enfatizando o uso do solo urbano, atribuindo-lhe o uso comercial e residencial, cumprindo a sua função social a que se destina terra urbana.

Essa valorização se dá porque o empreendimento pretendido tem características de baixo impacto, como característica comum aos loteamentos residenciais de baixa densidade (ou unifamiliares), e transformam a realidade atual (antes uma gleba abandonada, vazia, em desuso, sem cumprir a função social a que se destina), mas com grande atratividade com interferência inclusive em outros bairros do entorno, uma vez aberto e lançado o loteamento. É evidente que outros terrenos próximos serão valorizados, a priori, comercialmente, mas com isso também pode ocorrer o interesse pelo local para uso de comércio de pequeno porte e pequenos serviços, criando novos loteamentos, ocupando-se as áreas vazias no entorno, que são muito presentes.

Sendo assim, considera-se esse impacto positivo e permanente. Positivo: beneficia toda a região e expande sua influência para uma área maior, atraindo novos empreendimentos comerciais e residenciais para a área e o entorno, aumentando a concentração de pessoas e atividades urbanas. Permanente: quando o loteamento estiver ocupado/adensado, não há como retornar às características anteriores. Não se trata de uma atividade provisória, que tem prazo de validade. A partir do momento em que se altera o uso do solo urbano, apresenta resultado perene.

De acordo com consultas com corretores imobiliários, haverá uma valorização entre 5 a 10% nos imóveis construídos (casas e comércios existentes) em toda a região. Ao mesmo tempo, o lançamento de novos lotes, tem o poder de diminuir em torno de 5 a 8% o valor dos lotes vazios no entorno, conforme relatos a seguir:

" ... a proposta do novo loteamento vem atender à necessidade de se disponibilizar novos lotes para venda, pois são poucos os lotes existentes nessa parte da cidade, sendo que a partir que o nosso cliente possa escolher entre vários outros lotes, no mesmo território, os preços dos lotes do

bairro Três Barras tendem a baixar, pois não há concorrência. Hoje, se procuro lotes para venda no Três Barras, encontro um, dois no máximo, com preços fora da realidade.”

Pablo Pedroni, corretor imobiliário, CRECI 8557-J

“ ... o surgimento de loteamentos nesse local, próximo ao bairro Três Barras, ajuda a acabar com essas áreas vazias ao redor do bairro. Isso valoriza tanto os outros vazios urbanos, que também deveriam se tornar loteamentos, quanto os prédios no entorno. Já se pode notar que até o loteamento Perobas, que é chamado de bairro Três Barras, já teve um aumento nas construções, visto que ao lado existirão novos vizinhos. Os poucos lotes disponíveis para venda no Três Barras, tendem a diminuir o preço, pois agora existem outros lotes para se escolher.”

Carlos Alberto Miguel, corretor imobiliário, CRECI 6829-F

Como foi possível absorver das consultas aos corretores - o novo loteamento se torna necessário para atender a demanda de oferta de lotes planejados, legalizados e com toda a infraestrutura necessária e obrigatória. É vital para a equalização dos preços, e com isso deduzir a especulação imobiliária. Os lotes disponíveis dentro da AID encontram-se uma grande parcela concentrada ainda nas mãos do loteador original. Ou seja, com 20 anos de lançado, os lotes ainda estão em posse do loteador, o que caracteriza um forte indicador de instrumento de especulação imobiliária e acúmulo de capital. Fato este amplificado quando da data de 2013, através do investimento municipal, todas as vias do bairro Três Barras foram asfaltadas, aumentando em 100% os valores dos terrenos. E o poder público municipal tem muita dificuldade para evitar essa especulação, mesmo tendo em suas mãos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001) para esta finalidade.

Há o impacto imediato na valorização dos vazios urbanos confrontantes ao VIVERE PARAÍSO, fato este que deve ser atentado pelo município, no sentido também de incentivar o uso eficiente destes espaços. Deixar esses vazios urbanos como estão, local de lixo e pasto, não há serventia urbana. Não se encontra nenhum indicador que aponte segmentos sociais beneficiados ou prejudicados, uma vez que toda área do loteamento caracteriza-se atualmente por um vazio urbano. Este não é um caso de remoção, ou transferência de população. Segmentos sociais beneficiados serão os usuários/compradores de novos lotes urbanos, que poderão ter outras ofertas de moradia, o que pode auxiliar para melhorar os preços. Lei da oferta e procura: quanto maior a oferta de lotes nesta região, os preços dos lotes vagos tendem a equilibrar. Deve-se sempre salientar a especulação imobiliária causada pelos proprietários do Loteamento Três Barras, que até hoje, passados mais de 20 anos de aprovação do loteamento, ainda possuem a maioria dos lotes do bairro.

Não se prevê nenhum impacto social, ambiental ou urbano importante, e não se identifica segmentos sociais atraídos ou expulsos da área em função do empreendimento de uma forma impactante. Os segmentos sociais atraídos serão os futuros moradores. Pode-se projetar uma expansão da malha urbana existente, como se fosse uma extensão do bairro. Não se almeja e nem se projeta também que o perfil social e as características culturais da vizinhança sejam alterados, e sim continuados. Está se propondo uma ocupação de um vazio urbano, ocupação planejada, dentro dos parâmetros urbanísticos, respeitando todo arcabouço legal e ambiental vigente, com todas as aprovações e anuências necessárias.

Cronograma Físico-Financeiro

LOTEAMENTO VIVERE PARAÍSO - LINHARES - ES		CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO							
OBRA	LOTEAMENTO VIVERE PARAÍSO								
VALOR R\$	2.681.600,00	PERIODO DE EXECUÇÃO							
PERIODO DE EXECUÇÃO - MESES	12								
SERVIÇOS	VALOR - R\$	VALOR - R\$ EM %	Bim 1	Bim 2	Bim 3	Bim 4	Bim 5	Bim 6	TOTAL
ABERTURA DE VIAS E INST. MEIO FIO	351.000,00	13,09 %	70% 245.700,00			30% 105.300,00			100% 351.000,00
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	187.200,00	6,98%		30% 56.160,00	30% 56.160,00	40% 74.880,00			100% 187.200,00
REDE DE COLETA DE ESGOTO	530.000,00	19,76 %		30% 159.000,00	30% 159.000,00	40% 212.000,00			100% 530.000,00
REDE DE DRENAGEM PLUVIAL	374.000,00	13,95 %		30% 112.200,00	30% 112.200,00	40% 149.600,00			100% 374.000,00
PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	865.800,00	32,29 %				50% 432.900,00	50% 432.900,00		100% 865.800,00
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	280.000,00	10,44 %				50% 140.000,00	50% 140.000,00		100% 280.000,00
PAISAGISMO	93.600,00	3,49%						100% 93.600,00	100% 93.600,00
SUB - TOTAL	2.681.600,00	100,00 %	245.700,00	327.360,00	327.360,00	1.114.680,00	572.900,00	93.600,00	
VALOR ACUMULADO			245.700,00	573.060,00	900.420,00	2.015.100,00	2.588.000,00	2.681.600,00	
% BIMESTRE			9,16%	12,21%	12,21%	41,57%	21,36%	3,49%	100%
% ACUMULADO			9,16%	21,37%	33,58%	75,15%	96,51%	100,00%	

4.2 INFRA ESTRUTURA

4.2.1 SISTEMA VIÁRIO E DE TRANSPORTE NA AID DO EMPREENDIMENTO

a) Memorial fotográfico das vias da AID descrevendo suas características e condições físicas



Figura 16– Mapa de situação viária atual na AID. Ruas demarcadas sem pavimentação (bege) e nós viários de intersecção com a Rodovia Br 101 (amarelo). Em verde, as rotas principais de acesso ao loteamento a partir da BR 101. Fonte: autor, junho/2018.

Na AID, pode-se notar que quase a totalidade das vias está pavimentada (maioria com asfalto, com ocorrência ao norte da utilização de bloquetes sextavados). Estão demarcadas as vias

que não apresentam pavimentação e meio-fio, que são exatamente algumas das vias de acesso ao empreendimento.

O sistema viário da AID do empreendimento é composto por vias locais de 15,00m de largura, na sua maioria asfaltadas, em bom estado de conservação, com sinalização vertical e horizontal adequadas. Destacam-se as seguintes vias:

- **Rod. BR-101, ou Av. Prefeito Samuel Batista Cruz**, que compõe a via de maior importância para o município de Linhares, responsável por fazer a ligação norte/sul e centro/bairros no município, e no seu Km 145, encontra-se a interseção da rodovia com as duas principais vias de acesso à AID:

- **Av. Genésio Durão**, via coletora importante, cortando o Bairro Três Barras, no sentido leste/oeste, com 20,00 metros de largura, com uso predominante de edificações de uso comercial e serviços, sendo dívida com 2,00m de calçada de cada lado, 2 pistas de 5,5 metros de rolamento em cada sentido, e 1 ciclo faixa central de 5 metros.



Figura 17– Av. Genésio Durão sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 18– Av. Genésio Durão sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 19– Av. Genésio Durão sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 20– Av. Genésio Durão sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2017.



Figura 21– Av. Genésio Durão sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.

- **Av. José Antônio Palmeira Silva**, via local importante, cortando o Bairro Três Barras, no sentido leste/oeste, com 15,00 metros de largura, com uso predominante de edificações de uso comercial/serviços e residencial multifamiliar, sendo dívida com 1,50m de calçada de cada lado, 2 pistas de 4 metros de rolamento em cada sentido, e 1 ciclo faixa central de 4 metros.



Figura 22– Av. José Antônio Palmeira Silva, no cruzamento com a BR-101. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 23– Av. José Antônio Palmeira Silva sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 24– Av. José Antônio Palmeira Silva sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 25– Av. José Antônio Palmeira Silva sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 26– Av. José Antônio Palmeira Silva sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 27– Av. José Antônio Palmeira Silva sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 28– Av. José Antônio Palmeira Silva sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 29– Av. José Antônio Palmeira Silva sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 30– Av. José Antônio Palmeira Silva sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2016.

- **Av. Marisio Paiva Fernandes**, via local pouco utilizada, liga a BR-101 até a Av. Wilson Durão, com 15,00 metros de largura, com uso predominante de edificações de uso comercial/serviços, sendo dívida com 1,50m de calçada de cada lado, 2 pistas de 4 metros de rolamento em cada sentido e 2m de estacionamento de cada lado.



Figura 31– Av. Marisio Paiva Fernandes sentido norte. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 32– Av. Marisio Paiva Fernandes sentido norte. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 33– Av. Marisio Paiva Fernandes sentido norte. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.

- **Rua Hélio José de Almeida**, via local pouco utilizada, liga a Av. Marisio Paiva Fernandes até próximo ao Fórum, com 15,00 metros de largura, com uso predominante de edificações de uso residencial multifamiliar, sendo dívida com 1,50m de calçada de cada lado, 2 pistas de 4 metros de rolamento em cada sentido e 2m de estacionamento de cada lado.



Figura 34– Rua Hélio José de Almeida sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 35– Rua Hélio José de Almeida sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 36– Rua Hélio José de Almeida sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2016.



Figura 37– Rua Hélio José de Almeida sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 38– Rua Hélio José de Almeida sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.

Essas quatro vias principais são pavimentadas com concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), conhecido como asfalto, em boas condições de tráfego. Apresentam boa sinalização vertical e horizontal.

O restante das vias que dão acesso ao empreendimento, dentre elas a Av. Wilson Durão, Etere Pedroni e Neyda Durão Frasson, atualmente são vias de pouca utilização, sem pavimentação e meio-fio que dependem do crescimento desses bairros e o surgimento de novos loteamentos para serem mais utilizadas. Atualmente encontram-se em mau estado de conservação, gerando poeira em dias secos e lama em dias de chuva. Fato este que deve ser observado pelo poder público municipal, que é responsável pela manutenção destas vias que fazem a ligação da AID não só ao empreendimento, quanto ao Aeroporto, e a porção noroeste da cidade. Está sendo realizada a abertura e pavimentação da denominada rodovia Norte/Sul, que ligará o Fórum até o Aeroporto via importante de ligação entre setores da cidade que dependem exclusivamente da Rodovia Br-101, desafogando esta via estruturante sentido norte/sul.



Figura 39– Final da Av. Marisio Paiva Fernandes sentido norte. A esquerda a Av. Wilson Durão. Seguindo em frente, Av. Etope Pedroni. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.

- Av. Wilson Durão:



Figura 40–Av. Wilson Durão sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 41–Av. Wilson Durão sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 42–Av. Wilson Durão sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 43-Av. Wilson Durão sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 44-Av. Wilson Durão sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 45–Av. Wilson Durão sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.

- Av. Etope Pedroni:



Figura 46–Av. Etope Pedroni, sem pavimentação, sentido norte. Fonte: autor, tirada em 23/06/2018.



Figura 47–Av. Etope Pedroni, sem pavimentação, sentido sul. Fonte: autor, tirada em 23/9/2018.



Figura 48–Esquina ente a Av. Etope Pedroni, sem pavimentação e Av. Neyda Durão Frasson. Fonte: autor, tirada em 23/9/2018. Construção de um Hipermercado/centro comercial.

- Av. Neyda Durão Frasson:



Figura 49– Av. Neyda Durão Frasson, sem pavimentação, sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/9/2018.



Figuras 50 e 50A– Av. Neyda Durão Frasson, sem pavimentação, sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/9/2018.

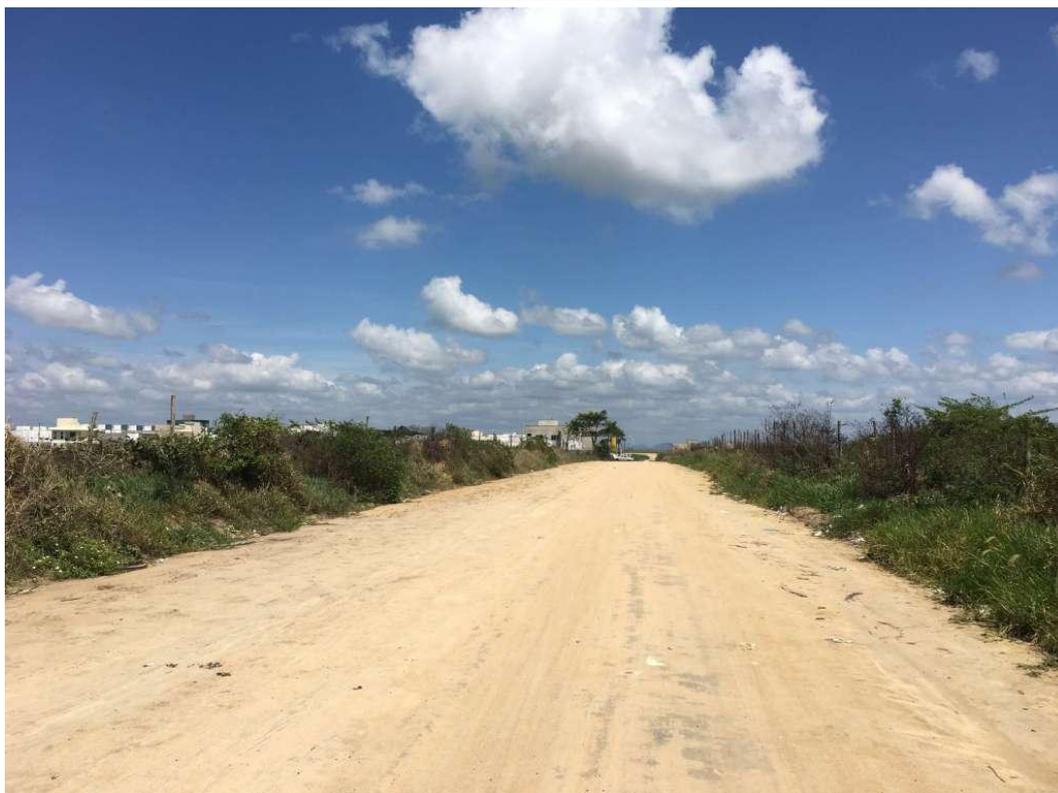


Figura 51– Av. Neyda Durão Frasson, sem pavimentação, sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/9/2018



Figura 52– Av. Neyda Durão Frasson, onde inicia a pavimentação sentido oeste. Fonte: autor, tirada em 23/9/2018.

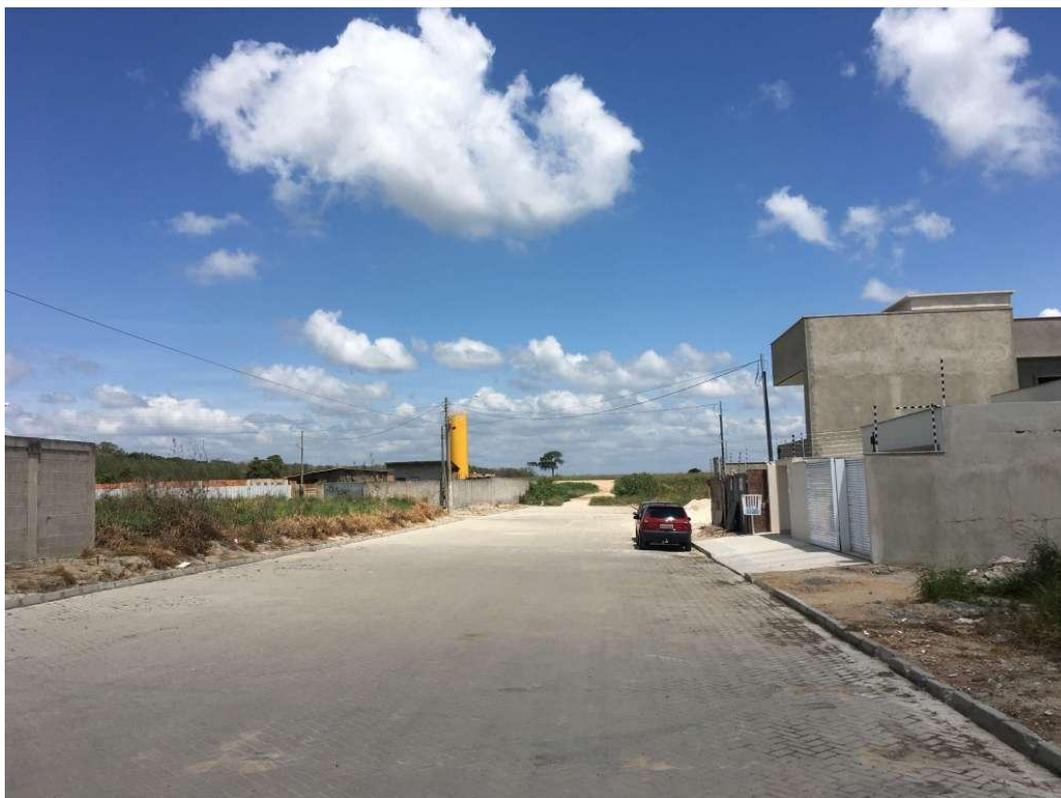


Figura 53– Av. Neyda Durão Frasson, até o Loteamento VIVERE PARAISO. Fonte: autor, tirada em 23/9/2018.



Figura 54– Av. Neyda Durão Frasson, até o Loteamento VIVERE PARAISO. Fonte: autor, tirada em 23/9/2018.



Figura 55– Final da Av. Neyda Durão Frasson até o Loteamento VIVERE PARAISO. Fonte: autor, tirada em 23/9/2018.

A circulação de pedestres na parte ocupada pela AID, de forma geral ocorre com segurança devido principalmente as características do fluxo, que por se tratar de vias de bairro não possuem composição nem volumes expressivos que tragam riscos significativos aos pedestres, porém em algumas vias, verificou-se que as calçadas não possuem pavimentação, além de se observar em alguns trechos desníveis elevados, ocupações irregulares que obstruem a livre circulação de pedestres e o crescimento de vegetação, tudo isto dificultando a acessibilidade e comprometendo a segurança dos pedestres.

Nota-se que, a circulação de pedestres nas Av. Genésio Durão e Av. José Antônio Palmeira Silva se dá na ciclo faixa central, pela indisponibilidade de passeios lineares junto aos lotes, pois como há um grande número de lotes vazios, as calçadas fronteiriças à estes lotes não existem. Com isso torna-se inviável o trânsito de pedestres pelos passeios locais, utilizando-se dessas ciclo faixas, que transformaram-se em espaços de corridas e caminhadas de grande utilização regional e até municipal, notando a presença de moradores não só da região como de todo o município.

b) Identificação dos prováveis itinerários, motorizados e não motorizados, partindo do empreendimento para a AID, principalmente em direção aos Bairros vizinhos e a BR – 101.



Figura 56– Futuros itinerários a partir da Loteamento residencial VIVERE PARAÍSO. Fonte: autor, junho/2018.

Os itinerários gerados a partir do empreendimento passam necessariamente pela Av. Neyda Durão Frasson, sendo que a partir dela, pode-se optar por 4 trajetos/itinerários:

Como DESTINOS principais dos possíveis itinerários- sul da sede urbana, que é o Centro da Cidade, e o norte, em direção as indústrias e comércios localizados ao longo da BR-101.

Estão demarcados no mapa com círculo laranja os pontos de ônibus mais próximos de onde parte o itinerário com destino ao Centro da cidade e outros bairros. De carro, bicicleta e a pé, serão descritos a seguir, tanto itinerário em direção à BR 101, quanto à parte norte e sul da cidade:

- *Itinerário 01:* partindo do VIVERE PARAÍSO, segue pela Av. Neyda Durão Frasson, sentido leste, até encontrar com a Av. Étore Pedroni, seguindo por esta avenida sentido sul, até encontrar com a Av. Marisio Paiva Fernandes, percorrendo até sua intersecção com a Av. Samuel Batista Cruz. Esse itinerário será utilizado: a pé, bicicletas, motocicletas e veículos de pequeno, médio e grande porte. Será indicado à empresa de transporte coletivo municipal que esse seja o itinerário de acesso ao VIVERE PARAISO. E também esse será o itinerário em direção ao supermercado mais próximo, que é o Oriundi.

- *Itinerário 02:* partindo do VIVERE PARAÍSO, segue pela Rodovia Municipal Atilio Ceolin, seguindo neste sentido sul, até a Av. Wilson Durão, onde a partir daí, pode-se optar por mais 5 caminhos distribuídos dentro da AID.

Esse itinerário será utilizado: a pé, bicicletas, motocicletas e veículos de pequeno, médio e grande porte. Este itinerário será utilizado para seguir direção ao Fórum, Unidade de Saúde, interior do bairro.

- *Itinerário 03:* partindo do VIVERE PARAÍSO, segue pela Av. Neyda Durão Frasson até a Rua Perobas, sentido sul, até encontrar com a Av. Wilson Durão, onde a partir daí, pode-se optar por mais 5 caminhos distribuídos dentro da AID.

Esse itinerário será utilizado: a pé, bicicletas, motocicletas e veículos de pequeno, médio e grande porte.

- *Itinerário 04:* partindo do VIVERE PARAÍSO, segue pela Av. Neyda Durão Frasson até a Rua Jatobá, sentido sul, até encontrar com a Av. Wilson Durão, onde a partir daí, pode-se optar por mais 5 caminhos distribuídos dentro da AID.

Esse itinerário será utilizado: a pé, bicicletas, motocicletas e veículos de pequeno, médio e grande porte.

c) Análise das condições de oferta de serviços de transporte público e coletivo

Segundo consulta com a viação Joana D'arc, empresa concessionária dos serviços de transporte coletivo no município, na AID apresenta 3 linhas:

- linha 31- Denominada Conceição
- linha 120 – Denominada Circular
- linha 121 – Denominada Circular

Há a oferta dos serviços de transporte coletivo, entretanto quando se analisa os itinerários fornecidos pela empresa, identifica-se uma lacuna de acesso principalmente na parte norte da AID. Fato este que deve se apresentar pela ocupação rarefeita desta parcela geográfica da AID.

Transporte público é resultado de demanda: se há quantidade de passageiros a serem atendidos, há a atualização dos itinerários, essa parece ser a lógica do crescimento das rotas dos ônibus. De acordo com a consulta a empresa, a situação da frota de veículos é adequada, com a maioria entre 5 a 10 anos de uso apenas. Nessas linhas, alguns carros apresentam até climatização.

d) Mapeamento com a localização dos pontos de ônibus da AID.

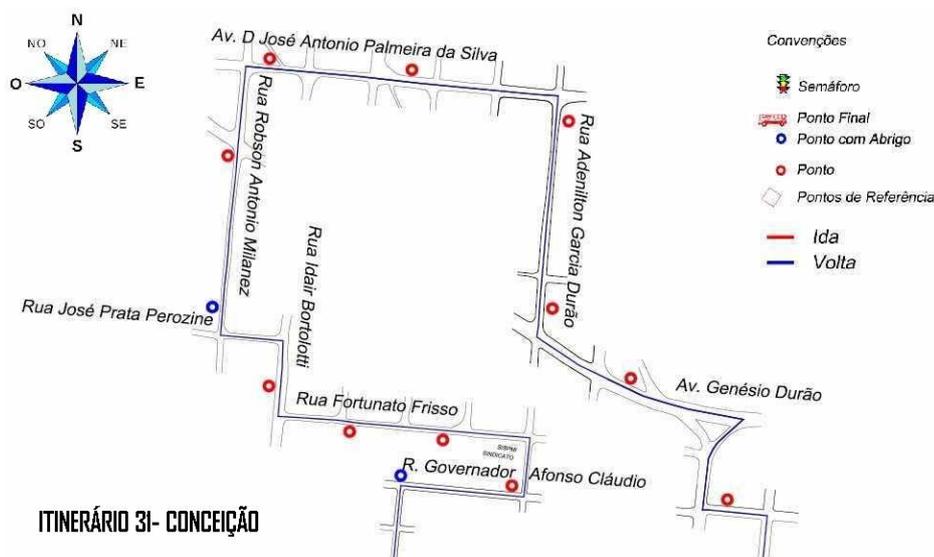
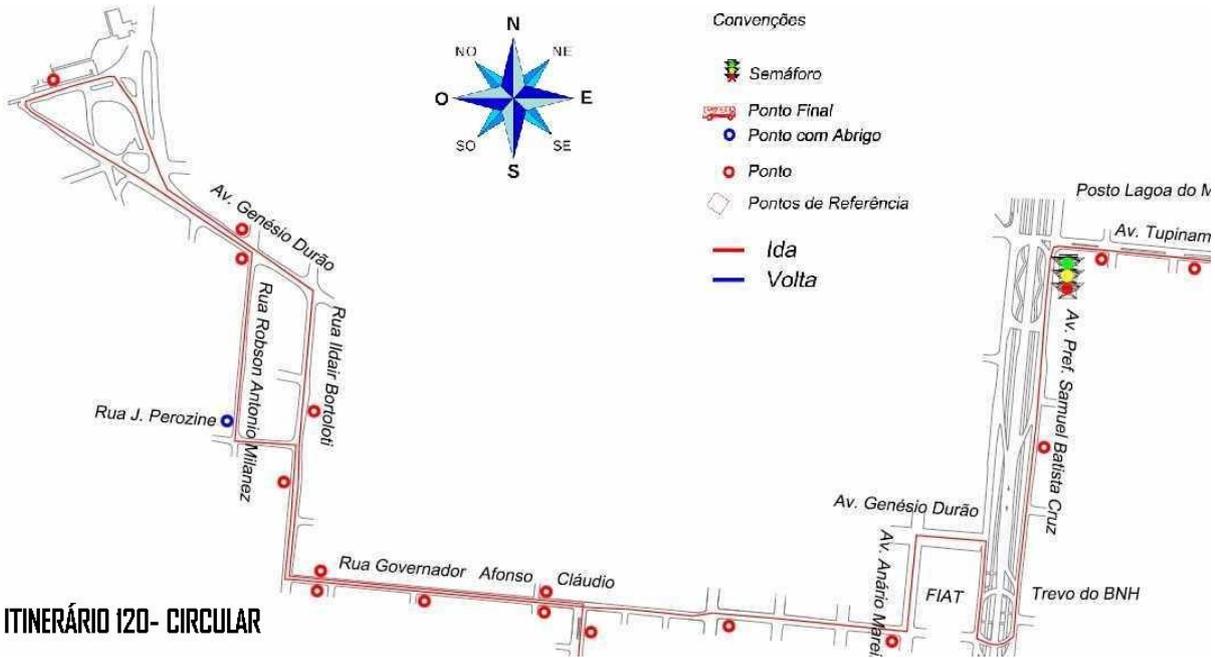


Figura 57 –Mapa de itinerário 31- Linha Conceição. Fonte VJD, junho 2018.

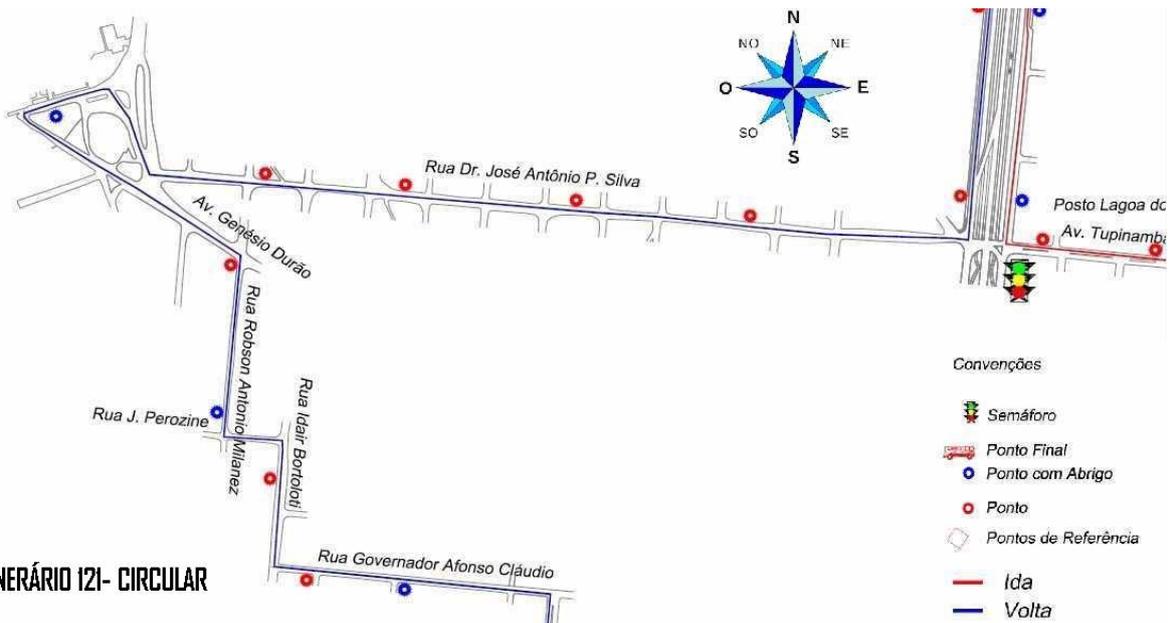


Figura 57A –Identificação de pontos de ônibus localizados na AID (Rua Adenilton Garcia Durão e Av. José Antonio Palmeira Silva) sem a existência de abrigo. Fonte: autor, junho 2020.



ITINERÁRIO 120- CIRCULAR

Figura 58 –Mapa de itinerário 120- Linha Circular. Fonte VJD, junho 2018.



ITINERÁRIO 121- CIRCULAR

Figura 59–Mapa de itinerário 121- Linha Circular. Fonte VJD, junho 2018.

Existem 28 pontos ônibus na AID, destes 4 com abrigos.

Como destacado no mapa, há na AID muitos pontos de ônibus que apresentam apenas uma placa pequena de identificação de ponto de ônibus, sem a existência de abrigo. E há ainda, alguns pontos de ônibus que nem sequer placa de sinalização existe no local. Somente é possível identificar como ponto de parada de ônibus pois existe uma ou dois usuários.



Figura 59A –Identificação de ponto de ônibus localizado na AID (Rua Idair Bortoloti) sem a existência de placa de identificação e sem a presença de abrigo. Fonte: autor, junho 2020.

- *Tipologia e capacidade dos abrigos:* os abrigos atuais destes 3 itinerários são todos de estrutura tubular metálica, com cobertura de telha metálica calandrada, assento em madeiras, base de concreto. Conforme foto abaixo. Capacidade para 6 pessoas sentadas. Dimensão dos abrigos de 3 x1 metros.



Figura 60–Abrigo localizado em frente ao Fórum e Na Av. José Antônio Palmeira Silva. Fonte: autor, Maio/2020.

- *Condições dos abrigos:* conforme análise *in loco* das condições atuais dos abrigos, estes encontram-se em bom estado de conservação, alguns apresentando corrosões principalmente junto à base de concreto, onde há o acúmulo de umidade. Foram realizadas reformas nos abrigos, e se encontram em ótimo estado de conservação.

- *Adaptação aos portadores de mobilidade reduzida:* segundo o diagnóstico produzido, nenhum abrigo apresenta adaptações ou ferramentas visando os PNEs (portadores de necessidades especiais). Segundo a empresa detentora da concessão, alguns veículos são adaptados com uma espécie de elevador hidráulico para os cadeirantes. Apenas esses veículos estão aptos para atender as PNEs.

Ainda neste sentido, pode-se afirmar que, com a consolidação do loteamento VIVERE PARAÍSO, registra-se mais um empreendimento que segue o viés principal e norteador da mobilidade no Plano Diretor Municipal: o empreendimento não depende da Rodovia Federal como elemento estruturador ou via principal de acesso ao loteamento. Ao contrário, ao se instalar na região noroeste, a inter-relação centro x periferia apresenta pouco impacto na BR 101, e na intersecção analisada. O deslocamento para quem trabalha ao sul do empreendimento acontece por vias coletoras e locais, não dependendo em nenhum momento da cicatriz urbana que atualmente define-se a BR 101. Somente os usuários que terão que se deslocar para norte do empreendimento, utilizarão esse no viário, que em horários de pico, já está sobrecarregado.

4.2.2.b) Caracterização do trecho demarcado pelo Termo de Referência - Sinalização Viária.



Figura 61B - Intersecção 01 – Caracterização do trecho de cruzamento entre a BR 101 x Av. Jose Antônio Palmeira Silva; Fonte: Autor, maio/2020.

4.2.2.e) Volumes de Tráfego futuros de cada movimento do cruzamento:

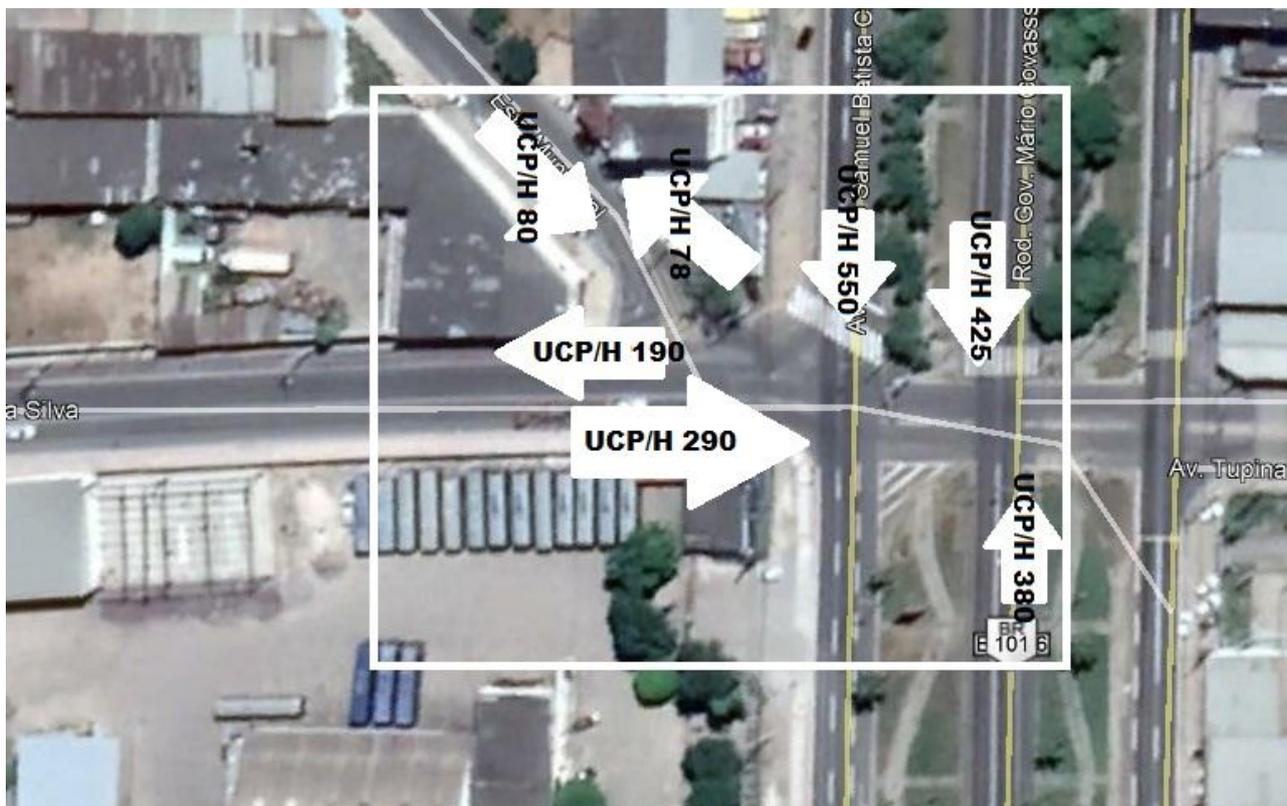


Figura 61C - Interseção 01 –Volumes de tráfego futuro a partir da consolidação do loteamento. Fonte: Autor, maio/2020.

4.2.2.f) Apresentar resultado quanto à demanda futura do transporte público na AID.

Conforme apresentado ao longo do EIV, esse novo empreendimento não traz aumento expressivo no contingente populacional tanto para o Bairro Três Barras quanto da AID. Prevê-se aumento populacional de máximo de 2 a 5%, uma vez tratar-se de poucos lotes. Além disso, pelo coeficiente de aproveitamento básico de 0,5, muito baixo, há forte tendência do uso predominante de residencial unifamiliar de baixíssima densidade. O que notou-se ao se levantar o diagnóstico da situação e localização dos pontos de ônibus e abrigos, é a distância destes até o local do VIVERE PARAISO. O ponto mais próximo onde encontram-se o ponto de transporte público é o localizado em frente ao fórum, na Rua Alair Garcia Duarte distante em torno de 500 metros do empreendimento. Pela tendência de crescimento urbano a norte, a partir da consolidação dos loteamentos PEROBAS, VIVERE, VIVERE PARAISO e nas proximidades do novo Hospital em construção a leste do empreendimento, deve-se buscar a extensão da malha de transporte público municipal também a norte. Capacidade de atendimento existe. As linhas e pontos de ônibus que estão distantes desse novo lócus de crescimento norte dessa região.

4.2.2.g) Definição da capacidade e do nível de serviço - futuro da estrutura viária na interseção da figura 5.

Em todos os levantamentos apresentados pelo EIV VIVERE, em todos os sentidos, a capacidade e nível de serviço mantêm-se avaliado em nível A, com atendimento do fluxo de todos os modais, não se prevendo a partir deste novo loteamento alteração desses níveis apresentados.

4.2.3 INFRA- ESTRUTURA BÁSICA

a) Estimativa da potência elétrica a ser instalada no empreendimento

A concessionária prevê uma potência instalada de 291,10 kW a partir de julho de 2019, sendo o suprimento energético do empreendimento efetuado pela concessionária local EDP Escelsa S.A., conforme carta de viabilidade no Anexo 10.4.

A construção das redes internas de distribuição de energia elétrica e a iluminação pública do Residencial VIVERE PARAÍSO serão aéreas e de responsabilidade do empreendedor, conforme disposto no art. 48 da Resolução Normativa ANEEL nº 414 de 09/09/2010.

O loteamento contará com sistema de distribuição de energia elétrica, como consta carta de viabilidade emitida a pela Escelsa em conformidade com as leis municipais, e com iluminação pública de acordo com os padrões da Prefeitura Municipal de Linhares, e conforme projeto elétrico existente no Anexo 10.23.

b) Estimativa do consumo diário de água do empreendimento

Para a estimativa de consumo de água, de acordo com o memorial descritivo do projeto de rede de água do loteamento VIVERE PARAÍSO, foi calculado com uma estimativa ocupação total do empreendimento sendo:

Área: 6,47 ha. População estimada 200 hab/ha= 1300 habitantes + pop flutuante de 10% - população total de 1430 hab.

Consumo= 200litros/hab/dia = 286.000 litros/dia, ou 11,90m³/h= 3,30litros/s. (Fonte: VON SPERLING,2005)

c) Estimativa volumétrica de despejos de esgoto sanitário do empreendimento, estimativa do volume de esgoto gerado pelos empreendimentos e residências já existentes nos bairros delimitados na AID, bem como estimativa de capacidade de tratamento da ETE receptora:

Do empreendimento

Esgoto do Loteamento Vivere Paraíso = Taxa de retorno de 0,80 a partir do consumo de água.
(Fonte: VON SPERLING,2005).

Consumo diário de água = 286.000 litros. Taxa de retorno = 0,80. Volume de esgoto diário = $286.000 \times 0,80 = 228.800$ litros = 228 m³. No Anexo 10.20, apresentam-se as informações no memorial descritivo das instalações de esgoto e E.E.E. (Estação Elevatório de Esgoto). Foi calculado uma população de início do plano com 800 habitantes sendo o consumo de 200l/hab, e no final do plano, uma população de 1.500 habitantes, com consumo de 200l/hab, sendo essa estimativa muito superestimada, podendo ser previsto esse volume total a partir da ampliação de novos loteamentos em anexo ao Vivere Paraíso.

Na data de 17 de julho de 2019, foi assinado pelos empreendedores, pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Procuradoria do Município de Linhares, pelo SAAE, um TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDOTA, TAC, (Anexo 10-20A), onde os empreendedores são responsáveis pela construção e manutenção de uma estação de tratamento de esgoto, E.T.E., para atendimento ao Loteamento Vivere Paraíso, e mais outros 2 ainda em planejamento, apresentando-se como a solução encontrada para o lançamento do esgoto do loteamento VIVERE PARAISO. Essa solução foi acordada neste TAC, conforme descrito no documento, por período indeterminado até que seja autorizada pelo SAAE a interligação da rede de coleta de esgoto do Loteamento Vivere PARAISO ao sistema municipal de esgotamento sanitário.

Todo o esgoto gerado no VIVERE PARAÍSO será direcionado para os PVs existentes na Rua Jose Caldara, aprovados no Loteamento Vivere, e dali para uma Estação de Tratamento construída pelos empreendedores, localizada ao norte do Vivere, dentro da Área de Uso Livre Pública, ELUP 01. A informações técnicas e memorial descritivo do modelo de esgoto adotado constam no anexo 10.20.

Funcionamento da estação de tratamento esgoto: O efluente sanitário bruto será recolhido pela rede de esgoto por gravidade, e será conduzido para o decantador primário. Neste tanque, além da decantação dos sólidos sedimentáveis, ocorre a pré-estabilização anaeróbia dos materiais orgânicos biodegradáveis com digestão e adensamento do lodo misto, composto pelos sólidos brutos que penetram no sistema e pelo lodo secundário, proveniente do decantador secundário. Também será adicionada a dosagem de um floculante natural, a base de tanino, auxiliando na clarificação do efluente.

Em seguida o líquido segue para o compartimento anaeróbio, por sua vez, é concentrado em micro organismos armazenadores de fósforo, promovendo a absorção de apreciáveis quantidades deste componente, retirando-o do meio líquido, e formando um lodo rico em fósforo que deverá ser removido do sistema juntamente com o lodo excedente. Esta remoção de dará em períodos médios de 10 a 14 meses de operação através dos serviços de hidro sucção (os chamados caminhões limpa-fossas) por responsabilidade do empreendedor.

Logo após o líquido flui para o desnitrificador, onde ocorre a mistura do efluente bruto com uma determinada quantidade de líquido nitrificado, coletado do decantador secundário. Em função da ausência de oxigênio e presença de nitratos, o metabolismo microbiológico provoca a oxidação da matéria carbonácea e redução do nitrato contido em solução, resultando na liberação de nitrogênio gasoso para a atmosfera.

No compartimento aeróbio o esgoto afluente e as bactérias fixadas na forma de flocos de lodo ativado são intimamente misturados, agitados e aerados, a fim de propiciar a floculação biológica no tanque de aeração, e finalmente a separação dos flocos do meio líquido no decantador secundário. O retorno de uma parte destes flocos para o reator biológico complementa o processo, auxiliando no aumento da concentração de micro organismos no interior do aerador.

No decantador secundário, uma parte do líquido sobrenadante é dirigida para o tanque de contato para desinfecção. Neste tanque será dosada uma solução oxidante para redução da carga orgânica remanescente e a eliminação de micro organismos patogênicos. Após a desinfecção o efluente tratado será enviado para um filtro gravitacional com leito de carvão antracitoso deixando-o com as propriedades rigorosamente dentro dos limites exigidos pela legislação vigente e em condições ideais para a irrigação. A água tratada neste sistema será utilizada para irrigação das áreas públicas de uso Livre, tanto do Loteamento Vivere quanto para Vivere Paraíso. Pode-se prever neste ponto um apoio aos carros-pipas a serviço do município, que ao invés de captarem água nos rios e lagos, ou até no SAAE, pode utilizar como local de abastecimento para atender à região norte do município.

Vale salientar que essa solução de construção de estação de tratamento é uma solução **PROVISÓRIA**, até que o SAAE tenha capacidade de receber o esgoto dos loteamentos, conforme previsto no TAC. Os empreendedores estão planejando a aquisição de um sistema de tratamento de esgoto móvel, que poderiam reutiliza-lo em outros empreendimentos do grupo, a partir da desmobilização da estação. Quando a ligação definitiva estiver pronta.

A partir da ligação do esgoto VIVERE PARAÍSO na rede pública de esgoto, todo o esgoto dos loteamentos VIVERE e VIVERE PARAISO será direcionado à E.E.E do Perobas, existente no loteamento PEROBAS, situada na esquina das Av. Neyda Durão Frasson esquina com a Rua Jatobá. Desta Estação Elevatória, todo esgoto segue para ETE principal da cidade, onde há capacidade de atendimento, de acordo com a viabilidade técnica do SAAE, constante no Anexo 10.3. Foram solicitadas maiores informações junto ao SAAE sobre licenciamento, memoriais e informações técnicas sobre a E.E.E. existente do Perobas, sobre a capacidade de mesma, e sobre a Estação de tratamento principal do Aviso. Essas informações não foram passadas pelo SAAE, conforme solicitação do Anexo 10.26.

Das edificações existentes na AID –Volume atual de esgoto

Se levarmos em consideração a estimativa para 2016, de 1.655 habitantes aproximadamente, no Bairro Três Barras (Perobas e Esplanada incorporados pela Lei de Bairros), pode-se levantar os seguintes volumes de esgoto gerados: 1.655 hab x 200 litros/per capita de água = 331.000 litros de água/dia (Fonte: VON SPERLING,2005).

Esgoto = taxa de retorno de 0,8 = 264.800 litros, 264m³/dia. O maior volume deste esgoto é direcionada à E.E.E existente no bairro Três Barras, na rua José Candido Durão (atrás da sede do Batalhão do Exército, ou Tiro de Guerra). Um volume bem inferior (gerado pelo loteamento Perobas) é destinado à E.E.E. Perobas, existente, situada na esquina da Avenida Neyda Durão Frasson e Rua Jatobá. As informações técnicas sobre a E.E.E do Três Barras também foram solicitadas no Termo de Informações Técnicas constantes no Anexo 10.26, e também não foram respondidas pela autarquia.

d) cartas com declaração das Concessionárias de Serviços públicos de Saneamento básico e energia elétrica quanto à viabilidade de atendimento:

Anexo 10.3 – Viabilidade SAAE

Anexo 10.4 – Viabilidade EDP/Escelsa

e) Não havendo serviço público para abastecimento de água e coleta de esgoto, informar detalhadamente pontos de captação e destinação previstos, bem como soluções para tratamento de água e esgoto: há no local rede de abastecimento de água e a solução do esgoto foi detalhada no item "c" anterior.

f) pontos de lançamento da drenagem pluvial e/ou conexão com rede existente, bem como as bacias de contribuição:

Com início em 2015, finalizada no primeiro trimestre de 2016, foi realizada uma obra de macrodrenagem dessa região, onde está situado o loteamento VIVERE PARAISO, de autoria de Prefeitura Municipal de Linhares, através de sua Secretaria Municipal de Obras, onde a Conquista Construções associou-se como parceira da municipalidade, na modalidade de Parceria Público Privada (PPP) além de outros grupos de empresários locais.

De acordo com o termo de reciprocidade 001/2015, de 22 de junho de 2015 (Anexo 10.22) ficou a cargo da Prefeitura Municipal de Linhares, a responsabilidade sobre elaboração dos projetos e o licenciamento ambiental dessa macrodrenagem, setor da Secretaria Municipal de Obras, que é o setor responsável por essa atividade técnica para liberação da Macrodrenagem realizada.

Toda a macrodrenagem dessa bacia foi destinada ao corpo hídrico situado ao norte da gleba, que atua com área de recarga e abastecimento do Rio Pequeno, localizada a oeste da AID. No Anexo 10.22, estão relacionadas todas as informações e projetos desta macrodrenagem realizada nessa P.P.P., além das informações técnicas sobre a capacidade do corpo hídrico receptor.

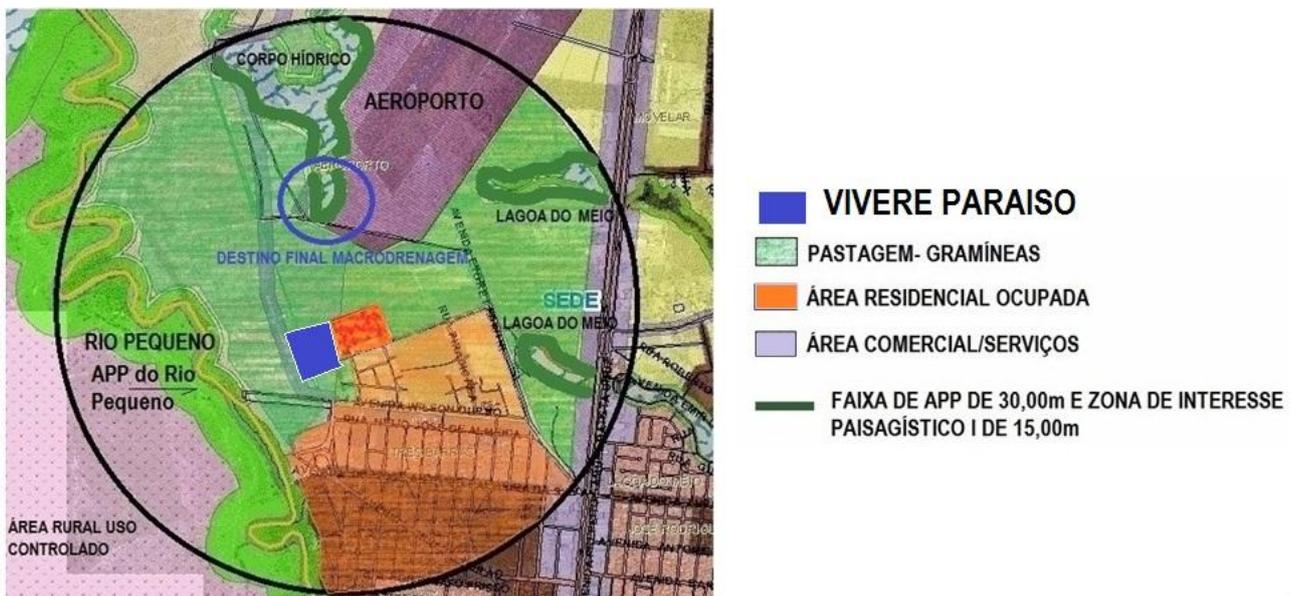


Figura 100 – Mapa indicando o corpo hídrico receptor da Macrodrenagem da região. Fonte: autor, outubro/2018.

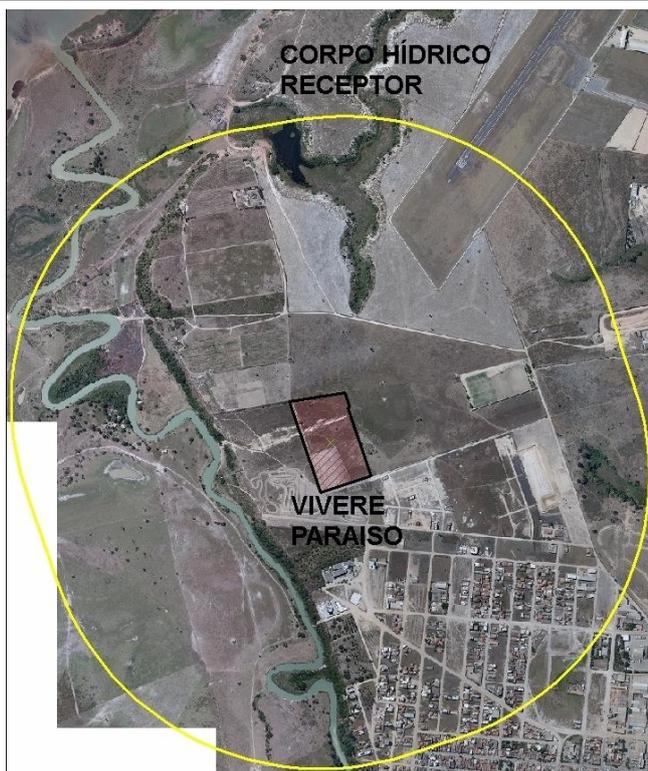


Figura 101–Foto SATÉLITE indicando o corpo receptor de toda a Macrodrenagem da região. Fonte: autor, outubro/2018

Enfatiza-se que, a destinação final da drenagem pluvial do loteamento VIVERE PARAISO está sendo direcionada às tubulações da Macrodrenagem. A rede pluvial do loteamento não está sendo lançada diretamente no corpo hídrico receptor. A drenagem do loteamento é finalizada na Rua Joaquim Roberte, ao norte do Loteamento, onde no final dessa rede, conecta-se às tubulações da Macrodrenagem. Entende-se que a análise e estudos ambientais do corpo receptor devem estar presentes no momento do licenciamento ambiental da macrodrenagem, por se tratar de obra anterior ao loteamento, e, principalmente, realizada pelo poder público municipal, ficando sob a responsabilidade deste todos os levantamentos ambientais obrigatórios para estudo do corpo receptor final. A análise do corpo receptor segue no tópico abaixo.

Situação atual e capacidade do corpo receptor: O corpo hídrico receptor atualmente apresenta aparência de uma área brejosa, por não se notar a presença de lâmina d'água (pela escassez das chuvas) com larguras que variam de 30 até 100 metros, com comprimento máximo de 1.500 metros, sendo um corpo receptor com porte apropriado para receber esse volume da macrodrenagem. Segue no anexo 10.22B, estudo técnico realizado pelo responsável técnico do projeto de Drenagem dos loteamentos, informando do atendimento da capacidade do corpo receptor, não só da drenagem pluvial do Loteamento VIVERE PARAISO, como toda bacia de

contribuição da Macrodrenagem. O volume total pluvial do empreendimento corresponde a 10% do volume da bacia total que foi considerada na Macrodrenagem municipal.

Foi emitida LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO do Loteamento Vivere, atestando com isso que os estudos apresentados apontam que, de acordo com a área da bacia de contribuição e com as características do uso e ocupação da bacia, o ponto de destino apresenta capacidade de absorver a demanda atual.

Mecanismos de controle de carregamento de sólidos

Na concepção da rede de drenagem pluvial do loteamento, foram previstos os dispositivos de retenção de resíduos sólidos e de sedimentos, evitando, assim, a sua transferência para o interior da rede e para o corpo receptor. Esses dispositivos se localizam na entrada das bocas-de-lobo, situados abaixo da cota inferior do tubo de entrada. O material sólido retido no interior da boca-de-lobo pode ser recolhido manualmente com a retirada da grelha. A retenção dos resíduos e do sedimento impede a transferência desses materiais para o corpo receptor; recomenda-se a limpeza dessas estruturas pelo menos duas vezes no ano.

4.3 CARACTERIZAÇÃO DA PAISAGEM

Para permitir melhor identificação das paisagens, segue abaixo mapa de localização das visadas:



Figura 102 - Planta com as visadas, sem escala. Fonte: autor, outubro/2018.

Metodologia de elaboração das visadas

Para registrar e caracterizar a paisagem que se visualiza a partir dos pontos, as fotografias foram realizadas conforme a demarcação das visadas da imagem anterior. Na análise das visadas, são avaliados os pontos baseando-se principalmente na abertura visual, elementos de composição e elementos naturais. As cenas foram capturadas à altura média do brasileiro, definida em estudos de antropometria.

Todas as fotos apresentam data e foram retiradas de fora para dentro da área do empreendimento e de dentro para fora, conforme a informação do TR. Essa documentação fotográfica simula todas as vistas possíveis de aproximações, vias de acesso, eixos visuais e sequências de paisagem.

VISADA 1



Figura 103–Visada 1. Fonte: autor, Outubro/2018.

Visada 1 situada de fora para dentro do terreno, de sul para norte da gleba, na Av. Neyda Durão Frasson.

A paisagem que se apresenta nesta parte da área se caracteriza sem ocupação urbana e ou atividades humanas. Paisagem natural plana. Como identificado pela figura acima, é uma paisagem plana, já sem elementos naturais verticais/horizontais de orientação, como montanhas ou morros, sem a presença de cobertura verde de porte, não se identificando elementos de paisagem e resquícios da flora original, nem verticais, nem horizontais, que devam ser preservados. Ou seja, não há elementos que indiquem uma restrição à ocupação urbana no novo residencial. Não há neste loteamento ou no seu entorno a presença de coberturas vegetais importantes, ou visuais de corpos hídricos que se apresentem a partir dali. **NÃO SE IDENTIFICA NESSE PONTO VISUAL** elemento natural vertical de relevância (morro, pedra natural, elevado,

maciço rochoso, montanha) ou artificial (construções de interesse histórico) que deva ser preservada a sua paisagem e seu entorno. Nesse sentido é que pode afirmar com segurança que, a ocupação do loteamento não traz prejuízos importantes para a paisagem do local, uma vez que esta se caracteriza de pouco apelo e preservação da situação atual.

Componentes hídricos: sem relevância significativa.

Componentes Biológicos: sem relevância significativa.

Componentes Antrópicos: ocupação humana e urbana se caracterizando por edificações de porte baixo a médio, com baixas densidades.

Componentes paisagísticos: sem relevância significativa.

VISADA 2



Figura 104–Visada 2. Fonte: autor, Outubro/2018.

Visada 2 situada de fora para dentro do loteamento, na Rodovia Municipal Atilio Ceolin, sentido oeste para leste.

A paisagem que se apresenta nesta visada é uma paisagem plana, sem elementos naturais verticais de orientação, como montanhas ou morros, com a presença apenas de uma pequena cobertura verde rasteira, (capim *Brachiaria* e outras invasoras), não se identificando elementos de paisagem e resquícios da flora original, nem verticais, nem horizontais, que devem ser preservados. Ou seja, não se identifica necessidade de restringir a ocupação urbana no novo residencial para preservação deste eixo visual. Não há neste loteamento ou no seu entorno a presença de coberturas vegetais importantes, ou visuais de corpos hídricos que se apresentem a partir dali.

A paisagem construída que se apresenta bem ao fundo é a de uma ocupação urbana esparsa e de construção e edificações ao sul do empreendimento. A paisagem natural que se apresenta é a presença de terrenos descampados, sem cobertura vegetal vertical importante, com cobertura vegetal rasteira invasora. Já se insere na paisagem a presença da cidade, da ocupação urbana, da presença humana, transformadora da realidade local, rompendo o aspecto natural, e evoluindo para o ambiente construído. Fato este que poderia ter conotação negativa, mas, esta é a função da terra/vazio urbano. Deixar de ser local de aglomeração de animais, lixo, plantas vegetais, para se tornar local de conexão humanas: escala da cidade. (Estatuto da Cidade, 2001).

NÃO SE IDENTIFICA NESSE PONTO VISUAL elementos naturais verticais (morro, pedra natural, elevado, maciço rochoso, montanha) ou artificiais (construções de interesse histórico) que deva ser preservada a sua paisagem e seu entorno. Nesse sentido é que pode afirmar com segurança que, a ocupação do loteamento não causa impactos importantes na paisagem do local, uma vez que está se caracteriza de pouco apelo a preservação da situação atual. É evidente que a implantação do loteamento transforma essa paisagem de forma permanente, substituindo esse vazio desocupado por elementos verticais de construção, inerentes a um loteamento.

Componentes hídricos: sem relevância significativa.

Componentes Biológicos: esparsas espécies de médio porte tipo Sibipiruna (*Caesalpinia pluviosa*)

Componentes Antrópicos: ocupação humana e urbana rarefeita.

Componentes paisagísticos: sem relevância significativa.

VISADA 3



Figura 105–Visada 3. Fonte: autor, Outubro/2018.

Visada 3 situada de fora para dentro do loteamento, no sentido norte a sul do empreendimento.

A paisagem que se apresenta nesta visada é uma paisagem caracterizada por planície, também não se identificando elementos naturais verticais importantes para a orientação ou percepção visual, como elevados, picos ou montanhas. Há a presença de pequena cobertura verde vizinho ao Fórum, notando ali pouco elemento de paisagem natural e resquícios da flora original, seja verticais ou horizontais, com necessidade de serem preservados. Não se identifica obséquio à restrição à ocupação urbana neste local para ocupação no novo residencial. Não há neste loteamento a presença de coberturas vegetais importantes, ou visuais de corpos hídricos que se apresentem a partir dali.

A paisagem que se apresenta nesta parte é de ocupação urbana e das atividades humanas somente ao sul do empreendimento, bem aos fundos pode-se notar. A paisagem que se apresenta é a presença de terreno plano, sem cobertura vegetal importante, com cobertura rasteira invasora, podendo-se notar raros resquícios de indivíduos vegetais verticais. Já se insere na paisagem a presença da cidade, da ocupação urbana, da presença humana, transformadora da realidade local, rompendo o aspecto natural, e evoluindo para o ambiente construído.

NÃO SE IDENTIFICA NESSE PONTO VISUAL nenhum elemento natural vertical (morro, pedra natural, elevado, maciço rochoso, montanha) ou artificial (construções de interesse histórico) que deva ser preservada a sua paisagem e seu entorno. Nesse sentido é que se pode apontar na diretriz positiva de ocupação do loteamento, por não acarretar prejuízos importantes para a paisagem do local, e sem a necessidade legal de preservação da situação atual. A implantação do loteamento transforma de forma direta, irreversível e a curto prazo a paisagem de forma permanente. Tudo dentro do contexto, de todo arcabouço legal e das diretrizes do plano diretor Municipal e Estatuto da Cidade, onde apresentam premissas principais que a terra URBANA deve cumprir sua função social, e deixar de ser elemento de especulação imobiliária. (Fonte: Lei Federal 10.257/2001; Lei Complementar Municipal 11/2012)

Componentes hídricos: sem relevância significativa.

Componentes Biológicos: esparsas espécies de médio porte tipo Sibipiruna (*Caesalpinia pluviosa*)

Componentes Antrópicos: ocupação humana e urbana rarefeita.

Componentes paisagísticos: sem relevância significativa.

VISADA 4



Figura 106– Visada 4. Fonte: autor, Outubro/2018.

Visada 4 situada de fora para dentro do loteamento, de leste para oeste do loteamento, na divisa entre os loteamentos VIVERE E VIVERE PARAISO.

A paisagem que se apresenta nesta parte da área se caracteriza sem ocupação urbana e ou atividades humanas. Apenas resquícios de lixo e entulhos jogados na região. Paisagem natural com características de planície, sem elementos verticais/horizontais naturais, que auxiliam no quesito de localização espacial ou geográfica. Pouca presença de cobertura verde vertical, e baixo resquício da flora original, sejam verticais, ou horizontais. As poucas árvores identificadas, serão preservadas. Sem restrição à ocupação urbana no novo residencial. Não há neste loteamento a presença de coberturas vegetais importantes, ou visuais de corpos hídricos a serem preservados. NÃO SE IDENTIFICA NESSE PONTO VISUAL nenhum elemento natural vertical (morro, pedra natural, elevado, maciço rochoso, montanha) ou artificial (construções de interesse histórico) que deva ser preservada a sua paisagem e seu entorno.

Componentes hídricos: sem relevância significativa.

Componentes Biológicos: sem relevância significativa.

Componentes Antrópicos: ocupação humana e urbana se caracterizando por edificações de porte baixo a médio, com baixas densidades.

Componentes paisagísticos: sem relevância significativa.

VISADAS 5,6,7,8



Figura 107– Visada 5. Fonte: autor, Outubro/2018.

VISADA 5: Verifica-se a presença de um pequeno maciço vegetal vertical, na gleba ao lado do Fórum, e nas proximidades do loteamento, e mais ao fundo, já se apresenta timidamente, paisagem artificial horizontal construída, com a algumas casas e poucos prédios com até o máximo de 15m de altura.



Figura 108– Visada 6. Fonte: autor, Outubro/2018.

VISADA 6: Verifica-se a presença de pontuais espécies vegetais verticais, raramente encontradas em toda a extensão da região . Mais ao fundo, já se apresenta elementos verticais, pela presença de uma linha de transmissão de energia, com torres metálicas, que cortam a malha urbana do município no sentido oeste para nordeste, caracterizando-se como elementos artificiais verticais de orientação com média de 16m de altura.



Figura 109– Visada 7. Fonte: autor, Outubro/2018.

VISADA 7: Assim como a anterior, nota-se a presença de pontuais espécies vegetais verticais, podendo ser facilmente identificadas por uma dezena . Ao fundo, à esquerda, nota-se a presença da linha de transmissão de energia, com torres metálicas, que cortam a malha urbana do município oeste para nordeste, caracterizando-se como elementos artificiais verticais de orientação com média de 16m de altura.



Figura 110– Visada 8. Fonte: autor, Outubro/2018.

VISADA 8: Já se apresenta uma visada com traços de alguma ocupação urbana à direita, em contraste à pastagem horizontal à esquerda. A “CIDADE” já começa a “ENCOSTAR” na gleba. São comuns às áreas de consolidação II apresentadas na Lei Complementar 11/2012. ...” *aquela contígua a áreas que já apresentam um grau básico de urbanização e de infra-estrutura, mas com ocupação rarefeita e dispersa, que requerem projetos específicos de urbanismo*” (artigo 52, Lei 11/2012).

Em relação à paisagem, foram realizadas no mesmo ponto todas as 4 visadas de dentro para fora do loteamento, nas 4 figuras anteriores, analisando seu entorno. São visadas que apresentam aspectos em comum em relação às itens analisados:

Componentes Hídricos

Não há em nenhuma das visadas nenhum corpo hídrico pequeno ou grande, presente no entorno ou nas proximidades do loteamento, que se consiga visualizar das visadas realizadas.

Componentes Biológicos

Há nas visadas a presença de um maciço vegetal ao sul da gleba (área vizinha ao Fórum). No restante do entorno, nota-se apenas a presença algumas unidades dispersas, de grande porte,

presente no entorno ou nas proximidades do loteamento, que se consiga visualizar a partir do loteamento.

Componentes Antrópicos

As paisagens antrópicas, também chamadas de paisagens culturais, são as expressões das atividades humanas. Elas constroem-se a partir da utilização e transformação dos elementos da natureza pelas atividades realizadas pelo homem. Portanto, todas as edificações artificialmente construídas, bem como as intervenções não naturais sobre o espaço constituem paisagens culturais, como o espaço de uma cidade ou um campo de produção agrícola. (SANTOS,1988).

É interessante perceber que, muitas vezes, esses tipos não se segregam, podendo se sobrepor no espaço. Assim, podem haver elementos naturais em paisagens culturais e vice-versa. Quando elementos da natureza são conservados no espaço de uma construção, só encontram-se algum grau de ocupação urbana na visada 5 e 8 (vista ao sul e oeste do empreendimento), com construções com padrão principalmente de baixo gabarito, com tipologia de sobrados de 2 pavimentos, principalmente residências unifamiliares. Esse componente antrópico identificado pelo espaço ocupado e construído, é o que caracteriza apenas o sul e oeste do empreendimento. As outras vistas, apresentam ainda a paisagem natural sem a presença do espaço construído.

Componentes Paisagísticos

Os elementos paisagísticos identificados no entorno são principalmente a paisagem natural e com crescente sobreposição com a paisagem artificial, na medida que as construções avançam no tecido urbano. Há uma ocupação dos lotes criados, com baixa densidade, a partir da ocupação dos lotes a sul e oeste. Além disso, destaca-se a presença de elementos verticais artificiais, pelas torres de transmissão de energia, ao norte da gleba, identificadas nas visadas VISADAS 6 E 7.

Simulação de ocupação Urbana: LOTEAMENTO VIVERE PARAÍSO

Para fins de análise do impacto da ocupação do loteamento na paisagem e itens de skyline (obstrução visual, redução de verdes, massas de água, integração volumétrica e adequação da malha urbana), foi prevista ocupação total do loteamento VIVERE PARAÍSO, simulando:

- uso residencial unifamiliar de 2 pavimentos, com altura média das edificações de 7 metros e CA (Coeficiente de Aproveitamento de 0,5).
- usos comerciais/serviços de pequeno porte, de apenas 1 pavimento, com altura máxima de 4m, ocupando 50% do terreno, e CA (Coeficiente de Aproveitamento de 0,5).

Todos os lotes, por localizarem-se na Zona de Interesse Turístico e de Lazer, apresentam coeficiente de aproveitamento baixo (0,5), resultando em ocupações de baixa densidade. Além

disso, pela proximidade com o aeroporto, no setor norte do loteamento, apresenta altura máxima de 8m a partir do cone de vôo. Por exemplo, para um lote padrão de 600m², com CA de 0,5, a metragem total de uma edificação residencial unifamiliar ou galpão não pode ultrapassar 300m².

CONE DE VÔO DO AEROPORTO

Todo o loteamento VIVERE PARAISO está dentro das superfícies de aproximação e de transição da zona de proteção do aeroporto. Não há nenhuma indicação nos mapas disponibilizados pela PML em seu site, indicando ou alertando sobre essa influência, que abrange mais de 60% da área urbana da sede Municipal. Quando se consulta os mapas de zoneamento disponível, entende-se que o aeroporto não existe. Assim, segundo consulta informal à Secretaria de Obras do município, o setor de maior restrição de verticalização incide justamente na parte norte do loteamento, com altura máxima aproximada de 8 a 9 metros para novas construções. Vale salientar que, os futuros compradores desses terrenos devem tomar conhecimento sobre essas restrições construtivas, além de terem a obrigatoriedade de aprovar e licenciar as futuras obras dessa nova malha urbana. Foi realizado um estudo pelos autores apenas para análise dos cones de aproximação informalmente, uma vez que o próprio município não apresenta oficialmente os mapas e aspectos restritivos.

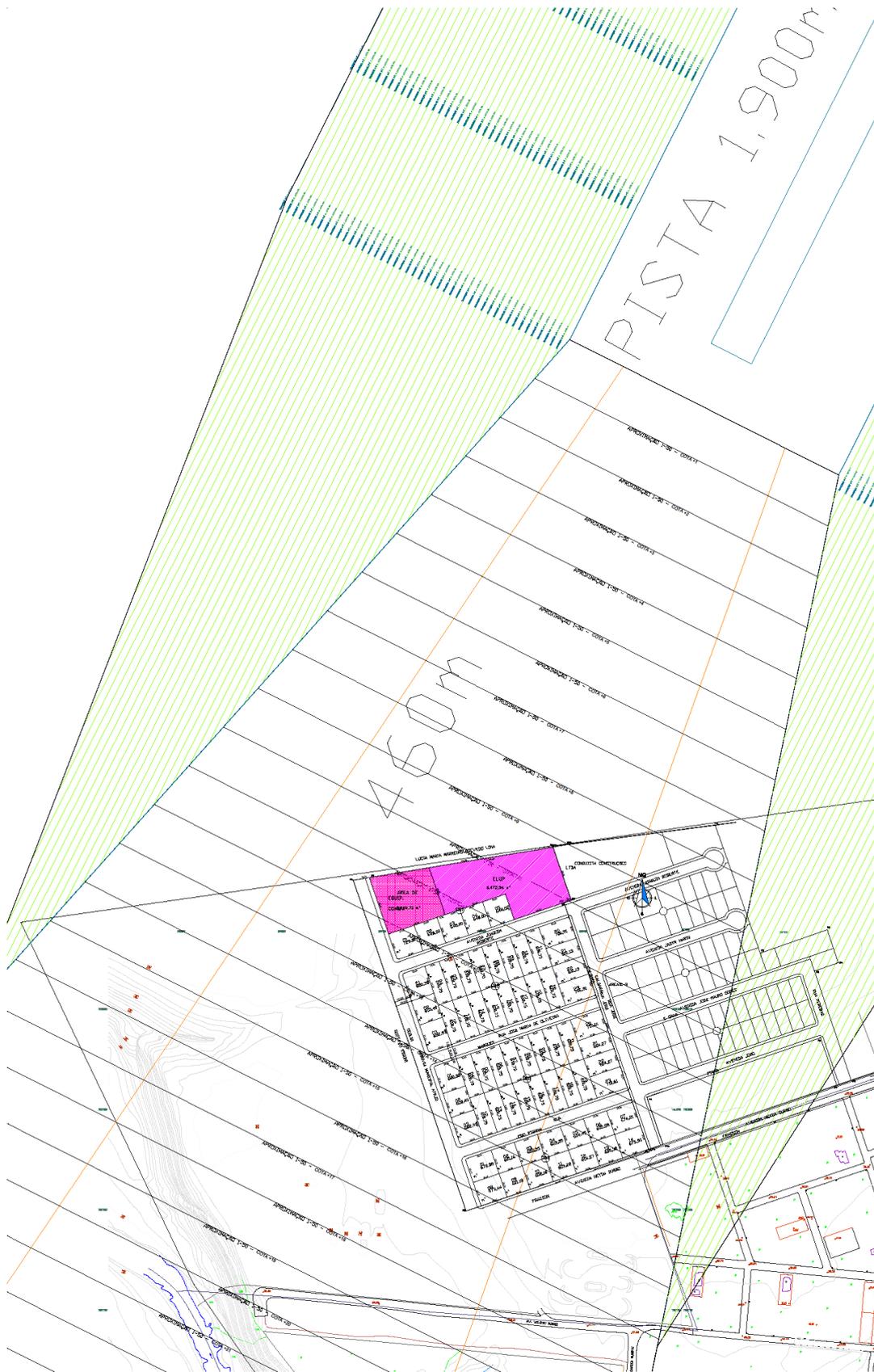


Imagem 111: Cone de voo do aeroporto sobre o empreendimento. Fonte: autor, 27/06/2018

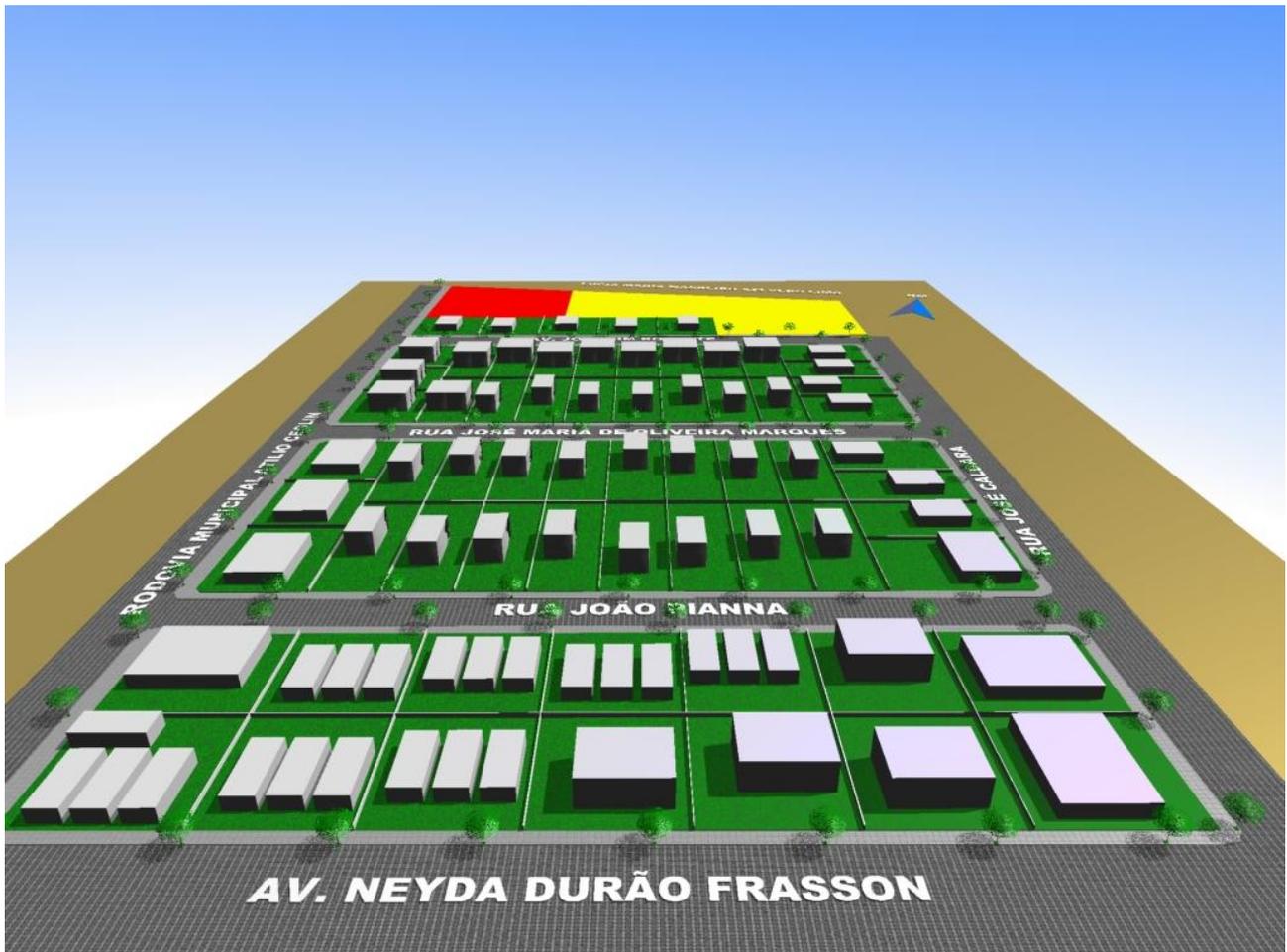


Imagem 112: Simulação/projeção da ocupação urbana do loteamento .Fonte: autor, 27/06/2018



Imagem 113: Simulação/projeção da ocupação urbana do loteamento. Fonte: autor, 27/06/2018

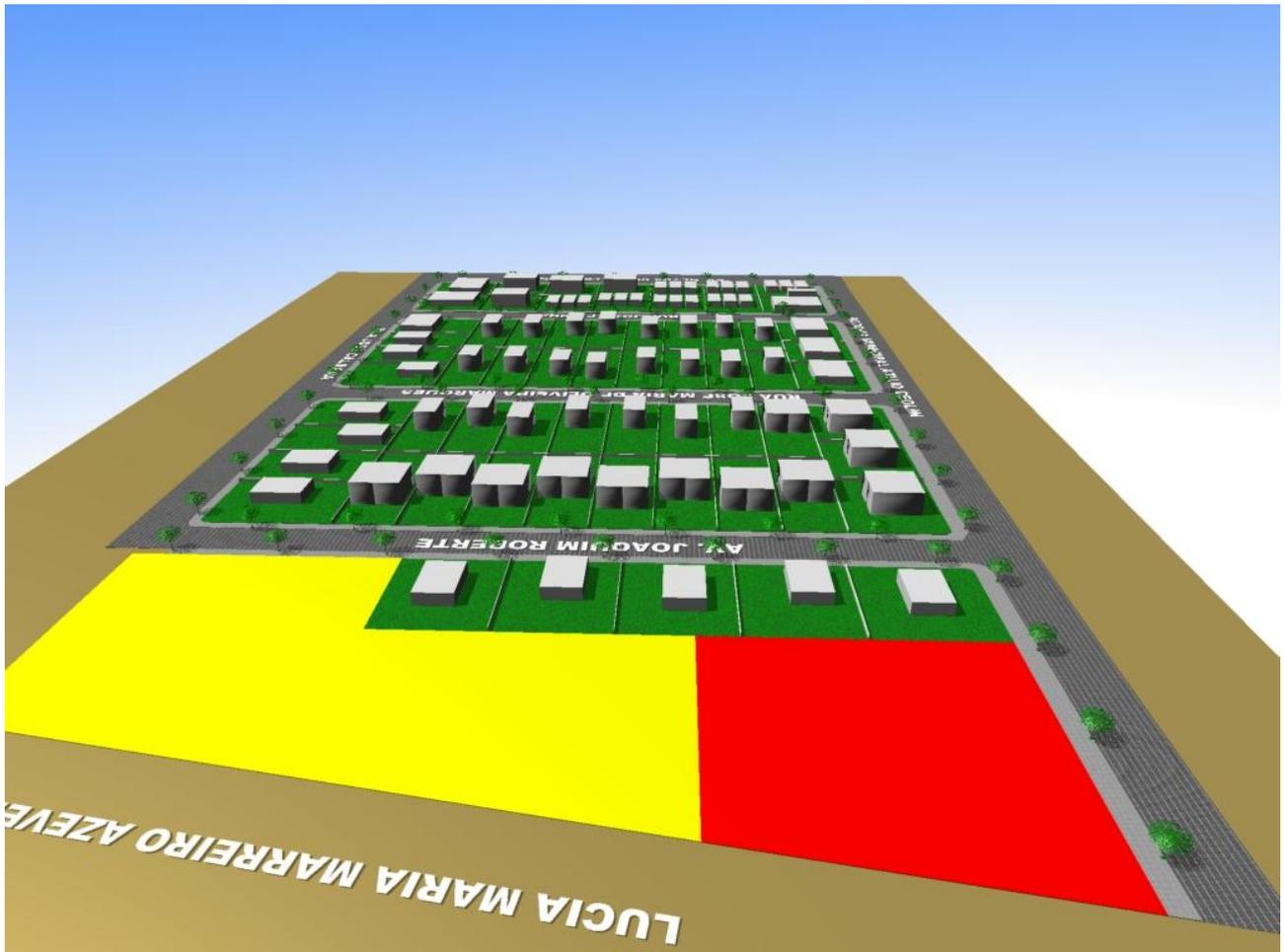


Imagem 114: Simulação/projeção da ocupação urbana do loteamento. Fonte: autor, 27/06/2018

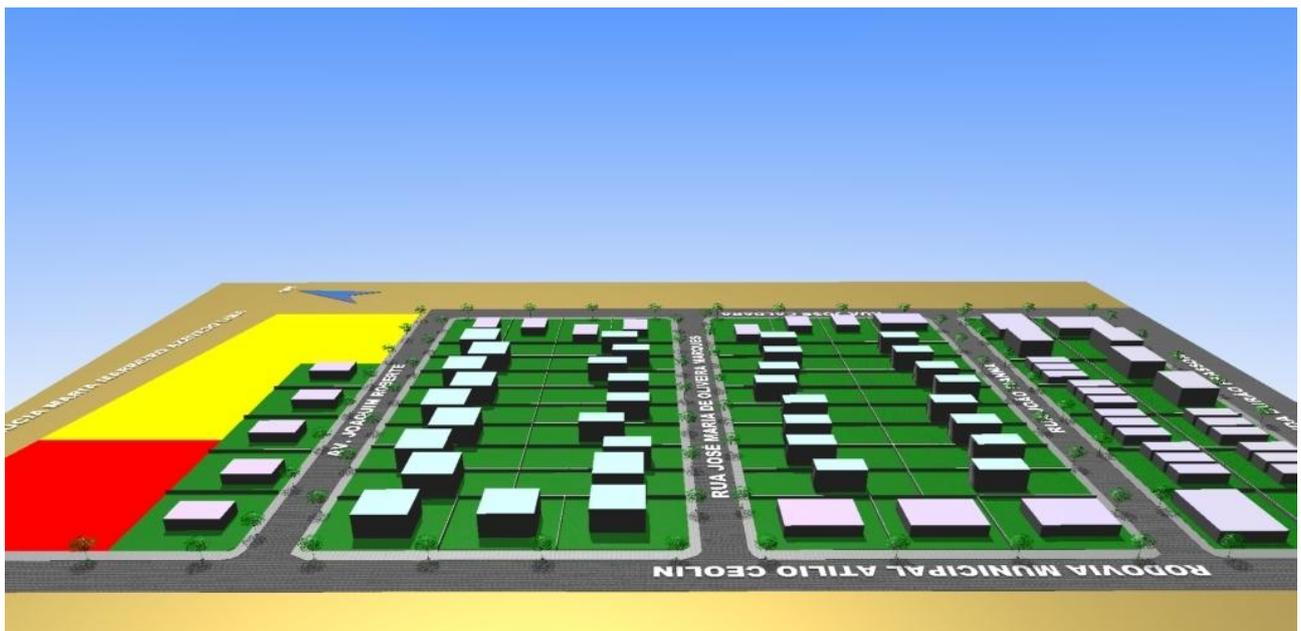


Imagem 115: Perspectivas 3D. Simulação/projeção da ocupação urbana do loteamento. Fonte: autor, 27/06/2018

SIMULAÇÃO OCUPAÇÃO: VISADAS

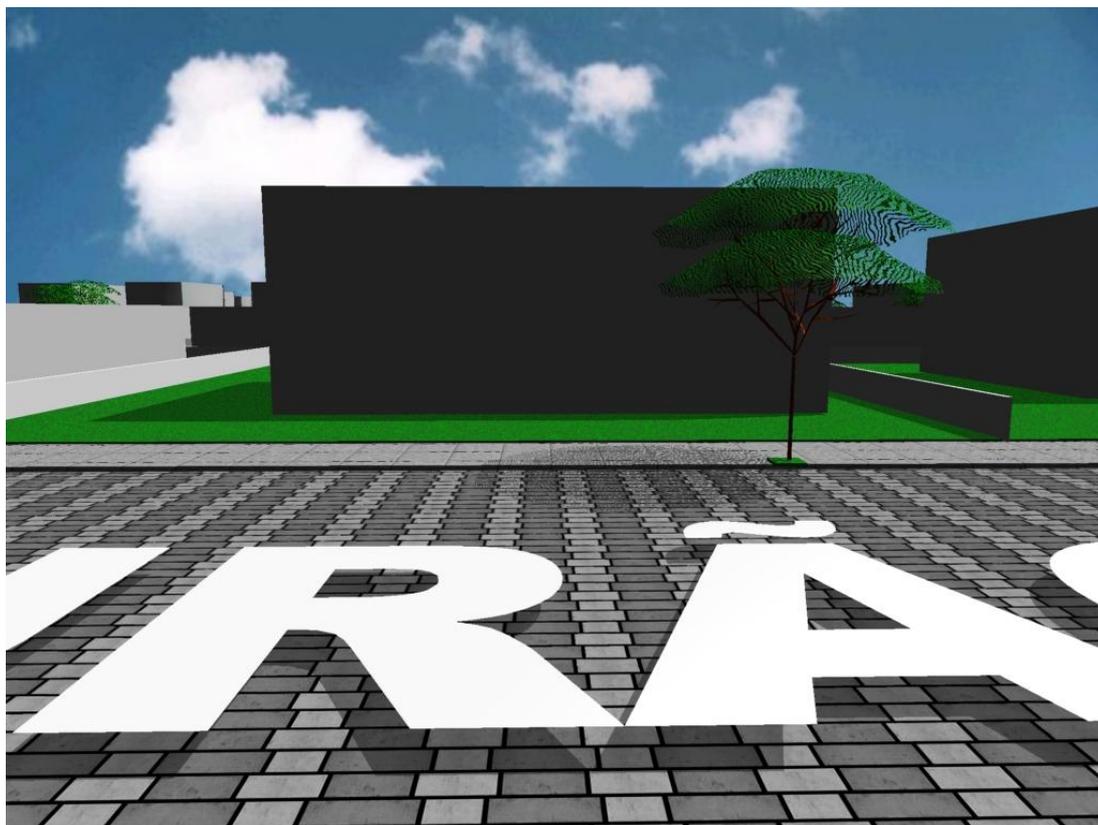


FIGURA 116- VISADA 1. Ocupação loteamento. Acesso pela Av. Neyda Durão Frasson. Fonte: autor, 27/06/2018.



FIGURA 117- VISADA 2 – Simulação. Acesso pela rua Jose Maria de Oliveira Marques. Fonte: autor, 27/06/2018.

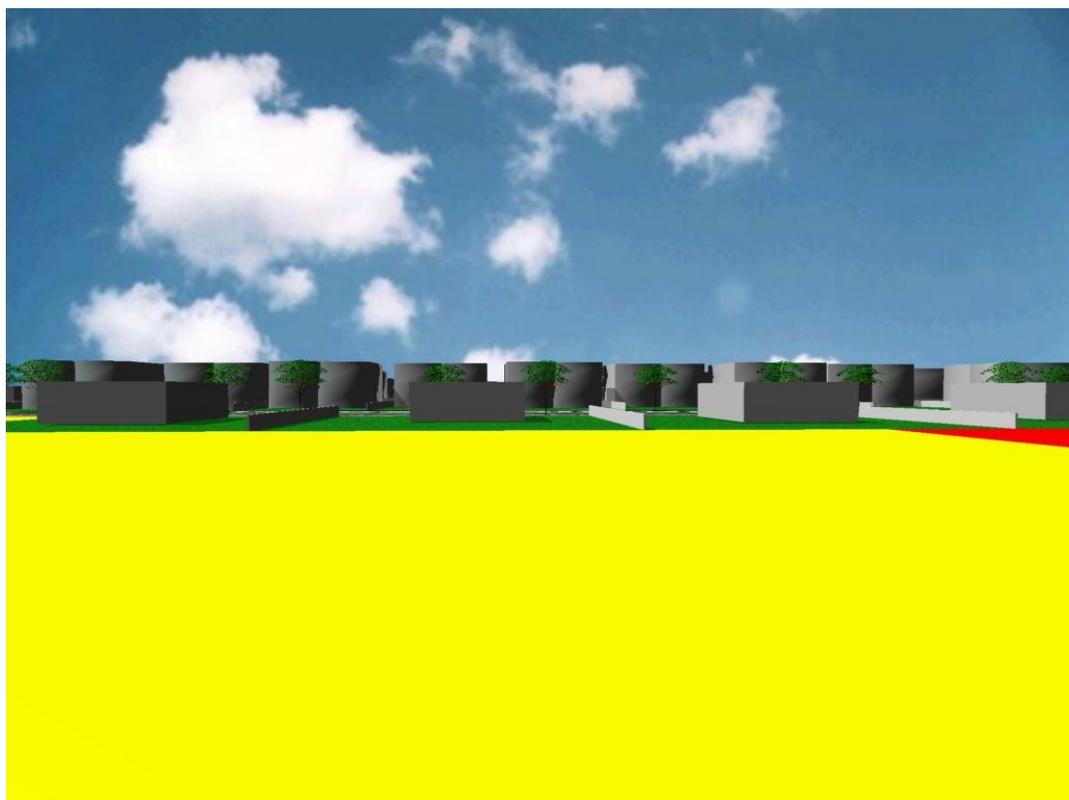


FIGURA 118- VISADA 3 – 100% ocupação loteamento. Fonte: autor, 27/06/2018.

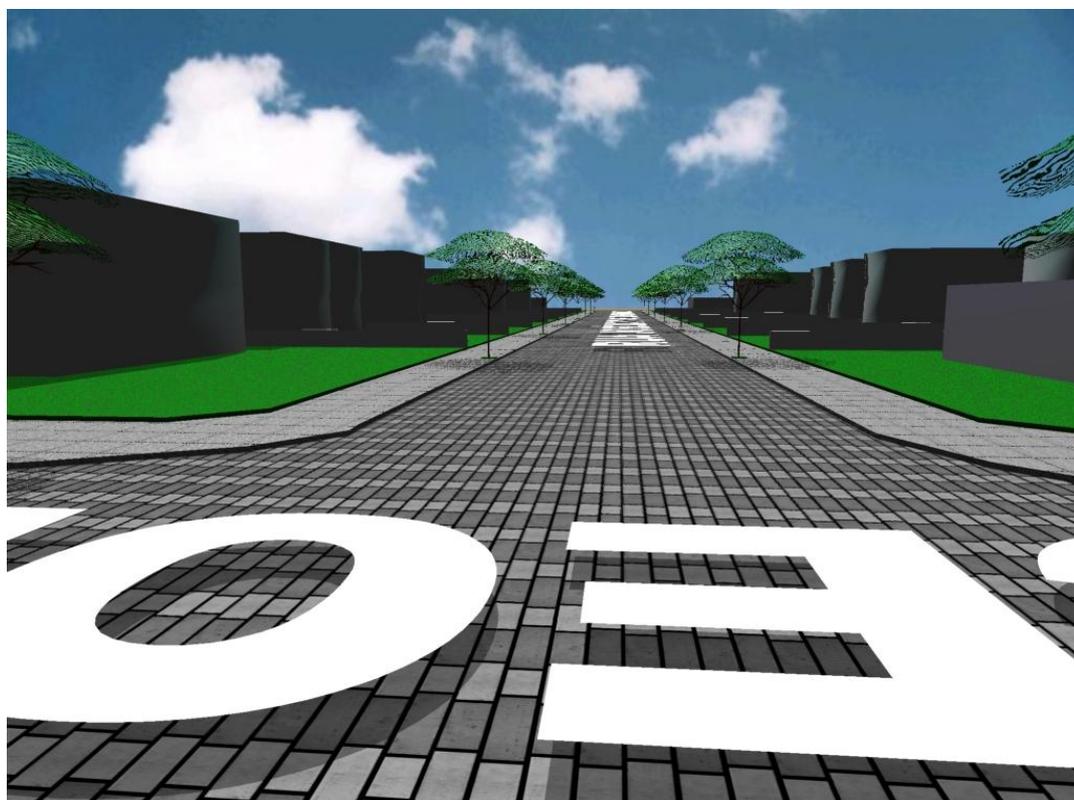


FIGURA 119-VISADA 4– Simulação. Fonte: autor, 27/06/2018.

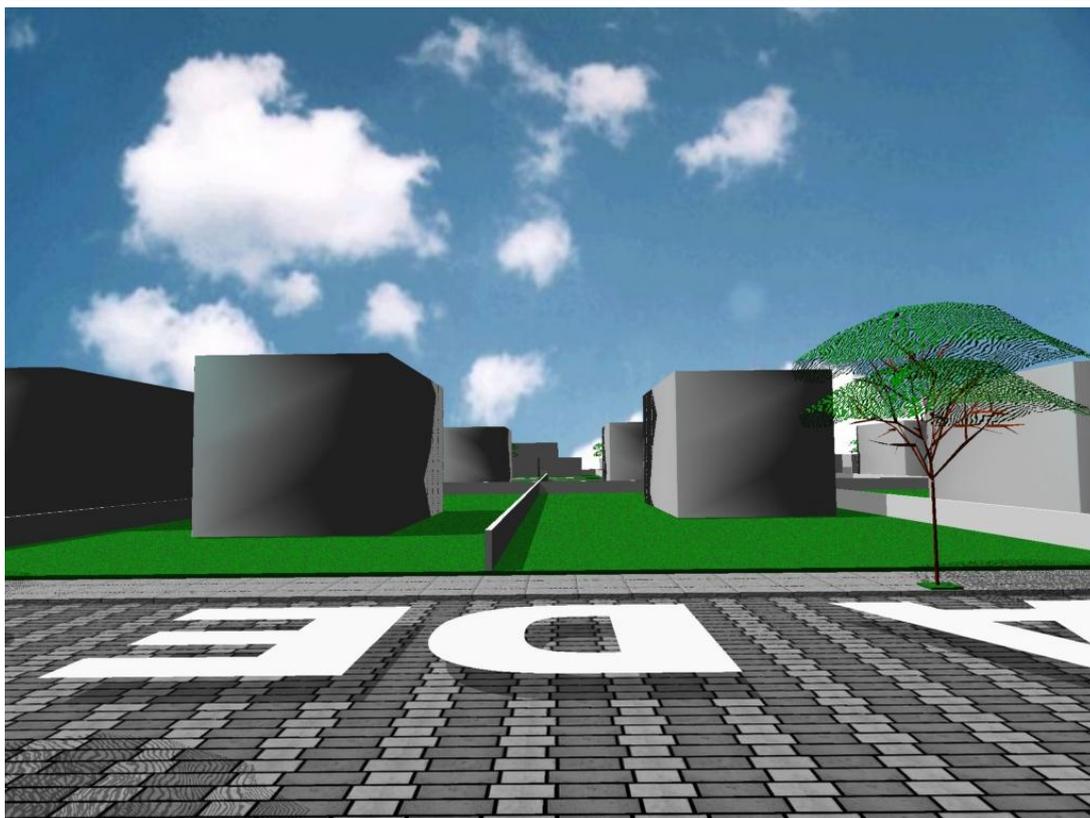


FIGURA 120-VISADA 5– De dentro para fora. Sentido sul. Fonte: autor, 27/06/2018.

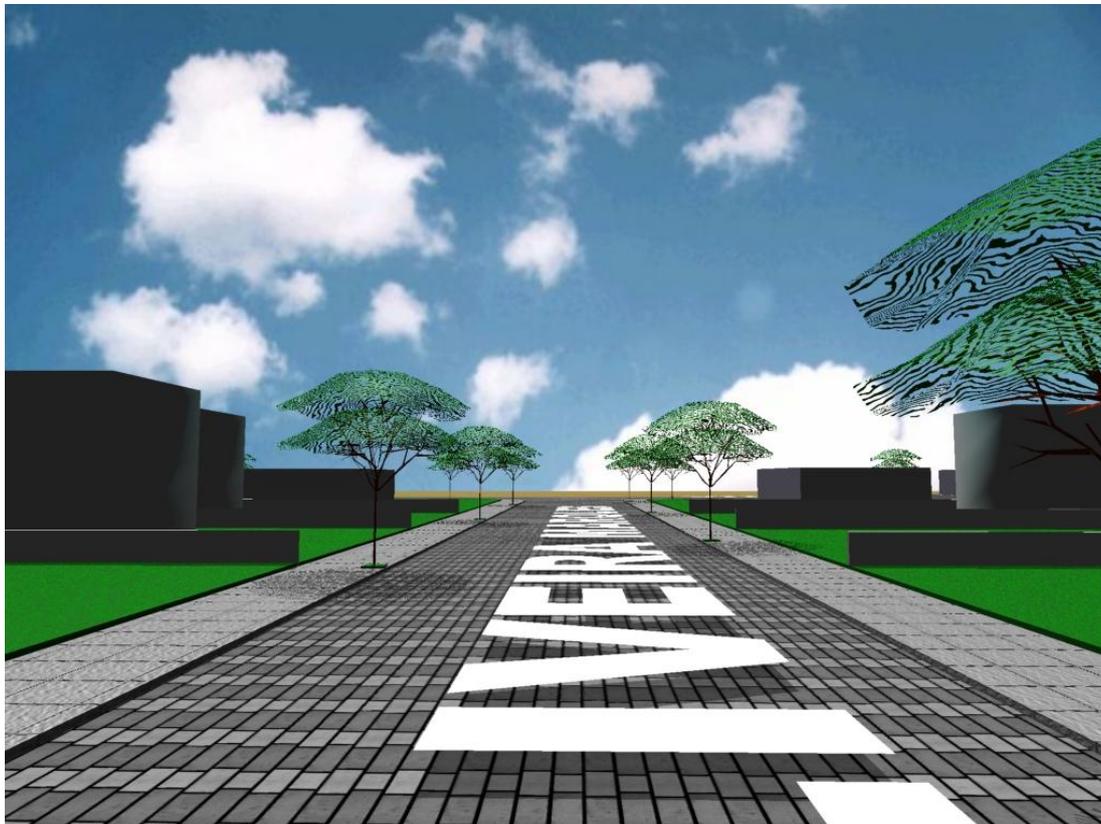


FIGURA 121- VISADA 6 – De dentro para fora. Sentido oeste. Fonte: autor, 27/06/2018.



FIGURA 122- VISADA 7 – De dentro para fora. Sentido norte. Fonte: autor, 27/06/2018.



FIGURA 123- VISADA 10 – De dentro para fora. Sentido leste. Fonte: autor, 27/06/2018.

PARA EFEITO DE ANÁLISE DOS INTENS ABAIXO, VALE SALIENTAR: A SIMULAÇÃO DE OCUPAÇÃO DAS IMAGENS 3D ANTERIORES SÃO BASEADAS NO ARCABOUÇO LEGAL PREVISTO PARA O LOCAL (ÍNDICES CONSTRUTIVOS, COEFICIENTES DE APROVEITAMENTO) E PARA A RESTRIÇÃO DE VERTICALIZAÇÃO IMPOSTA PELA PROXIMIDADE COM O AEROPORTO.

Não há como se prever com certeza absoluta a morfologia e modelo exato de ocupação final do loteamento, mas por se tratar de ZONA DE INTERESSE TURÍSTICO E LAZER, com o menor coeficiente de aproveitamento da cidade, de 0,5 não há muita dúvida em relação à tipologia de ocupação. Trata-se de traduzir para a imagem o que está previsto na legislação para este loteamento- ocupações de baixo gabarito com volumetria horizontal.

Com base nessa previsão e simulação 3D pode-se realizar a análise da ocupação sobre os itens a destacar:

- **obstrução visual:** a característica de ocupação de baixa densidade de toda AID, nos remete a prever que, mesmo com a projeção de ocupação de todo loteamento, não se nota a tendência de verticalização dessa região, tanto pelos instrumentos legais/urbanísticos previstos, tanto pela tendência mercadológica, e também a proximidade com o Aeroporto do município a partir das suas restrições de verticalização.

Com isso, não haverá obstruções visuais importantes além daquelas previstas pela ocupação urbana, que é inerente à ocupação humana. Não há sequer um crescimento urbano que não cause qualquer tipo de obstrução visual. É condição *sine qua non* do surgimento das edificações. Mas como levantado no estudo, não há elementos internos ou externos importantes que devam ser preservados.

Os parâmetros urbanísticos previstos para o local, e a restrição à verticalização imposta pelo cone de aproximação do aeroporto, por si só já nos apresentam as restrições às construções de maior gabarito. Segundo a projeção do cone de vôo, as cotas máximas variam de +8 até +16m. Ou seja, dependendo da cota da pista, as edificações propostas poderão ter altura de 8m até máximo 16m. Pelo fato em toda a cidade ter gabarito livre, isso traz restrições importantes à verticalização e com isso também, à obstrução visual. Projeta-se impactos mais consideráveis na obstrução visual somente a nível do térreo, condição prevista em ocupações urbanas.

- **redução de verdes:** como descrito em todas as visadas, o elemento natural presente é apenas uma cobertura vegetal rasteira, na forma de pasto, grama seca, que será suprimida no locais onde haverá abertura de novas vias. As espécies de porte, pontualmente encontradas, quando no

interior dos lotes ou nas áreas de uso público serão mantidas. Só haverá supressão ao longo dos arruamentos. E ao longo da ocupação urbana do VIVERE PARAISO, espera-se a manutenção dos percentuais obrigatórios de faixas de permeabilidade previstas em lei, além da implantação e até ampliação da arborização ao longo das ruas do loteamento. Em todos os casos a supressão de vegetação somente será realizada após autorização da secretaria competente. O projeto de arborização urbana igualmente será submetido à avaliação das secretarias competentes.

Se analisarmos as taxas de permeabilidade previstas em lei, e aplicarmos os 10% mínimo previstos em lei para a metragem total dos lotes, tem-se a uma estimativa mínima de 4.100m² de área mínima permeável. Contribui ainda para melhoria nessa taxa o uso de piso tipo pav-s para calçamento das vias, que permite um percentual mínimo de permeabilidade. Além disso, apresenta uma área Livre de Uso Público, de 6400m², que também auxilia como área permeável auxiliar.

Quando alinhados esses dois índices urbanísticos incidentes neste Zoneamento, que são lotes grandes (mínimo de 600m²) e coeficientes de aproveitamento baixo (de 0,5), as taxas de permeabilidade apresentam forte tendência a aumentar. Por exemplo, nos lotes de 600m², se o proprietário optar por realizar 3 pavimentos, para construir 300,00 m², (600x0,5), a média por pavimento será de 100m². Ou seja, num lote de 600 m², a projeção da edificação alcança apenas 100m², 1/6 da área do terreno.

- **integração volumétrica:** nesse quesito de análise, não há a possibilidade neste zoneamento da cidade de verticalização excessiva. Seja pelos parâmetros urbanísticos, seja pelas restrições da proximidade com o Aeroporto. Há tendência de continuidade de uso do solo com predominância do residencial unifamiliar, seguindo a continuidade do padrão de ocupação das glebas vizinhas, baseados em usos residenciais de baixa densidade. Em alguns terrenos (geralmente esquinas e lotes maiores) nota-se a tendência de ocupação por edificações residenciais multifamiliares verticais, com máximo de 3 pavimentos. Não há elementos para se notar uma tendência de ruptura na continuidade volumétrica do entorno. Por se tratar de área de uso predominante residencial unifamiliar de baixa densidade, não pode-se esperar uma ocupação de uso comercial e serviços importante. Pode-se prever que os lotes de frente para a Rodovia Municipal Atilio Ceolin apresentam padrão de tendência a uso diverso não residencial. Devendo também respeitar as restrições e metragem e altura.

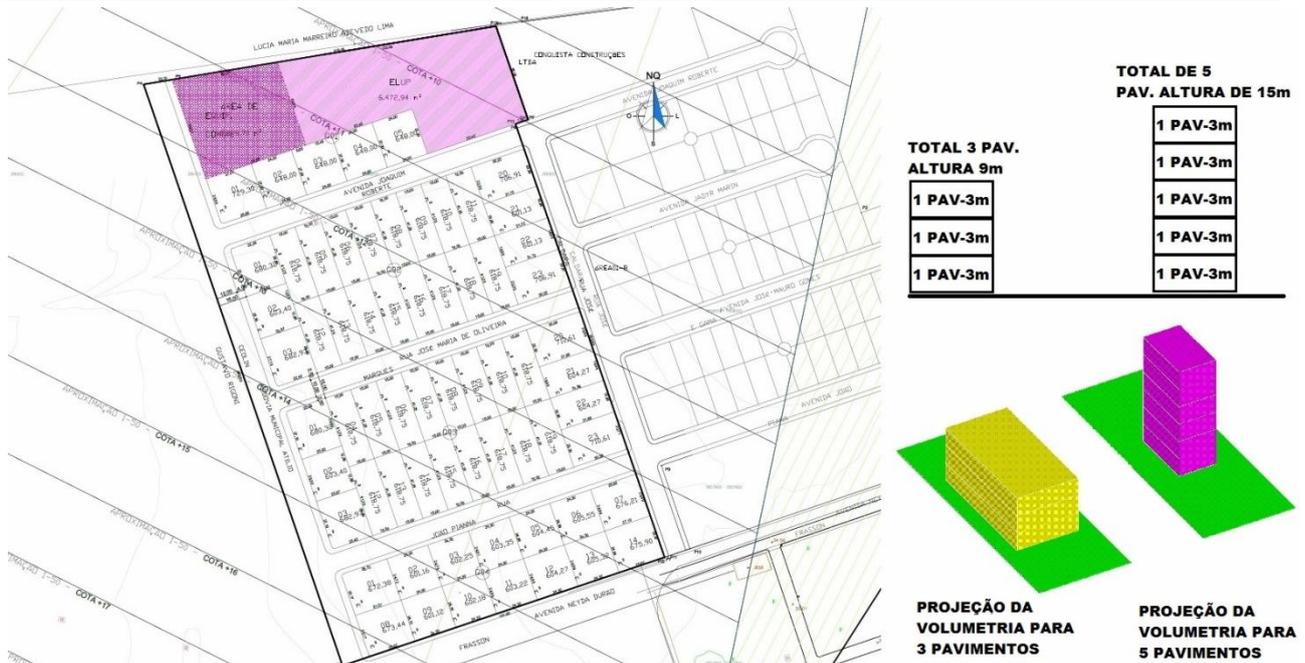


FIGURA 123A- Planta do loteamento com as cotas de restrição de verticalização/cone vôo. Fonte: autor, outubro/2018.

Além disso, pela proximidade com o aeroporto, uma parcela grande do loteamento VIVERE PARAISO apresenta restrições à verticalização, principalmente os lotes a norte, que coincidem como o setor mais restritivo do **CONE DE VOO DO AEROPORTO**, onde se prevê, pela localização aproximada, altura total não superior a 10m. De acordo com o cone de vôo, a volumetria pode variar de 10 a 16m de altura.

- adequação da malha urbana: neste quesito, o loteamento VIVERE PARAISO tem como viés a inserção à malha viária e urbana existente, possibilitando a continuidade do planejamento do bairro, permitindo maior mobilidade no interior das vias de acesso, conforme diretriz da Lei Municipal de parcelamento do solo que enfatiza como requisito urbanístico, que *"... as vias do loteamento deverão articular-se com as vias adjacentes oficiais, existentes ou projetadas, em conformidade com o Plano Diretor Municipal, e harmonizar-se com a topografia local;*

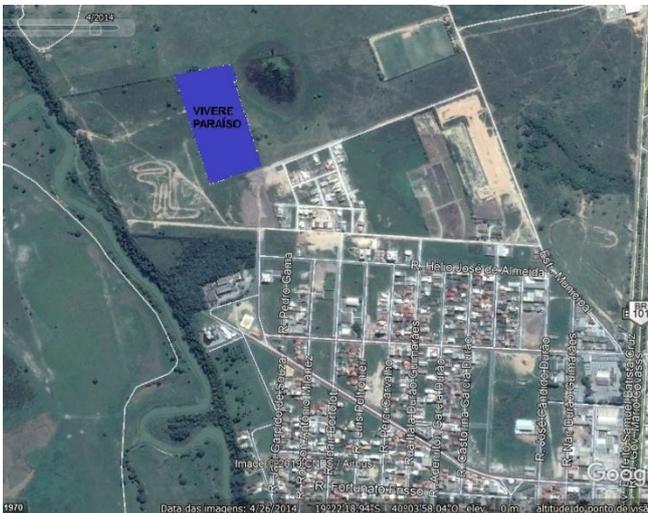
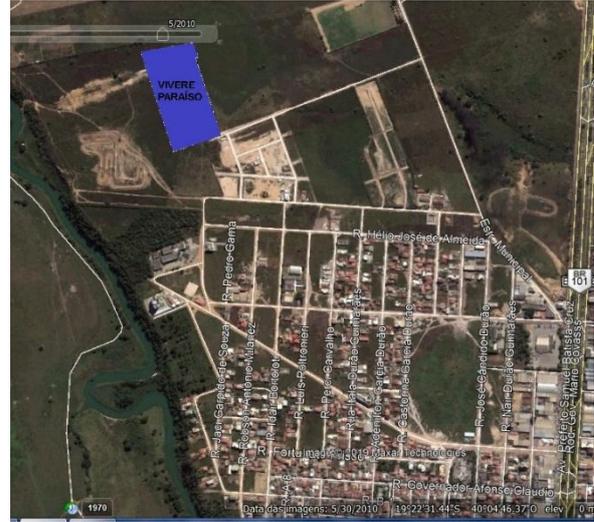
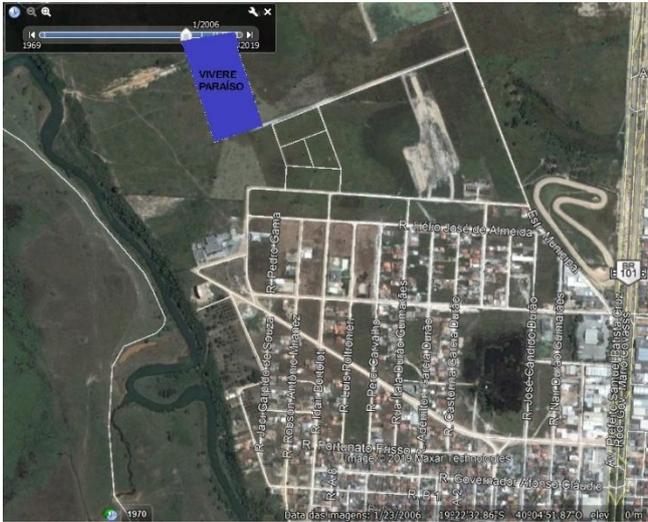
O loteamento parte da continuação da Av. Neyda Durão Frasson, permitindo maior mobilidade, e a ligação do loteamento VIVERE já aprovado, facilitando os deslocamentos intra e extra bairros. Apesar dos confrontantes norte, oeste e sul não serem ainda áreas urbanas já consolidadas, com vias urbanas já existentes, ainda assim há pelo traçado proposto a integração com as poucas vias existentes.



FIGURA 124- Mapa de Inserção do Loteamento VIVERE PARAISO no entorno. Fonte: autor, outubro/2018.

Com objetivo de facilitar a mobilidade e os deslocamentos, todas as vias do loteamento VIVERE PARAISO conectam-se com a Rodovia Municipal Atilio Ceolin, permitindo que o traçado local adeque-se ao padrão existente apresentado no bairro Três Barras. Além desta, a Av. Neyda Duraõ Frasson, a sul, apresenta capacidade maior, de 22 metros. O restante das vias internas segue como padrão de vias locais, com 15 metros de largura, com boa capacidade de fluxo e porte, com padrão físico de vias mais estreitas, com menor velocidade de fluxo, tipologia de pavimentação e usos diferenciados. É importante salientar que a Av. Municipal Atilio Ceolin, faz parte do traçado planejado pelo município como via estruturante sentido norte sul, como uma via arterial de 32m, sendo 16m incorporada no loteamento.

Histórico da evolução da ocupação urbana



FIGURAS 126 a 129 – Fotos Satélite da AID mostrando o histórico da ocupação urbana, nos anos 2006, 2010, 2014 e 2019. Fonte: Google Earth Pro, acesso em dezembro/2019.

Se compararmos a primeira foto acima, do ano de 2006, com a última, do ano de 2019, após 13 anos, a malha urbana permanece quase a mesma. Somente há o surgimento do novo loteamento Perobas ao norte da AID. Há a ocupação ainda rarefeita do Loteamento Três Barras, sem nenhum novo loteamento no entorno. As imagens reforçam um mote principal deste EIV: a ausência de novos loteamentos nesta área tão valorizada da cidade propicia um aumento absurdo no valor dos poucos terrenos disponíveis. Historicamente, a ocupação apontou uma tendência de construções de baixo gabarito, em sua maioria uso residencial unifamiliar, uma casa por lote, com baixa frequência de uso comercial, além de pouca disponibilidade de áreas públicas livres e equipamentos urbanos e comunitários. Não foram encontradas fontes confiáveis com imagens aéreas anteriores a 2006 para conseguirmos ampliar a evolução histórica da AID.

4.4 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO

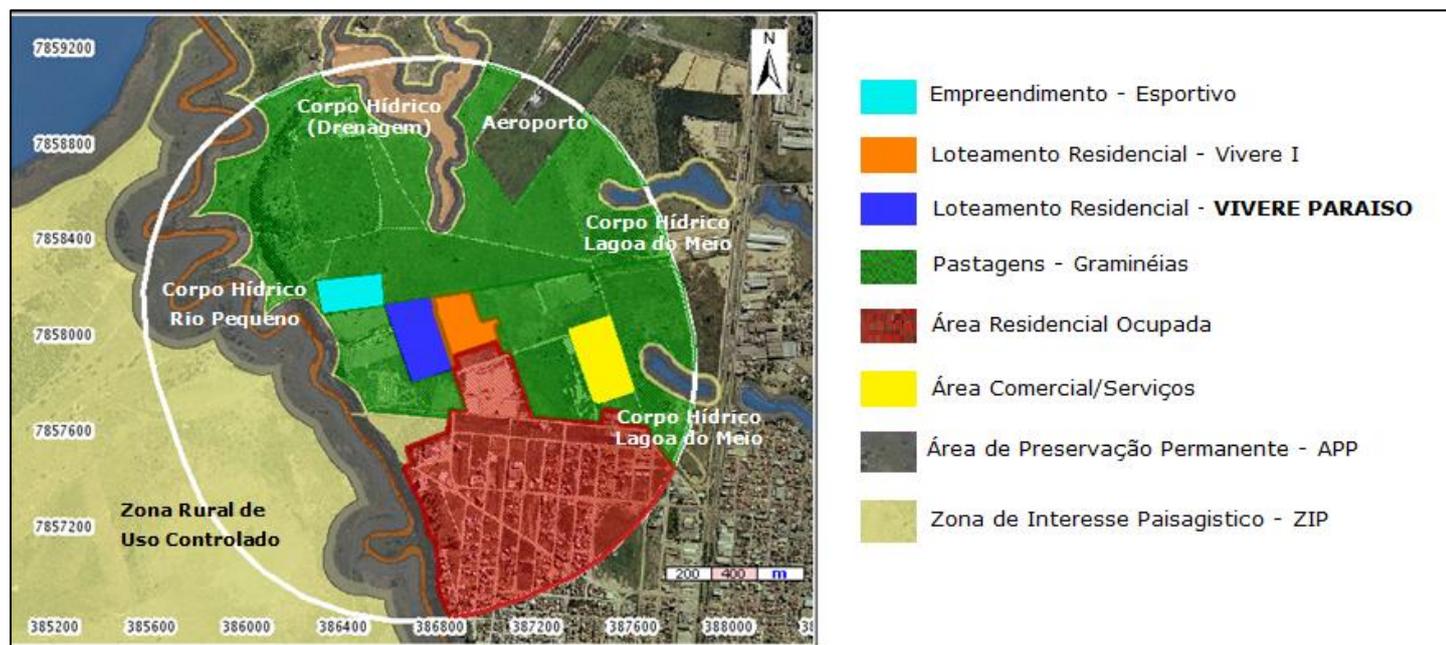


Figura 130. Mapa de caracterização do Meio Biótico da AID, a partir do Zoneamento Urbanístico Municipal
Fonte: Ortofotomosaico IEMA 2014/2015, com modificação realizadas no software Kosmo 2.0.1.

4.4.1 SITUAÇÃO ATUAL

a) Uso e Ocupação do Solo:

A área pleiteada para a instalação do empreendimento (Área Diretamente Afetada) originalmente era caracterizada como área de Mata Atlântica, que com o passar do tempo foi impactada por ações antrópicas originadas pelo cultivo da cultura de café, sendo suprimida integralmente na maioria dos pontos e substituída por pastagens, dominada por gramíneas (*Brachiaria*), muito degradada devido à ação do clima seco e árido. Nesta área não há predominância de áreas brejosas (alagadiço), corpos hídricos, áreas de preservação permanente ou áreas de grande sensibilidade ambiental, protegidas por lei.

No solo são identificados indivíduos arbustivos distribuídos de maneira esparsa. As árvores isoladas encontradas no local são passíveis de supressão, devendo ser providenciado laudo de supressão de vegetação perante a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Naturais (SEMAM), por estar localizada em área urbana do município.

Atualmente a área do empreendimento passou por inúmeras intervenções (movimentação de terra) devido à obra de instalação da Macrodrenagem, Parceria Pública Privada (PPP), entre empresários locais e a Prefeitura Municipal de Linhares, que visa drenar as águas pluviais não só

do loteamento, mas também de futuros empreendimentos a serem instalados nas regiões circunvizinhas.

A cobertura vegetal da Área e Influência Direta do empreendimento (AID), foi bastante modificada por ações antrópicas ao longo dos anos, sendo composta por sua maioria por gramíneas e indivíduos arbóreos pequenos isolados e dispersos. Entretanto é possível verificar a ocorrência de vegetação arbórea concentrada constituídas principalmente das espécies *Leucaena leucocephala*, *Acacia sp* e *Brachiaria*, em um fragmento próximo ao Fórum (remanescente de Mata Atlântica), havendo a ocorrência de espécies exóticas em pontos esparsos e distintos com predominância de espécies nativas em estágio secundário de regeneração.

Observa-se na AID a presença de três corpos hídricos, sendo: **Lagoa do Meio** a leste (em dois pontos), o corpo hídrico com características de **alagadiço** que se localiza ao norte, que receberá a drenagem do empreendimento, através da obra de macrodrenagem da Prefeitura Municipal de Linhares, e o **Rio Pequeno** a oeste do empreendimento.

A área de instalação do empreendimento não está inserida em área de Tombamento de Mata Atlântica, conforme Figura 131, pois está localizada a uma distância de 1.628 metros da Lagoa Juparanã, conforme preconiza a Resolução nº 003/1991, da Secretaria de Estado da Educação e Cultura (SECULT) que aprova o Tombamento da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados no Estado do Espírito Santo:

"V – NORMAS

Com vista a compatibilizar as formas adequadas de uso do solo e as atividades existentes na área do tombamento, objetivando a preservação, conservação e recuperação dos remanescentes da Mata Atlântica e seus Ecossistemas Associados no Espírito Santo, ficam estabelecidas as seguintes Categorias de uso:

V.2 - CATEGORIA B - ÁREAS DE USO SELETIVO

*Uma faixa de proteção de **1 km de largura no entorno das lagoas naturais**, excluídas as áreas da categoria A;" grifo nosso.*



Figura 131. Localização das áreas de Tombamento da Mata Atlântica.

Fonte: Ortofotomosaico IEMA 2014/2015, com modificação realizadas no software Kosmo 2.0.1.

Observa-se ao norte e sul (extremos) da área de influência direta do empreendimento a presença de 02 áreas caracterizadas como de tombamento da mata atlântica, devido a extensão de 1 km da Lagoa do Meio e da Lagoa Juparanã.

b) Recursos Hídricos:

O local de instalação do empreendimento não possui áreas de sensibilidade ambiental, isto é, Áreas de Preservação Permanente (APP) e nem áreas brejosas e alagadiças. Na Área de Influência Direta (AID), nota-se a existência de três corpos hídricos, sendo compreendido a leste pela Lagoa do Meio (em dois pontos), o corpo hídrico que se localiza ao norte, que receberá a drenagem do empreendimento (através da obra de macrodrenagem municipal), e o Rio Pequeno.

- **Corpo Hídrico: Rio Pequeno**

O Rio Pequeno está localizado a aproximadamente 291,55 metros da área do empreendimento, sendo o curso d'água de captação para abastecimento público de água realizado pelo Serviço Autônomo de água e Esgoto (SAAE). Devido à grande sazonalização e escassez por longos períodos sem chuvas, a água proveniente do corpo hídrico apresenta seu nível abaixo do

normal e a com características de turbidez muito acentuada, além da proliferação de cianobactérias, ocasionadas pelo calor (aumento de temperatura) e excesso de matéria orgânica.



Figura 132. Caracterização do Rio Pequeno e das suas margens ao longo do seu percurso.
Fonte: Ator, Janeiro/2020.

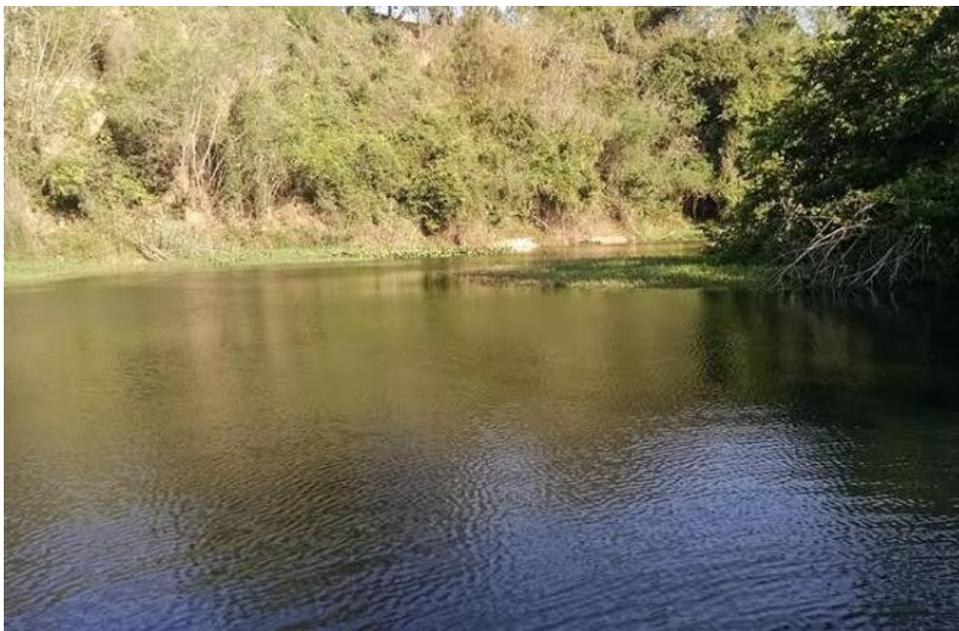


Figura 133. Caracterização do Rio Pequeno e das suas margens ao longo do seu percurso.
Fonte: Ator, Janeiro/2020.

Segundo o Zoneamento Urbanístico do município, em torno dos corpos hídricos existentes na AID, estão delimitadas faixas de Área de Preservação Permanente (APP), com larguras variáveis

dependendo do corpo hídrico, além de uma faixa de 15 metros junto às APPs denominadas de Zona de Interesse Paisagístico I. Segundo a Lei Complementar nº 11/2012, (alterada pela Lei Complementar 27/2014), segue a definição do Zoneamento:

DA ZONA DE INTERESSE PAISAGÍSTICO I

Art. 73 *A Zona de Interesse Paisagístico I é aquela de uso público, destinado à implantação de parques urbanos ou similares, e equipamentos e atividades complementares relacionadas a lazer e turismo, que receberá tratamento específico por seu relevante interesse ecológico e turístico.*

§ 2º *A largura mínima dessas faixas é de 15 (quinze) metros, exceto em áreas já consolidadas onde devem ser compatibilizadas com as ocupações regulares existentes, na forma do mapa anexo à presente lei;*

Art. 74 *As Zonas de Interesse Paisagístico I serão objeto de projeto urbanístico específico e atenderão às seguintes diretrizes:*

I - identificar os espaços com atributos cênicos representativos para disciplinar a sua ocupação e utilização;

II - proibir a implantação de atividades que alterem o ecossistema existente ou descaracterizem a paisagem;

III - promover seu aproveitamento para lazer, recreação e turismo, compatibilizando com a preservação e valorização do patrimônio natural.

Parágrafo Único. *Nas Zonas de Interesse Paisagístico I é vedada a construção de edificações.*

O corpo hídrico denominado Rio Pequeno se encontra em alguns pontos assoreado e eutrofizado devido à alta antropização, além de alguns pontos com indícios de poluição. As margens do rio, são protegidas por lei, e constituídas por Áreas de Preservação Permanente, que possuem vegetações esparsas ao longo de seu curso d'água, apresentando em alguns pontos isolados a presença de remanescentes de Mata Atlântica com predominância de vegetação nativa em estágio primário.

Por definição, Segundo a Lei Federal 12.651 de 25 de maio de 2012, no seu artigo 3º, inciso II, define as Áreas de Preservação Permanente:

"II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a

biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”.

No seu artigo 4º, a mesma lei federal define conceituação de Área de Preservação Permanente (APP):

Art. 4º. *Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:*

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

Com isso, pode-se aplicar a APP do Rio Pequeno uma faixa de 50 metros, e em torno das lagoas urbanas, 30 metros. Essas são as APPs identificadas no interior da AID, junto à APP do corpo hídrico ao norte.

- **Corpo Hídrico: Área de Alagadiço**

Ao norte da área do empreendimento, aproximadamente a 279,44 metros, nota-se a presença do corpo hídrico, com aparência de alagadiço, que receberá, através da obra de macrodrenagem construída através de uma Parceria Público Privado (PPP), a rede de drenagem do loteamento. Como esse é o ponto de destino final da drenagem do loteamento, houve um levantamento mais minucioso da situação atual deste corpo hídrico, através de visita *in loco* e

entrevistas com a população circunvizinha, observando-se um elevado grau de antropização das suas margens.

A área de alagadiço denomina-se o corpo receptor que receberá as águas provenientes da obra de macrodrenagem se iniciando ao norte da área do empreendimento. Após transcurso a água possui fluxo para leste sentido as populações ribeirinhas, sendo manilhada e direcionada para o Rio Pequeno.

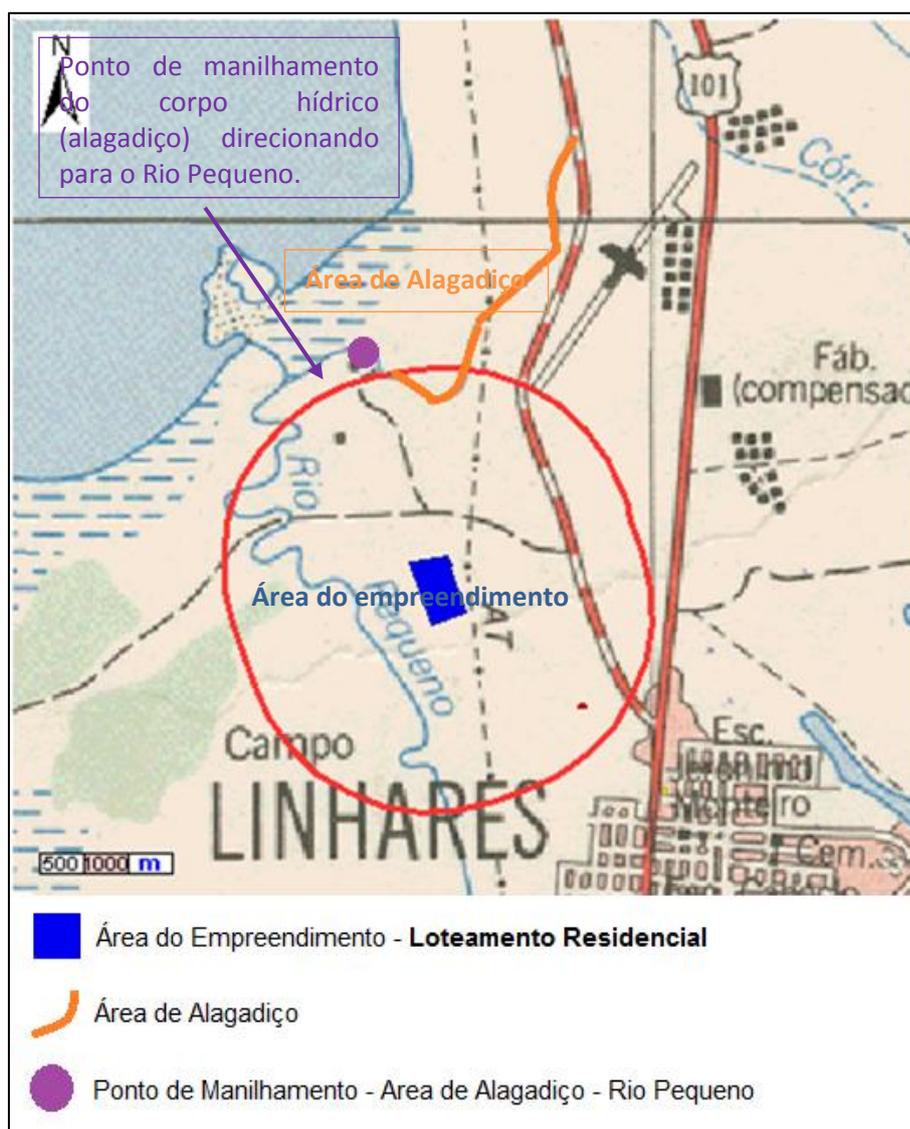


Figura 134. Direcionamento da área de alagadiço sentido o corpo hídrico (Rio Pequeno).
Fonte: Autor, Janeiro/2020 – Carta IBGE 2000.



Figura 135. Ponto de passagem após manilhamento da área de alagadiço em relação a estrada vicinal e o corpo hídrico.
Fonte: Autor, Janeiro/2020.



Figura 136. Ponto de passagem da água manilhada proveniente da área de alagadiço.
Fonte: Autor, Janeiro/2020.



Figura 137. Água após ponto de passagem sendo encaminhada para o Rio Pequeno.
Fonte: Autor, Janeiro/2020.

Através de relatos de moradores, em especial a Sra. Alessandra Gomes da Silva Souza, moradora ribeirinha da área de alagadiço a mais de 30 anos, o fluxo ascendente da água proveniente da área de alagadiço é encaminhada diretamente para o Rio Pequeno, não tendo ligação nenhum com a Lagoa Juparanã, fato confirmado através da Carta o IBGE (Figura 134).

Observa-se na faixa ao redor da área de alagadiço a presença isolada de algumas espécies de *Leucena* (*Leucaena leucocephala*). Nos locais de maior supressão vegetal, o cenário atual é a presença de pastagens devido ao longo período de seca. Nota-se no corpo hídrico a presença em alguns pontos isolados de espécies aquáticas tipo Aguapés (*Eichhornia*), conforme demonstrado nas figuras anteriores. Fato ocasionado pelo desenvolvimento da agricultura em áreas circunvizinhas, que proporcionam o carreamento de defensivos agrícolas, aplicados nas plantações, para o corpo hídrico. Além disso, o acúmulo de água parada, devido à baixa vazão por longos períodos de estiagem, proporcionam acúmulos de nutrientes em decomposição na água deste corpo receptor, localizado a norte do empreendimento. Pela importância da localização,

porte e proximidade com Rio Pequeno e Lagoa Juparanã, torna-se primordial a atenção da prefeitura para este corpo hídrico e recuperação de suas margens. Ainda mais quando se prevê que ali será a destinação final da drenagem das obras de ampliação do aeroporto.



Figura 138 – Situação atual do corpo hídrico receptor da drenagem pluvial da macrodrenagem, com a presença de aguapés (*Eichhornia*). Fonte: autor, outubro/2019.



Figura 139– Situação atual do corpo hídrico receptor da drenagem pluvial da macrodrenagem, com a presença de aguapés (*Eichhornia*). Fonte: autor, outubro/2019.



Figura 140 – Situação atual do corpo hídrico receptor da drenagem pluvial da macrodrenagem, com a presença de aguapés (*Eichhornia*). Fonte: autor, outubro/2019.



Figura 141– Vista geral do corpo hídrico receptor da drenagem pluvial da macrodrenagem. Fonte: autor, outubro/2019.

Por definição, segundo a Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012, no seu artigo 4º, define a conceituação de Área de Preservação Permanente (APP). Desta forma, por a área de alagadiço ser caracterizada como um corpo hídrico artificial o referido código não possui enquadramento para determinar se a referida área de alagadiço possui faixas de proteção ambiental (áreas de preservação permanente).

- **Corpo Hídrico: Lagoa do Meio**

A leste da área de instalação do empreendimento se localizada o corpo hídrico denominado Lagoa do Meio (em dois pontos), aproximadamente 880,35 metros de distância do Ponto 01 e 827,72 metros do Ponto 02, conforme demonstrado na figura abaixo.



Figura 142. Mapa de caracterização da Lagoa do Meio em relação a área do empreendimento.
Fonte: Ortofotomosaico IEMA 2014/2015, com modificação realizadas no software Kosmo 2.0.1.

Em relação as condições da água do corpo hídrico, tanto no Ponto 01 e no Ponto 02, nota-se que devido à grande sazonalização e escassez por longos períodos sem chuvas a água proveniente do corpo hídrico apresenta seu nível abaixo do normal e a com características de turbidez muito acentuada, além da proliferação de cianobactérias, ocasionadas pelo calor (aumento de temperatura) e excesso de matéria orgânica e elevado índice de espécies vegetais.

Observa-se na água a presença de espécies aquáticas de Aguapés (*Eichhornia*), fato provavelmente ocasionado pelo desenvolvimento da prática da agricultura em áreas circunvizinhas que proporcionam o carreamento de defensivos agrícolas utilizados na aplicação de plantações, para o corpo hídrico, além do acúmulo de água parada, devido à baixa vazão por longos períodos de estiagem, proporcionando assim acúmulos de nutrientes em decomposição na água, conforme demonstrado abaixo:



Figura 143 – Condições da água no Ponto 01, apresentando alto índice de turbidez e recobrimento quase que totalmente por vegetação e cianobactérias.



Figura 144 – Condições da água no Ponto 02, apresentando alto índice de turbidez e recobrimento quase que totalmente por vegetação e cianobactérias.



Figura 145– Condições da água no Ponto 02, apresentando alto índice de turbidez e recobrimento quase que totalmente por vegetação e cianobactérias.

Em relação as margens do corpo hídrico nos Pontos 01 e 02 é possível verificar a ocorrência de vegetação arbórea concentrada constituída principalmente por gramíneas (*Brachiária*) em estágio inicial de regeneração, com elevado índice de degradação devido à ação do clima seco e árido, com algumas espécies primárias, nativas e pioneiras da mata atlântica como as Embaúbas (*Cecropia*). Nota-se também a presença isolada de algumas espécies em pontos esparsos de Leucena (*Leucaena leucocephala*) e a ocorrência de espécies exóticas em pontos difusos e distintos mais com predominância de espécies nativas em estágio secundário de regeneração, conforme apresentada nas figuras anteriores.



Figura 146 – Condições das margens do corpo hídrico no Ponto 02, apresentando recobrimento quase que totalmente por gramíneas.

Por definição, segundo a Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012, no seu artigo 4º, define a conceituação de Área de Preservação Permanente (APP). Desta forma, temos:

"Art. 4º. Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

....

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas."

Com isso, pode-se aplicar a Área de Preservação Permanente (APP) da Lagoa do Meio uma faixa de 30 metros, caracterizada por ser uma lagoa natural localizada em zona urbana consolidada.

c) Caracterização da Qualidade do ar atual;

A área prevista para a instalação do empreendimento não possui restrições significativas com relação a qualidade do ar. Atualmente existem fontes de poluição, como ruas não pavimentadas e lançamento de material particulado na atmosfera devido ao fluxo de veículos.

Notam-se também algumas fontes possíveis de poluição já existentes, como o tráfego de veículos que se movimentam tanto nas áreas circunvizinhas como na BR 101 Norte, alinhada ao funcionamento de garagens de ônibus (Viação D'arc), Batalhão do Exército (Tiro de Guerra), Delegacia da Polícia Civil e o Fórum Desembargador Mendes Wanderley de Linhares, que proporcionam uma grande circulação de veículos. Nota-se também a operação de unidades de usinagem (J.M Tornearia) e fábrica de móveis (Baldacini Madeiras), localizadas na AID. Outra fonte de alteração da qualidade do ar, devido a sua proximidade com o empreendimento, é o aeroporto, sendo o impacto mais representativo, principalmente no quesito de emissão de ruídos.

d) Caracterização das fontes de emissão de ruídos atuais e do nível de pressão sonora atual;

A área do empreendimento não é utilizada no momento para nenhuma atividade, e por se tratar de área com baixa densidade ocupacional, os níveis noturnos e diurnos refletem essencialmente a natureza do local. O trânsito de veículos pode ser percebido no período diurno, apesar de pouco expressivo.

Em relação ao **Aeroporto**, pode-se identificá-lo como a maior fonte de emissão de ruído na AID. Entretanto, como ainda não é operado com sua capacidade máxima não se notou incômodo ou a emissão contínua de ruídos partindo dessa fonte. Eventualmente nota-se vôos domésticos, com aeronaves de pequeno porte, particulares, com volume de tráfego inexpressivo.

O funcionamento de garagens de ônibus (Viação D'arc), Batalhão do Exército (Tiro de Guerra), Delegacia da Polícia Civil e o Fórum Desembargador Mendes Wanderley de Linhares e a operação de unidades de usinagem (J.M Tornearia) e fábrica de móveis (Baldacini Madeiras) proporcionam uma grande circulação de veículos mais acentuada no período diurno, impactando diretamente na emissão de ruídos. Essas fontes de emissão concentram-se principalmente nas proximidades da Rodovia BR 101. Não há fonte presente de ruído constante nas imediações do local de instalação do empreendimento, por se tratar atualmente de um vazio urbano.

Outro fator que interfere diretamente no ruído sonoro da região são as constantes obras civis encontradas na AID, área de crescente valorização e ocupação de novas edificações, sendo na sua grande maioria, obras de uso residencial de pequeno e médio porte. É possível prever que estes ruídos irão interferir no ambiente sonoro por algum tempo, durante as respectivas fases de obras. Também foi constatada a presença de um número razoável de lotes ainda vazios que provavelmente venham a receber edificações unifamiliares residenciais a médio prazo. Enfim, identifica-se que há a presença de ruídos na AID, só que compatíveis com uso do solo correspondente.

e) Saneamento básico:

As ocupações/edificações que se situam na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento dispõem na sua quase totalidade de serviço de saneamento básico, com rede de distribuição de água, coleta de esgoto, e rede pluvial. A distribuição de água é realizada pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) do município de Linhares. O tratamento do esgoto sanitário é realizado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), com direcionamento dos efluentes sanitários para uma elevatória localizada no bairro Três Barras (próximo à sede do Batalhão do Exército), para posterior encaminhamento para a Estação de Tratamento de Esgoto do Bairro Aviso.

Conforme Anexo 10.26, foi solicitado todas as informações técnicas e ambientais sobre as E.E.E. existentes, além da Estação de tratamento de esgoto central, do bairro Aviso. Não houve resposta do SAAE sobre a consulta realizada. Os serviços de limpeza urbana e coleta de lixo contemplam todas as edificações da AID. Os resíduos domiciliares coletados são depositados em aterros controlados, usinas de reciclagem e usina de compostagem, localizados dentro e fora do perímetro urbano.

Na AID existem 2 elevatórias de esgoto, 1 localizada no loteamento Perobas, e outra no bairro Três Barras. Conforme consulta informal ao SAAE, (informação oficial foi solicitado e não atendido) as elevatórias apresentam capacidade de atendimento e gradativamente o SAAE realiza manutenção periódica no sistema. A estação de tratamento de esgoto central no Aviso, que não apresentam mais capacidade de atendimento para novos empreendimentos, pelo menos a curto prazo. Neste momento inicial, como o empreendedor custeará a solução de tratamento de esgoto localmente, não há impacto na estrutura da cidade. Os investimentos estão sendo realizados pelo município para ampliar a rede central de tratamento. Caso contrário, o município bloqueia o seu

crescimento ordenado. Sem a possibilidade de receber novos loteamentos aprovados e legalizados, a tendência é surgir ocupações irregulares e loteamentos clandestinos, muito mais prejudiciais ao equilíbrio urbano e ambiental.

Há o atendimento em toda a AID da rede de coleta de resíduos sólidos, realizado pelo poder público municipal, através da coleta através dos caminhões especializados. No local que será implantado o loteamento seguem as mesmas características: será entregue com toda infraestrutura de saneamento básico, e com a futura ação do poder público na coleta dos resíduos sólidos.

Em algumas fotos das ruas (ver Figura 50) de acesso ao VIVERE PARAISO, pode-se notar a presença de entulhos e lixos em vários setores da via. Isso acontece com o descarte realizado por particulares, que não dão a destinação correta para os resíduos sólidos. Notou-se que várias empresas da cidade deixam naquela região restos de materiais de suas atividades, como empresas de vidro automotivo, depósitos de materiais de construção, etc. Essa é característica comum a todos os vazios urbanos: transformam-se em locais irregulares de descarte de lixo e entulho. Esse é um importante aspecto no qual o Loteamento VIVERE PARAISO visa enfrentar: transformar a realidade do local visando cumprir a função social da terra urbana.

5 - IDENTIFICAÇÃO, AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS / COMPENSATÓRIAS

De acordo com a Resolução nº 01/86 do CONAMA, impacto ambiental é *"qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota (conjunto de seres vivos de um ecossistema); as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, e a qualidade dos recursos ambientais"*, e são identificados nas fases de planejamento, construção e ocupação/operação dos empreendimentos.

Na avaliação dos impactos ambientais, foram analisadas as diferentes atividades envolvidas para implantação do empreendimento, bem como os efeitos na AID na realização do novo loteamento. Classificados como impactos positivos e negativos e magnitude, ou seja: baixo, moderado e alto.

Todo e qualquer empreendimento do porte de um loteamento, é transformador da realidade local. A implantação de loteamentos é uma atividade modificadora do meio ambiente,

cujo potencial de causar impactos ambientais é relevante, seja no meio natural, seja no meio construído urbano.

A urbanização pode ser considerada como um processo em que uma determinada localidade sofre transformações, perdendo suas características rurais e adquirindo características urbanas. Com tudo, este processo, ao ser iniciado sem que haja um planejamento e um estudo da área a ser construída, torna-se prejudicial ao meio ambiente, gerando impactos ambientais. A Seguir serão analisados todos os itens referentes aos impactos do novo empreendimento.

a) Sistema viário

Quanto ao sistema viário, o Bairro Três Barras é o que receberá maior influência do tráfego relacionado ao empreendimento, tanto na fase de instalação, como na fase de operação.

As vias de acesso ao empreendimento apresentam nível de desempenho satisfatório na situação atual, principalmente quanto ao fluxo, indicando que não há comprometimento da fluidez do tráfego no período de instalação do empreendimento. No quesito pavimentação é onde acontece o gargalo. As 2 principais vias de ligação da rodovia Br 101 com o empreendimento (Av. Ettore Pedroni e Av. Neyda Durão Frasson) não estão pavimentadas, e serão provavelmente as vias mais utilizadas para o acesso de máquinas e trânsito pesado.

Obviamente o impacto de máquinas e caminhões durante os serviços de terraplenagem e de escavação de infraestrutura na fase de implantação do loteamento, implicarão ao tráfego das vias de acesso ao empreendimento um aumento significativo, porém esse tráfego de maior porte será feito principalmente pelas 2 vias, mais a Rua Marisio Paiva Fernandes, que é asfaltada e que tem boa capacidade de fluxo, com pavimentação em estado satisfatório, mesmo sem possuir sinalização horizontal e vertical adequada, mas é bem iluminada e apresenta em um lado passeios executados.

Logo, podemos concluir que o tráfego gerado durante a fase de implantação do loteamento não terá impacto significativo no sistema viário local, visto que a avenida possui boas condições de fluidez e tráfego. Além disso, não comprometerá o nível de serviço durante a fase de ocupação do loteamento, por se tratar de uma situação reversível, ou seja, será de média duração, média magnitude e de abrangência local que cessará imediatamente com o fim das obras de infraestrutura do loteamento. Essas vias atualmente são pouquíssimas utilizadas, e ao longo dela não há a presença de uso residencial, não trazendo tanto transtornos.

Analisando o tráfego adicional de veículos de passeio e motos gerados pela ocupação do empreendimento em análise (loteamento residencial), conclui-se que as aproximações viárias

absorverão o excedente de tráfego gerado, devido suas condições razoáveis quanto aos aspectos dimensionais, de segurança e pavimentação.

Quanto às repercussões no transporte coletivo, entende-se que a demanda aumentará de forma moderada durante a ocupação do empreendimento, por se tratar de um adensamento a médio prazo, e não imediato. A procura maior será dos profissionais que irão trabalhar nas novas habitações que ali serão instaladas, que precisarão do transporte coletivo para se deslocar do trabalho para casa diariamente, já que se trata de um Loteamento Residencial destinado a um público de classe média.

Porém com o aumento da procura, a concessionária local responsável pelo transporte coletivo no município, deverá acompanhar este crescimento e aumentar a oferta do serviço para poder absorver a demanda de novas frotas sem comprometer a qualidade no atendimento.

Quanto ao deslocamento das crianças e adolescentes do novo residencial para escolas, lazer, esta será uma problemática já que o Bairro Três Barras não possui unidades educacionais públicas, tanto no ensino fundamental e médio, e não há como atender a demanda educacional do Residencial VIVERE PARAISO. Além disso, ressalta-se a importância da pavimentação das vias, e o incentivo na execução dos passeios juntos aos lotes vazios, uma vez que a circulação de pedestres acontece na rua, ou na ciclovia (ou ciclo faixa) quando existente e não nas calçadas.

Quanto à mobilidade dos pedestres pelas calçadas da região, pode-se observar de uma forma geral que as mesmas possuem problemas quanto ao dimensionamento, falta de uniformidade ou padronização, ausência de revestimento, principalmente nas vias de acesso ao empreendimento, além de não apresentar padrões necessários ao atendimento de pessoas portadoras de necessidades especiais de locomoção. São aspectos negativos que com o aumento da população local, provinda da implantação do novo residencial, aumentará o risco de acidentes de trânsito devido à insegurança das calçadas, já que devido às suas condições precárias, a tendência é que os pedestres passem a usar a via pública para se locomover.

Com a ocupação do Loteamento VIVERE PARAISO e consolidação da AID, há a tendência de aumento na circulação de pedestres no Bairro Três Barras, para isso é fundamental a garantia de boas condições das calçadas, no entanto as melhorias físicas dos passeios, bem como as melhorias quanto a acessibilidade, dependem diretamente da ação do poder público municipal de fiscalizar e exigir dos proprietários dos imóveis a conservação e padronização das respectivas calçadas.

Outro impacto negativo no sistema viário da AID do empreendimento refere-se ao desgaste do revestimento das faixas de rolamento devido ao aumento de tráfego de veículos de passeio na

localidade após a ocupação dos novos moradores, além do acentuado trânsito de caminhões e máquinas na fase de implantação do loteamento, podendo proporcionar um aumento de acidentes de trânsito. Entretanto, cabe ao poder público garantir a sinalização, conservação e manutenção das vias do bairro.

Entretanto, o aumento da circulação de pedestres no bairro Três Barras, mesmo que de pequena monta, além do desgaste do revestimento das vias com o aumento de tráfego de veículos de passeio e de caminhões e máquinas na fase de implantação do loteamento, pode proporcionar um aumento de acidentes de trânsito, além da insegurança dos pedestres no uso das calçadas, são impactos proporcionados pela chegada do empreendimento no local, porém as medidas atenuadoras relativas a isto são de responsabilidade do poder público municipal na iniciativa de conservar, fiscalizar, monitorar, sinalizar e padronizar o sistema viário da cidade.

Enfim, mesmo com todos impactos que o empreendimento trará ao sistema viário local, este não necessitará de sofrer alterações geométricas, nem mudanças na circulação viária onde está inserida. Deve-se prever a implantação da sinalização viária, horizontal e vertical, propiciar melhorias na iluminação pública, serviços estes que são de responsabilidade do poder público municipal.

Apesar de tudo, no empreendimento, está contemplado o calçamento de todas as vias internas do residencial, passeios com 2,50 metros de largura até o alinhamento de cada lote afim de promover melhor mobilidade e acessibilidade aos pedestres. Cabe ao município fiscalizar a execução destes passeios, dentro dos padrões exigidos, quando da ocupação dos novos lotes.

Sistema Viário

Medidas mitigadoras /compensatórias: *Contrapartida*

***Sugerida pelo empreendedor:* PAVIMENTAÇÃO E INFRAESTRUTURA: AVENIDA NEYDA DURÃO FRASSON – EXTENSÃO SENTIDO LESTE**

Levando em consideração as análises que nortearam a elaboração deste EIV abordando aspectos das fases de implantação e ocupação do Loteamento VIVERE PARAÍSO, verificou-se que a construção do mesmo não implicará em impactos de grande monta do ponto de vista de sistema viário. Mesmo assim, o empreendedor apresenta ao município proposta de medidas mitigadoras / compensatórias que veem ao encontro das necessidades locais.

Baseando-se em outros EIVs, com o percentual de 1% do valor das obras do empreendimento, aponta-se uma contrapartida na ordem dos R\$ 27 mil reais. O empreendedor se compromete a doar mais: REALIZAR A PAVIMENTAÇÃO E INFRAESTRUTURA de 142 metros da Avenida Neyda Durão Frasson, entre o início do Loteamento Vivere, até a frente do Novo Hospital

Linhares Medical Center. Será disponibilizado **Mao de obra e material** para realização de meio fio, pavimentação, rede de água, rede de esgoto, rede de drenagem pluvial e arborização, que serão necessárias neste trecho da Avenida, que encontra-se atualmente sem pavimentação e sem infraestrutura nenhuma, com custos estimados acima dos 200 mil reais.

Todo o serviço DE PAVIMENTAÇÃO e INFRAESTRUTURA SERÁ REALIZADO PELO EMPREENDEDOR. Não há nenhum interesse de doação de espécies em dinheiro ou infraestrutura em outro local. Entende-se que, se o empreendimento está previsto para aquela gleba, o impacto apresenta-se como local, então a contrapartida também tem que ser aplicada no local, desde que regulamentado pela COMISSÃO DE ANÁLISE DO EIV.



Figura 147. Localização de trecho da Av. Neyda Durão Frasson objeto de melhorias proposta como contrapartida.
Fonte: Autor, Janeiro/2020.

O cálculo do valor da contrapartida será realizado pelo empreendedor, pois o objetivo é a aplicação da contrapartida para melhoria da infraestrutura local. Com isso, busca-se uma melhoria na mobilidade desse trecho com a plena construção e realização da Avenida Neyda Durão Frasson, uma vez que a situação atual da Avenida é bastante precária. Além disso, está previsto a pavimentação de um trecho de 348m da Rodovia Municipal Atilio Ceolin na divisa frontal do loteamento, avenida esta que está contemplada no PDM do município de Linhares. Entende-se que, por se tratar de uma via arterial de importante estruturação norte/sul do município, além de ser uma via proposta pelo município e de uso público, o município deve se responsabilizar pelas vias estruturantes do município. Nesse caso, o empreendedor entregará uma faixa de largura de 16m com toda infraestrutura realizada.

b) Infraestrutura básica

Efluentes Sanitários: Os efluentes sanitários do empreendimento, serão coletados pelas novas instalações sanitárias previstas para o loteamento na sua totalidade e encaminhados à uma nova Estação de Tratamento de Esgoto, construída pela empreendedor, e a água residual deste tratamento será utilizada para irrigação local e do município. Trata-se de solução provisória, até o SAAE possibilitar ligação definitiva na rede. Quando no futuro, será encaminhada à Estação Elevatória de Esgoto existente e em funcionamento no loteamento Perobas, conforme anuência do SAAE, e o próprio Termo de Ajustamento de Conduta, TAC, assinado pelos empreendedores, município e SAAE.

Durante a fase de implantação do empreendimento (canteiro de obras) serão instalados banheiros hidráulicos dentro de contêineres para o uso dos funcionários. A ligação dos efluentes sanitários proveniente dos banheiros será destinada através de uma ligação provisória interligada a rede local e desta para a ETE nova no loteamento Vivere, já aprovado e licenciado. O abastecimento de água para fornecimento ao canteiro de obras será realizado através de uma ligação provisória interligada à rede do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE). Na fase de operação, após a construção e implantação de toda a infraestrutura do loteamento, a rede de água será interligada definitivamente a rede do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).

Consumo de Água: O Loteamento VIVERE PARAISO, possuirá no total 65 ligações domiciliares (se levar em conta 1 ligação por lote), com uma população média de 1200 a 1400 habitantes. A alimentação do conjunto será feita através de uma nova rede que se conecta à linha existente de distribuição de água pertencente ao SAAE, localizada na Rua João Piana (Loteamento VIVRE). A nova rede parte pela Rua João Piana, sentido oeste, e se distribui ao longo dos restantes das vias.

Como identificado anteriormente, não haverá um impacto significativo no consumo, uma vez que quando da ocupação máxima do empreendimento, haverá aumento de densidade, com isso aumenta-se o consumo, só que ainda assim apresenta índices de ocupação bastante rarefeita, caracterizando pouco impacto no consumo de água, acréscimo de pequena monta, previsto no aumento de demanda da rede existente, uma vez que o empreendimento e a demanda de distribuição de água apresentou viabilidade junto ao SAAE Linhares.

Para o atendimento do Loteamento deverão ser construídas 792,74 metros de rede de distribuição de água, com o caminhamento da rede partindo do ponto de ligação citado percorrendo ao longo das ruas projetadas na área do empreendimento. A conservação e

manutenção de todo sistema de abastecimento de água do residencial é de responsabilidade do poder público local.

Energia: A demanda por energia encontra-se vinculada à disponibilidade ofertada pela rede de distribuição no local onde o empreendimento se insere, sendo imputado à concessionária responsável seu dimensionamento e análise de viabilidade, assim como compromisso do poder público local as sua conservação e manutenção. Importante ressaltar que, também haverá acréscimo de pequena monta, previsto no aumento de demanda da rede existente, uma vez que o o empreendimento e a demanda de distribuição de energia apresentou viabilidade junto à ECELISA.

Águas pluviais: No período de implantação do empreendimento será instalado um sistema dinâmico de drenagem pluvial constituído de canais construídos no próprio solo com objetivo básico de conter águas de chuvas e escoá-las para os PVs existentes da macrodrenagem, sem permitir o carregamento de partículas sólidas consideráveis e em velocidades admissíveis a fim de evitar erosão ou assoreamento na região.

A partir do momento de entrega do loteamento ao município, a Prefeitura Municipal deverá monitorar e conservar, principalmente no período das chuvas, o sistema de drenagem pluvial do loteamento, através da limpeza das vias, calçadas, bocas de lobo e sarjetas, com avaliação dos mesmos, visando o conforto e segurança da comunidade residente. A nova rede de drenagem segue sob as novas vias, finalizando a rede pluvial na rua Joaquim Roberte, onde neste ponto, há a ligação da rede pluvial do loteamento à estrutura física de coleta da Macrodrenagem realizada pela Municipalidade.

Em relação aos impactos no corpo hídrico receptor, vale salientar que, a drenagem do loteamento não realizará o lançamento das águas pluviais diretamente no corpo receptor. O destino da drenagem do VIVERE PARAISO é a ligação com a rede municipal de macrodrenagem, construída pela Prefeitura Municipal de Linhares, através de uma Parceria Público Privada, que, conforme termo de reciprocidade no Anexo 10.22, a PML é a responsável pelos projetos e licenciamento ambiental da obra de Macrodrenagem. Na etapa de licenciamento ambiental dessa macrodrenagem, deverão ser esclarecidas as especificidades da obra e do corpo receptor.

Esse corpo receptor é o que receberá não só o impacto da drenagem do loteamento como de toda a macrodrenagem municipal da região. E deve-se planejar a longo prazo: pela

proximidade do aeroporto, provavelmente este local será a destinação final da drenagem das obras de ampliação do aeroporto. Por essas características que o tornam elemento estruturante nas soluções de drenagens dos empreendimentos a surgir, deve-se atentar para a necessidade do poder Público Municipal, promover a recuperação desse corpo hídrico. Quando do processo de licenciamento ambiental da Macrodrenagem e das obras de ampliação aeroporto (ambas de propriedade do município), torna-se primordial a atenção da prefeitura para este corpo hídrico e recuperação de suas margens.

c) Uso e ocupação do solo

Apesar da implantação do empreendimento atender às exigências impostas pela municipalidade quanto ao uso e ocupação do solo urbano, a existência de um novo loteamento promove modificação do uso do solo a partir da instalação do empreendimento. A área antes vazia e com aptidão rural, passa a integrar ao perímetro urbano do bairro Aeroporto, com características predominantes para um uso residencial.

Esta alteração de uso da terra traz impactos, pois modifica a realidade local e da AID, visto tratar-se antes de uma área inutilizada e objeto de especulação imobiliária.

Quanto aos impactos no solo durante a fase de implantação e operação do empreendimento devido às atividades de terraplanagem, escavações e limpeza do terreno, haverá supressão de vegetação das poucas espécies encontradas, que deverá ser solicitado anteriormente, perante a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, autorização para supressão, por o empreendimento estar localizado em área urbana.

O local é formado por pastagens. Pode-se considerar que a região destinada à implantação do empreendimento já se encontrava bastante antropizada. Enfim, os impactos quanto ao uso e ocupação do solo na implantação e ocupação do residencial serão diretos, de curto e médio prazo e irreversíveis. Quanto à impermeabilização do solo ocorrido pela pavimentação das vias, a área ocupada pelas ruas representa 13.966 m², pouco mais de 21% da área do loteamento. Além disso, a pavimentação prevista para o loteamento não é a asfáltica, que impermeabiliza 100% da superfície. Está previsto pavimentação com blocos sextavados ou intertravados tipo PAVER holandês, que apresentam uma capacidade de permeabilidade na ordem de 40%.

d) Equipamentos Públicos

As áreas destinadas a equipamentos públicos são as previstas em lei, abaixo listadas:

- 1 área de Equipamento Comunitário com 3.249,70 m² (5,02%)
- 1 área de Uso Livre de Uso Público ELUP com 6.472,94 m² (10,00%)
- 1 área de Vias Públicas com 13.966,22 m² (21,58%)
- Área Total de Lotes com 64.720,10 m² (63,40%)

Essa disponibilidade de áreas para a locação de equipamentos comunitários e públicos vem de encontro à necessidade urgente de novas áreas públicas no bairro Três Barras. Como identificado neste estudo, há uma carência grande de espaços livres para implantação de escolas, praças no bairro Três Barras. A abertura de novos loteamentos complementam essas áreas públicas.

Quanto ao impacto nos equipamentos existentes, em toda a AID tem-se uma unidade de saúde pública municipal, e não há na AID instituições públicas de ensino. Quanto a equipamentos de lazer, há 1 área pública em frente ao Fórum, onde está em construção uma praça esportiva e de Lazer, com previsão de entrega para final de 2020 apenas.

Enfim, toda a AID carece de espaços públicos seja para atividades de lazer ou para atendimento dos serviços de saúde e educação. Como ainda apresentam-se baixas densidades populacionais, e grandes vazios urbanos, ainda não há pressão sobre a demanda. Nota-se uma desatenção do município em todos os setores. A doação de áreas públicas do VIVERE PARAISO ao município contribui para aumentar a disponibilidade dessas áreas. É importante salientar a necessidade de se eliminar a antiga prática de doações dessas áreas para entidades que não condizem com o uso público.

Para demonstrar e dimensionar a escassez de equipamentos públicos para atender aos novos moradores, foi realizada a análise e levantamento da situação atual dos equipamentos públicos e comunitários existentes na AID:

Unidades de saúde pública municipal: existe uma unidade de saúde pública municipal, localizado na Rua Jonas Lopes, bairro Três Barras, para atender toda a região, e que absorverá os habitantes do novo loteamento. Segunda consulta in loco, a Unidade apresenta boa capacidade de atendimento local, não se nota nas visitas realizadas excesso de usuários, e esta unidade também será responsável por atender a demanda do novo loteamento. Há ainda desde 2018, uma unidade da Rede Cuidar, ao norte da AID, gestão estadual, onde há o atendimento médico especializado a partir do encaminhamento da rede básica municipal. Está em construção também ao norte da AID, a leste do VIVERE PARAISO, um hospital particular, Linhares Medical Center, com investimentos na ordem de 80 milhões de reais, com previsão de operação em 2021.

Unidades de educação pública municipal: não há na AID instituições públicas de ensino em atividade. Está em andamento a construção de um CEIM localizado no loteamento PEROBAS (ao sul do VIVERE PARAISO), com atendimento para até 500 crianças de 1 a 4 anos, que quando pronto, atenderá a demanda atual de todo o Bairro Três Barras e Aeroporto, com a primeira Unidade de ensino Pública da AID. Segundo vistoria em dezembro de 2019, as obras estão paralisadas sem previsão de conclusão.

Unidades de lazer/esportes público municipal: Não há em toda AID, áreas destinadas para atividades de lazer, ou equipamentos urbanos e comunitários, sejam para práticas esportivas ou recreacionais, como praças e ginásio poliesportivo coberto. Há falta atualmente de espaços públicos seja para atividades de lazer ou para atendimento dos serviços de saúde e educação. Como na AID não há, a demanda é atendida pelos equipamentos de outros bairros vizinhos. A doação de áreas públicas dos loteamentos VIVERE E VIVERE PARAISO ao município contribui para aumentar a disponibilidade dessas áreas. É importante salientar a necessidade de se eliminar a antiga prática de doações dessas áreas para entidades que não condizem com o uso público.

e) da paisagem

O espaço e a paisagem são produtos da sociedade, de suas infindáveis e tão diversas realizações. E o que é paisagem? Segundo Milton Santos é “tudo que nós vemos, o que nossa visão alcança” além de tudo que sentimos, ouvimos, em suma, tudo o que percebemos.

A percepção de cada um interfere diretamente na dimensão dessa paisagem, em como ela é compreendida. Estar no alto de um edifício ou estar caminhando pela rua altera completamente a percepção do indivíduo além do fato da mesma ser “um processo seletivo de apreensão”. Para Milton Santos o fato de nossa educação, tanto formal quanto informal, ser feita de forma seletiva nos leva a ter diferentes percepções da mesma realidade. Sendo assim a percepção não é conhecimento, depende de interpretação, e o geógrafo deve buscar o significado da paisagem sem se comprometer por tanto com seu aspecto. Quando à paisagem une-se a sociedade temos então o espaço (“o mais interdisciplinar dos objetos concretos”). A espacialidade ocorre a partir da geografização das relações sociais. Temos então a paisagem como coisa (relativamente permanente, um passado recente), a espacialização como processo (mutável, circunstancial, sempre o presente) e desse movimento vemos surgir o espaço. Milton Santos conclui: “O espaço é igual à paisagem mais a vida nela existente; é a sociedade encaixada na paisagem, a vida que palpita conjuntamente com a materialidade”.

Analisando as simulações e considerações no estudo da paisagem, pode-se concluir que o empreendimento se insere na paisagem urbana e de seu entorno de imediato, com as mesmas dimensões e escalas do local, sem oferecer grande contraste à presença humana verificada em seus arredores, com baixo impacto na paisagem local, transformando-a como urbana. Porém com a verticalização de novas edificações, numa gleba antes vazia, este novo elemento interfere na escala volumétrica do entorno, a vegetação original que antes ocupava a superfície permeável aos poucos será substituída por infra-estrutura urbana, as construções descaracterizam a paisagem local e aumentam a impermeabilidade do solo modificando o micro-clima da região.

Enfim, a paisagem urbana não é estática, ou seja, ela está em constante mutação. Na implantação de novos loteamentos, as alterações são percebidas nas construções presentes, um local que antes era mais uma área desabitada, logo passa a abrigar novas construções. Desse modo, a alteração da paisagem na área do empreendimento será permanente e irreversível, além disso, sempre vai sofrer modificações, transformações estas que serão identificadas nas novas construções, ou simplesmente nas reformas, sejam pelo contraste de cor, na textura, na variação de sua volumetria ou até mesmo na sua deterioração.

Ocupação urbana planejada vem para romper o modelo de ocupação desordenada e irregular presente no município, mas não necessariamente deturpar a realidade local. A ocupação dos edifícios, que futuramente estarão assentados sobre o loteamento, deve passar pelo crivo de todo arcabouço legal municipal. Essa é a ferramenta de se planejar os impactos na paisagem. No restante, utiliza-se apenas suposições.

Neste sentido o impacto natural mais relevante será a alteração do uso do solo e da superfície dos terrenos. Aspectos relativos a arborização são suficientes para uma recomposição paisagística satisfatória dentro do contexto de uma zona residencial, com a implantação do projeto de arborização do empreendimento. Loteamento será entregue com essa arborização implantada.

f) do patrimônio cultural, histórico e natural

Quanto ao patrimônio histórico e possível impacto sobre os bens de interesse histórico cultural na área pleiteada para instalação do empreendimento, cabe informar que foi emitido pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), ofício nº 263/2018/IPHAN-ES, referente a Manifestação Conclusiva Favorável à emissão das Licenças Prévia, Instalação e Operação (LP, LI e LO) do LOTEAMENTO RESIDENCIAL VIVERE PARAISO, conforme constante no Anexo 10.12

Essa solicitação de viabilidade está assegurada pela Portaria 007/1998 e pela Instrução Normativa 01/2015 do IPHAN, onde o referido instituto histórico descreve a obrigatoriedade da consulta para o licenciamento ambiental e a instalação de novos empreendimentos. Caso ocorra manifestação de patrimônios históricos durante a implantação do empreendimento, as providências legais serão tomadas pelo empreendedor.

Quanto ao patrimônio natural, a área de inserção do loteamento não está inserida em área de Tombamento de Mata Atlântica, conforme Resolução 03/1991, da Secretaria de Estado da Educação e Cultura (SECULT), por estar localizado a mais de 1 km de fontes naturais de água (Lagoa Juparanã), desta forma, não se faz necessário consulta à Secretaria de Cultura (SECULT) sobre a instalação do empreendimento, tão quanto, manifestação quanto ao referido processo de licenciamento ambiental da atividade.

Da mesma forma, o empreendimento não se encontra nos limites ou na área de amortecimento das unidades de conservação existentes no Município, tão pouco interfere em nenhuma outra área ambientalmente protegida por lei. Não há também a presença de APP's na ADA do empreendimento.

g) da manifestação do comando aéreo - COMAER

O Comando Aéreo da Aeronáutica (COMAER), através do Terceiro Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo, deliberou **FAVORAVELMENTE** a implantação do loteamento residencial, através do Ofício nº 609/DO-AGA/15748, datado de 25/06/2018. Tal consulta se fez necessário pelo proximidade do empreendimento em relação ao aeroporto (cone aeroviário), conforme constante no Anexo 10.27

h) da valorização imobiliária

Quando analisamos os efeitos do empreendimento no aspecto da valorização imobiliária do entorno, podemos afirmar que o empreendimento exerce uma influência de baixo impacto, com efeitos positivos, diretos, e permanentes, sobre a melhoria e valorização da região.

O impacto econômico analisa a valorização ou desvalorização imobiliária do entorno, em virtude da implantação do empreendimento. De acordo com análise de casos recentes consultados, a instalação um novo loteamento no local em estudo é claramente positiva para todo o entorno, beneficiando e valorizando a região, atribuindo-lhe o uso comercial e residencial, cumprindo a sua função social a que se destina terra urbana.

Esse benefício se dá porque o empreendimento pretendido tem características de baixo impacto, característica comum aos loteamentos residenciais de baixa densidade (ou unifamiliares), e transformam a realidade atual (antes uma gleba abandonada, local de despejo de entulho, em desuso, sem cumprir a função social a que se destina), a partir da grande atratividade com interferência inclusive em outros bairros do entorno, uma vez aberto e lançado novo empreendimento.

É evidente que outros terrenos próximos serão valorizados, a priori, comercialmente, mas com isso também pode ocorrer o interesse pelo local para uso de comércio de pequeno porte e pequenos serviços, criando novos loteamentos, ocupando-se as áreas vazias no entorno, que são muito presentes.

Loteamento é um dos principais instrumentos de propiciar a valorização imobiliária tanto para a gleba em questão, quanto ao entorno imediato. A principal medida mitigadora para distribuir os benefícios comuns é inibir a especulação imobiliária. Esse é o motivo que deve-se incentivar a criação de novos loteamentos e inibir o abandono de vazios urbanos encontrados nas proximidades. Deve-se evitar o procedimento especulativo (de concentração de grandes glebas urbanas nas mãos dos proprietários) e provocar a utilização da terra urbana para cumprir sua função social. Enfim, o advento do Loteamento VIVERE PARAISO, contribui para a valorização imediata dentro de toda a AID, principalmente na parte norte da AID.

De acordo com consultas com corretores imobiliários, haverá uma valorização entre 8 a 10% nos imóveis construídos (casas e comércios existentes) em toda a região. Ao mesmo tempo, o lançamento de novos lotes, tem o poder de diminuir em torno de 5 a 8% o valor dos lotes vazios no entorno, conforme relatos a seguir:

" ... a proposta de um novo loteamento, vem atender à necessidade de se disponibilizar novos lotes para venda, pois não há muita oferta de lotes existentes nessa região, sendo que a partir que o nosso cliente possa escolher entre vários outros lotes, no mesmo território, os preços dos lotes vazios do entorno tendem a uma ligeira queda, pois não há concorrência. Hoje, a procura por lotes vazios para venda, encontro apenas no PEROBAS, com preços que não condizem com a realidade. Lei da oferta e da procura: quanto mais oferta, melhor para a região e o entorno"

Pablo Pedroni, corretor imobiliário, CRECI 8557-J

" ... o surgimento de loteamentos nessa localidade, ajuda a acabar com áreas vazias ao redor do bairro. Isso valoriza tanto os outros vazios urbanos, que também deveriam se tornar loteamentos, quanto os prédios no entorno. Já se pode notar que até o aumento da oferta de novos lotes nessa

região ajuda a equalizar os preços do bairro Três Barras, que nos últimos anos obteve uma valorização importante com os novos lançamentos nessa região.”

Carlos Alberto Miguel, corretor imobiliário, CRECI 6829-F

Como foi possível absorver das consultas aos corretores - o novo loteamento se torna necessário para atender a demanda de oferta de lotes planejados, legalizados e com toda a infraestrutura necessária e obrigatória. É vital para a equalização dos preços, e com isso deduzir a especulação imobiliária. Há ainda grandes vazios urbanos dentro da AID e que encontram-se uma grande parcela concentrada na mão de poucas pessoas. Ou seja, mesmo depois de 17 anos após o Estatuto da Cidade em vigor (Lei Federal 10.257/2001), o poder público municipal ainda tem muita dificuldade para evitar essa especulação e abandono desses vazios urbanos especulativos, mesmo tendo em suas mãos instrumentos previstos no Estatuto. Não só vazios urbanos, lotes parcelados e aprovados, ainda se concentram nas mãos do antigo loteador, fato este primordial para a alta dos preços dos imóveis nesta região oeste da cidade.

Deixar esses vazios urbanos como estão, local de lixo e pasto, não há serventia urbana. Não se encontra nenhum indicador que aponte segmentos sociais beneficiados ou prejudicados, uma vez que toda área do loteamento caracteriza-se atualmente por um vazio urbano. Este não é um caso de remoção, ou transferência de população.

Não se prevê medidas mitigadoras ou compensatórias sobre a valorização imobiliária. Ao contrário, o poder público municipal deve incentivar novos LOTEAMENTOS REGULARIZADOS E APROVADOS. Além disso, o município já possui instrumentos jurídicos e urbanísticos capazes de atuar sobre a especulação imobiliária existente sobre o bairro Três Barras. Não se pode permitir que, um loteamento aprovado a mais de 20 anos, os loteadores sejam os principais proprietários do lotes vagos. Isso vai de encontro ao Estatuto da Cidade. O VIVERE PARAISO será implantado para comercialização integral de TODOS os terrenos aprovados. Não haverá reserva de mercado. Essa é a principal medida mitigadora para a valorização imobiliária: aumentar a oferta de lotes regulares nesta região.

Com o novo loteamento, projeta-se uma expansão da malha urbana existente com harmonia ao traçado existente, como se fosse uma extensão do bairro. Não se almeja e nem se projeta também que o perfil social e as características culturais da vizinhança sejam alterados, e sim continuados. Está se propondo uma ocupação de um vazio urbano, ocupação planejada, dentro dos parâmetros urbanísticos, respeitando todo arcabouço legal e ambiental vigente, com todas as aprovações e anuências necessárias.

i) do meio biótico (qualidade do ar, água, solo)

Ocupação do solo

Os impactos sobre o solo, referentes a limpeza do terreno e remoção de vegetação, abrangem as áreas que deverão ser diretamente atingidas pelos trabalhos de movimentação de terra, principalmente para implantação do sistema viário, offsets de corte e aterro e áreas de compensação e/ou regularização de relevo. Esta ação inclui os procedimentos para implantação da infraestrutura inicial, que prevê a remoção da vegetação, constituída principalmente por pastagem. Os impactos mais importantes no solo em loteamentos estão nas aberturas e execução das vias do empreendimento. Seja nos movimentos de terra, seja na pavimentação das vias, com impermeabilização das mesmas. Uma vez aberta e calçadas as ruas, não existe a possibilidade de retorno para situação anterior.

Pode-se considerar que a região destinada à implantação do empreendimento já se encontrava bastante antropizada. Desta forma, os impactos quanto ao uso e ocupação do solo na implantação e ocupação do residencial serão de curto prazo, de baixo impacto e irreversível. O material utilizado na pavimentação das vias foi previsto para considerar uma taxa de permeabilidade mínima de 40%, por esse motivo foi planejado pisos intertravados com junta seca ao invés de asfaltamento (impermeabilização de 100%).

Há outro aspecto positivo no VIVERE PARAISO: como em sua totalidade os lotes se situam no Zoneamento Ambiental - Zona de Interesse Turístico e de Lazer, e sofrem a influência direta do cone de vôo do aeroporto, não há possibilidade de futuras construções verticalizadas. Além disso, pelo baixo coeficiente de aproveitamento (0,5), há a tendência de construções de baixo porte, com ocupação de máximo de 50% dos terrenos, o que já nos permite prever uma grande parcela de área permeável mesmo quando da ocupação de todos os lotes.

A área antes vazia passa a integrar a malha urbana do bairro, com características predominantes de uso residencial. Esta transformação de uso da área proporciona impactos na realidade local e na AID, visto tratar-se antes de uma área inutilizada e objeto de especulação imobiliária.

Recursos Hídricos

Na área de instalação do empreendimento não existe nenhum corpo hídrico. No decorrer das atividades de movimentação de terra, podem ocorrer processos erosivos, que carreguem e depositem partículas nas áreas mais baixas do terreno, que se encontram ao seu entorno, podendo vir a carrear essas partículas para os corpos hídricos da AID. Visando um maior controle ambiental na Área de Influência do Empreendimento, serão adotadas medidas de contenção de erosão, como a implantação de sistemas de drenagem da água de pluvial e a realização de movimentação de terra sempre no sentido das extremidades para o interior do empreendimento.

Apenas no que diz respeito a drenagem pluvial pode-se apontar como impacto no corpo hídrico da AID, pelo lançamento da carga pluvial do loteamento. A impermeabilização da área do loteamento aumentará a demanda pluvial no corpo hídrico receptor. Porém, já estão previstas não só esta demanda, mas também a demanda de toda a bacia impactada pela macrodrenagem. Segundo os estudos apresentados, os impactos no corpo hídrico ao norte do loteamento serão de pouca monta, apresentando viabilidade de destino final do loteamento VIVERE PARAISO. Além disso, a Licença de Instalação do Loteamento Vivere (loteamento em andamento vizinho ao VIVERE PARAISO), não apontou necessidade de contrapartida ou recuperação ambiental da área brejosa, destino final da drenagem da região. A obra de ampliação do aeroporto municipal teve seu licenciamento liberado pelo IEMA, sendo que toda a drenagem pluvial da pista será lançada neste mesmo corpo hídrico.

A partir do momento de entrega do loteamento ao município, a Prefeitura Municipal deverá monitorar e conservar, principalmente no período das chuvas, o Sistema de Drenagem Pluvial do loteamento, através da limpeza das vias, calçadas, bocas de lobo e sarjetas, com avaliação dos mesmos, visando o conforto e segurança da comunidade residente.

Esse corpo receptor é o que receberá não só o impacto da drenagem do loteamento como de toda a macrodrenagem municipal da região. E deve-se planejar a longo prazo: pela proximidade com o aeroporto, este corpo será o local de destinação final da drenagem das obras de ampliação do aeroporto. Por essas características (que o tornam elemento estruturante nas soluções de drenagens dos empreendimentos a surgir), deve-se atentar para a necessidade do poder Público Municipal, promover a recuperação desse corpo hídrico, caso haja necessidade. Quando do processo de licenciamento ambiental da Macrodrenagem e das obras de ampliação aeroporto (ambas de propriedade do município), torna-se primordial a atenção da prefeitura para este corpo hídrico e recuperação de suas margens. Pela situação atual das encostas e da faixa de

ZIP I, com elevado grau de antropização, potencializa-se a necessidade de interferência da prefeitura nesse cenário atual.

O recebimento das águas provenientes da rede de drenagem pluvial do empreendimento não proporcionarão impactos negativos a este corpo hídrico ao norte do empreendimento, tendo em vista que o mesmo atualmente já recebe águas por corrimento superficial de toda a área de influência do empreendimento. Deverá dentro da área do empreendimento, ser construídas caixas de retenção de materiais sólidos, visando não proporcionar o carregamento de materiais sólidos para o canal de drenagem principal, evitando desta forma, ações de assoreamento. Não há impactos previstos nos outros corpos hídricos existentes na AID.

Poluição Atmosférica

Empreendimentos como loteamentos não possuem características com emissões de poluentes, porém na fase de construção deve-se tomar medidas a fim de evitar a emissão de materiais particulados (partículas de material sólido ou líquido capaz de permanecer em suspensão), como é o caso da poeira.

Durante a fase de instalação do empreendimento, haverá processos que causam a suspensão de material particulado devido à ação do vento e a movimentação de veículos. Visando uma minimização deste impactos todas os equipamentos/máquinas utilizadas na obra passaram por manutenções periódicas que serão realizadas por intermédio de empresas que possuam a referida licença ambiental. Os veículos sofreram regulagem periódica como forma de evitar emissões abusivas de ruídos e proliferação de gases, aliada a umectação das vias internas e adjacentes a área do empreendimento e a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para os operários. A fase de operação do empreendimento não apresenta fontes de emissão atmosférica significativas.

O desenvolvimento de atividades comerciais localizadas na AID, alinhadas com a operação do aeroporto, devido à distância em relação ao empreendimento não deverão ser caracterizadas por mudanças significativas na qualidade do ar na região de instalação do empreendimento, podendo proporcionar uma melhora na qualidade do ar durante a fase de operação do empreendimento pela implantação do projeto de arborização, por ser tratar de um loteamento de uso predominantemente residencial.

Poluição Sonora

Durante a fase de instalação do empreendimento, normalmente são constatados impactos negativos de pouca relevância na geração de ruídos. Trata-se de atividades desenvolvidas no acesso e no interior do canteiro de obras, principalmente referente ao transporte e trânsito de equipamentos e veículos de porte, ligados à atividade da construção civil de baixa produção de ruído (em comparação a um bate-estacas por exemplo).

O funcionamento de garagens de ônibus (Viação D'arc), Batalhão do Exercício (Tiro de Guerra), Delegacia da Polícia Civil e o Fórum Desembargador Mendes Wanderley de Linhares e a operação de unidades de usinagem (J.M Tornearia) e fábrica de móveis (Baldacini Madeiras) localizadas dentro da AID do empreendimento, proporcionam aumento na circulação de veículos. Nada que não esteja dentro dos limites legais ambientais de poluição sonora. Pode-se notar uma concentração maior de ruídos partindo da BR 101 pelo porte dos veículos que ali transitam.

Na fase de operação, visando minimizar qualquer fonte de geração de ruído, tanto interno quanto externo ao empreendimento, deverá ser respeitado a Lei Municipal nº 2.258/2001, que "Dispõe sobre as condições básicas de proteção contra ruídos, e dá outras providências", que regulamenta o nível de ruídos estabelecidos em cada região do município, proporcionando desta forma, o devido conforto ambiental.

Para avaliação do impacto do ruído na implantação do empreendimento, é importante inicialmente entender que a principal fonte originadora do ruído constante será oriunda do volume de tráfego viário e das atividades de implantação do canteiro de obras.

O ruído pode se classificado em ruído contínuo (não sofre interrupções com o tempo), ruído intermitente (sofre interrupções de no máximo um segundo) e ruído de impacto (sofre interrupções maiores que um segundo, com picos de energia de duração inferior a um segundo).

Por tratar-se de obra de construção civil, potencialmente serão gerados ruídos contínuos e intermitentes de baixa intensidade, originados da utilização de maquinários como caminhões, tratores e equipamentos elétricos manuais que possuem níveis de ruído especificados pelos fabricantes.

As atividades de movimentação de terra e de veículos, máquinas e equipamentos podem promover a geração de ruídos durante a fase de instalação do empreendimento. Para mitigar os danos causados por essas atividades o empreendedor deverá estabelecer horários para realização

da atividade que promove a geração de ruídos e vibrações, evitando trabalhos noturnos para que os impactos dos equipamentos não causem perturbação à vizinhança. Manter manutenção periódica das máquinas e equipamentos sempre regulados e com silenciadores.

Durante a fase de operação do empreendimento não se identifica a presença de fontes importantes de ruído. Pode-se apontar uma futura alteração da qualidade de ruídos na área pela futura presença de veículos em operação.

Saneamento Básico

Os efluentes sanitários gerados durante a fase de implantação do empreendimento (canteiro de obras) serão destinados a banheiros hidráulicos dentro de contêineres para o uso dos funcionários. A ligação dos efluentes sanitários proveniente dos banheiros será destinada através de uma ligação provisória interligada à rede do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) do município.

O abastecimento de água, para fornecimento ao canteiro de obras, será realizado através de ligação provisória interligada a rede do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).

Na fase de operação, após a construção e implantação de toda a infraestrutura do loteamento a rede de água será interligada definitivamente a rede do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).

Um dos impactos inerentes a operação do empreendimento em relação a coleta/tratamento/destinação dos efluentes domésticos do loteamento, será o não atendimento pelo SAAE, devido a autarquia não dispor de equipamentos e condições operacionais de suprir a real demanda do empreendimento. Desta forma, visando mitigar o problema, foi firmando Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) entre a empresa Conquista Construções e o Ministério Público do Estado do Espírito Santo.

No referido TAC, é mencionado que o tratamento de esgoto dos 04 loteamentos denominados: Residencial Vivere, Vivere Paraíso, Vivere Libertá, e Reserva Vivere, estão condicionados à construção de 01 (uma) Estação de Tratamento de Efluentes Sanitários (ETE), que contemplará o atendimento a todos os empreendimentos (fato correspondido conforme Anexo 10.20 (Termo de Ajustamento de Conduta), onde é demonstrado de forma objetiva os traçados de rede de todos os loteamentos até a ETE, que será construída na Área do Loteamento Residencial Vivere).

A ETE dimensionada para atendimento a demanda dos empreendimento é do tipo modular, que a partir do momento que inicia-se as ocupações no Loteamento Vivere Paraiso, o sistema de tratamento será acrescido através de módulos, visando desta forma, atender a demanda de esgoto do empreendimento à medida que houver a sua ocupação, conforme dimensionamento no Anexo 10.20.

Coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos

Na fase de instalação do empreendimento é a etapa de maior a geração de resíduos de construção civil, que serão gerenciados através do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRS). Os resíduos sólidos provenientes da instalação (aqueles gerados pelos funcionários alocados no canteiro de obras) e os resíduos provenientes da operação do empreendimento serão coletados pela Prefeitura Municipal de Linhares, através da Secretaria de Serviços Urbanos.

Durante a implantação do loteamento residencial serão gerados resíduos orgânicos provenientes da limpeza da área (lixo verde) e da alimentação dos funcionários, até os inorgânicos. Para minimizar este impacto, a ação primordial é a conscientização, minimização o consumo e a geração de resíduos. Para tal, atividades de conscientização e educação para disposição final seletiva de resíduos serão realizadas com os funcionários. A minimização da geração e a disposição temporária são de responsabilidade do empreendedor.

Há o atendimento em toda a AID da rede de coleta de resíduos sólidos, realizado pelo poder público municipal, através da coleta através dos caminhões especializados, que será ampliado para o loteamento, a partir da finalização e entrega do loteamento ao poder público, de todas as suas vias existentes e pavimentadas, além das glebas das áreas públicas municipais de lazer e equipamentos comunitários e urbanos.

Caracterização dos Resíduos Sólidos

Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)

O PGRCC completo e detalhado encontra-se no Anexo 10.25. Apresenta a listagem dos resíduos a serem gerados nas diferentes fases do empreendimento, estimativa de quantitativos, bem como os corretos armazenamentos e destinação para cada tipo de resíduos acompanhado das respectivas licenças ambientais das empresas responsáveis pela coleta, transporte e destinação final. Segue abaixo a tabela simplificada do PGRCC.

Resíduos	Unidade	Estimativa de Quantidade	Classificação ABNT NBR	Classificação CONAMA	Armazenamento	Destinação Final
Areia e brita	m³	0,33	-	Classe A	Ponto de acúmulo/Çaçamba	Aterro de construção civil
Embalagens de produtos de limpeza	und	110	Classe I	Classe D	Baía de resíduos perigosos	Aterro industrial
Papel e papelão	kg	10		Classe B	Baía de resíduos papel	Reciclagem/Aterro sanitário
Resíduos orgânicos	Kg	230	Classe IIA	Classe D	Tambor metálico	Coleta pública
Pilhas e baterias	und	12	Classe I	-	Coletor	Aterro industrial
Lâmpadas fluorescente	und	8	Classe I	-	Baía de resíduos perigosos	Aterro industrial
Tóners e cartuchos de impressora	und	12	Classe I	-	Baía de resíduos perigosos	Aterro industrial
Conjunto básico de EPIs usados	und	45	Classe IIB	-	Coletor	Aterro industrial
Sacos plásticos	und	58	-	Classe B	Baía de resíduos plásticos	Reciclagem/Aterro sanitário
Restos de tubos e mangueiras plásticos	Kg	0,3	-	Classe B	Baía de resíduos plásticos	Reciclagem/Aterro sanitário
Solos e rochas	m³	35	Classe II	Classe A	Ponto de acúmulo/Çaçamba	Aterro de construção civil
Restos de argamassas	m³	0,5	-	Classe A	Ponto de acúmulo/Çaçamba	Aterro de construção civil
Cacos de blocos de concreto	Kg	4	-	Classe A	Ponto de acúmulo/Çaçamba	Aterro de construção civil
Sacos de cimento	und	21	Classe IIA	Classe C	Baía de resíduos não recicláveis	Aterro industrial
Restos de argamassas	m³	0,1	-	Classe A	Ponto de acúmulo/Çaçamba	Aterro de construção civil
Cacos de blocos de concreto	Kg	2	-	Classe A	Ponto de acúmulo/Çaçamba	Aterro de construção civil
Restos de concreto	m³	1,01	-	Classe A	Ponto de acúmulo/Çaçamba	Aterro de construção civil
Sucatas metálicas	m³	0,4	-	Classe B	Baía de resíduos metálicos	Reciclagem/Aterro sanitário
Restos de argamassas	m³	0,3	-	Classe A	Ponto de acúmulo/Çaçamba	Aterro de construção civil
Restos de tubos	kg	3	-	Classe B	Baía de resíduos plásticos	Reciclagem/Aterro sanitário
Restos plásticos	kg	2	-	Classe B	Baía de resíduos plásticos	Reciclagem/Aterro sanitário
Restos de madeiras	m³	1,5	-	Classe B	Baía de resíduos madeiras	Reciclagem/Aterro sanitário
Restos de fios e cabos	kg	3	-	Classe B	Baía de resíduos plásticos	Reciclagem/Aterro sanitário
Restos de tubos e mangueiras plásticos	kg	6	-	Classe B	Baía de resíduos plásticos	Reciclagem/Aterro sanitário
Vegetação	m³	3	-	Classe B	Ponto de acúmulo/Çaçamba	Aterro de construção civil

Matriz de Avaliação de Impacto

A Matriz de Avaliação de Impactos é apresentada conforme Anexo 10.24 demonstrando os impactos e as medidas mitigatórias para cada fase do empreendimento.

6 - CONCLUSÕES SOBRE A REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) não detectou nenhum indicador técnico que inviabilize a aprovação e implantação do Loteamento Residencial VIVERE PARAISO.

Todos os impactos decorrentes da fase de implantação quanto da fase de ocupação são passíveis de solução por meio de ações a serem adotadas pelos poderes públicos constituídos ou através de soluções apresentadas pelo próprio empreendedor.

As medidas mitigadoras sugeridas por este EIV são suficientes na minimização de todos estes impactos.

Além disso, o Loteamento se baseou nas principais diretrizes que norteiam o viés da política de planejamento urbano municipal e evidenciado nesse estudo:

- Desenvolvimento do vazio urbano, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;
- Acesso à moradia, com a oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;
- Ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar: a utilização inadequada dos imóveis urbanos; a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes; o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infra-estrutura urbana; a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infra-estrutura correspondente; a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;
- Adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município;
- Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;

Sobre os quesitos **ambientais** do loteamento, toda infraestrutura será realizada de acordo com a aprovação das concessionárias locais. Não há impacto significativo na rede de água. A estação de tratamento de esgoto nova será toda custeada pelo empreendedor, com impacto zero na rede municipal, com reutilização da água para irrigação das áreas verdes públicas municipais do próprio loteamento. Em relação ao impacto da drenagem, o corpo hídrico receptor apresenta capacidade de atendimento, conforme os estudos apresentados e as emissões de licenças ambientais tanto do Loteamento Vivere e Obra de ampliação do Aeroporto. Quanto aos resíduos sólidos urbanos, o

município apresenta capacidade de atendimento. Os maiores impactos acontecem na fase de obras, que também são todos controlados de acordo com as condicionantes obrigatórias quando da emissão da Licença de Instalação. Não há indícios técnicos que inviabilizem a implantação neste local. Não há áreas de APPs no interior da gleba, sem recursos hídricos no local, e nenhum maciço vegetal existente a ser preservado.

Enfim, é sempre importante salientar: a terra urbana deve cumprir sua função social, que é deixar ser instrumento de especulação e acúmulo de capital, para transformar-se em elemento de transformação da realidade local e acesso à moradia aos cidadãos. E é nesse sentido que o LOTEAMENTO RESIDENCIAL VIVERE PARAISO foi planejado.

7- DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

Conforme Lei Complementar Nº. 011/2012 de 17/01/2012, Plano Diretor Municipal de Linhares, prevê a realização de audiência pública conforme artigo:

Art. 131. *Dar-se-á publicidade aos documentos integrantes do EIV, que ficarão disponíveis para consulta por qualquer interessado.*

PARÁGRAFO ÚNICO. *O órgão público responsável pela análise do EIV deverá realizar audiência pública, antes da decisão.*

Será marcada data e horário para realização da AUDIÊNCIA PÚBLICA após a aprovação deste EIV.

8- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na certeza de ter reunido, sistematizado e apresentado a contento o conjunto de informações solicitadas pelo Termo de Referência, submete-se o presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), a apreciação do corpo técnico analisador desta prefeitura, considerando que as informações expostas acima estão de acordo com as legislações incidentes e demais recomendações de modo que o projeto está apto a ser implantado.

Contudo, estamos à disposição para quaisquer sugestões que venham propiciar melhorias na área

9- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMPOS FILHO, Cândido Malta. *Cidades Brasileiras: seu controle ou o caos: o que os cidadãos devem fazer para a humanização das cidades no Brasil*. São Paulo, Studio Nobel, 2001.
- CARDOSO, Beatriz. *Espírito Santo: O apogeu aos 50 anos*. **TN Petróleo**, Rio de Janeiro, nº 53, p18-29, abril/maio 2007.
- ESPÍRITO SANTO, a nova fronteira. Revista Petrobras, Rio de Janeiro, nº 122, fev/2007, p.10-15.
- GUIA DO GESTOR DE MUNICÍPIO PETROLÍFERO. Brasília, SEBRAE: 2004.
- GUIMARÃES NETO, Leonardo. As economias regionais e o mercado de trabalho no Brasil nos anos 1990. KON, Anita(Org.). *Unidade e Fragmentação: a questão regional no Brasil*. São Paulo, Ed. Perspectiva S.A., 2002, págs 15-196.
- Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves (IPES). www.ipes.es.gov.br. Acesso em 28/10/2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em 28/10/2016.
- LEME; Maria Cristina da Silva. *Urbanismo no Brasil-1895-1965*. São Paulo: Fupan; Studio Nobel.
- Manual de estudos de tráfego DNIT. - Rio de Janeiro, 2006. 384 p. (IPR. Publ., 723).
- PEREIRA JUNIOR, Edson Rodrigues. *Geoprocessamento para o planejamento territorial no Município de Linhares(ES)*. Dissertação de mestrado. UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro, 2001. 238 p.
- PERROUX, François. *A Economia do Século XX*. Porto: Herder, 1967.
- PIQUET, Rosélia. *Cidade-Empresa: Presença na paisagem urbana brasileira*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. , 1998.
- PIQUET, Rosélia. *Reestruturação da economia brasileira: desnacionalização e desemprego*. Texto apresentado no Seminário de Grupo de Trabalho em Desenvolvimento Urbano do Centro Latino Americano de Ciências Sociais-CLACSO. Quito, dez/2000.
- PIQUET, Rosélia (org.). *Petróleo, royalties e região*. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.
- PLANO ESTRATÉGICO DE LINHARES 2005-2025: AGENDA 21. Linhares. Sociedade Civil Organizada, Prefeitura Municipal de Linhares e Câmara Municipal de Linhares, 2005-2007.
- SANTOS, M. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo: Hucitec, 1988.

- SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E TURISMO(SEDETUR)- E.S. Petróleo e Gás no Espírito Santo. Disponível em:
- VON SPERLING, Marcos. *Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos*. Marcos Von Sperling. – 3. Ed.- Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.
- ZUNTI, Maria Lúcia Grossi. *Panorama histórico de Linhares*. Linhares: Ed. Pousada das Letras,2000.

10 - ANEXOS

- 10.1 - PROJETO URBANISTICO
- 10.2 - TERMO DE ANUENCIA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES
- 10.3 - VIABILIDADE TÉCNICA SAAE LINHARES
- 10.4 - VIABILIDADE TÉCNICA EDP/ESCELSA
- 10.5 - ESCRITURA DO TERRENO
- 10.6 - PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO DE ARBORIZAÇÃO
- 10.7 - LISTA DE COORDENADAS DO LOTEAMENTO
- 10.8 - DIRETRIZES URBANISTICAS EMTIDA PELA PML
- 10.9 - COPIAS DOCUMENTOS PESSOAIS PROPRIETÁRIOS HDE
- 10.10 - COPIAS CONTRATO SOCIAL HDE
- 10.11 – ARTS/RRTS AUTORIA PROJETO URBANISTICO
- 10.12 - CARACTERIZAÇÃO /TERMO DE REFERENCIA / RELATÓRIO FINAL IMPACTOS - IPHAN
- 10.13 - ARTS/RRTS AUTORIA EIV
- 10.14 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
- 10.15 - PROJETO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO ÁGUA
- 10.16 - MEMORIAL DESCRITIVO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO ÁGUA
- 10.17 - PROJETO – REDE DE DRENAGEM PLUVIAL
- 10.18 - MEMORIAL DESCRITIVO – REDE DE DRENAGEM PLUVIAL
- 10.19 - PROJETO – REDE DE ESGOTO E ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO
- 10.20 - MEMORIAIS DESCRITIVOS – ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ESGOTO / REUSO - TAC
- 10.21 - MEMORIAL DESCRITIVO – PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS
- 10.22 - DOCUMENTAÇÃO MACRODRENAGEM REGIÃO
- 10.23 - PROJETO ELÉTRICO DO LOTEAMENTO
- 10.24 - MATRIZ DE IMPACTOS DO LOTEAMENTO
- 10.25 - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS
- 10.26 - TERMO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS JUNTO AO SAAE
- 10.27 - MANIFESTÃO COMAER- AEROPORTO

ANEXO 1

PROJETO URBANÍSTICO

ANEXO 2

TERMO DE ANUÊNCIA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES

ANEXO 3

VIABILIDADE TÉCNICA SAAE LINHARES

ANEXO 4

VIABILIDADE TÉCNICA EDP/ESCELSA

ANEXO 5

ESCRITURA DO TERRENO

ANEXO 6

PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO DE ARBORIZAÇÃO

ANEXO 7

LISTA DE COORDENADAS DO LOTEAMENTO

ANEXO 8

DIRETRIZES URBANÍSTICAS EMITIDA PELA PML

ANEXO 9

CÓPIAS DOCUMENTOS PESSOAIS - PROPRIETÁRIOS HDE

ANEXO 10

CÓPIA CONTRATO SOCIAL HDE

ANEXO 11

ARTS/RRTS AUTORIA - PROJETO URBANISTICO

ANEXO 12

CARACTERIZAÇÃO / TERMO DE REFERÊNCIA
RELATÓRIO FINAL IMPACTOS - **IPHAN**

ANEXO 13

ARTS/RRTS AUTORIA DO EIV

ANEXO 14

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ANEXO 15

PROJETO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO ÁGUA

ANEXO 16

MEMORIAL DESCRITIVO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO ÁGUA

ANEXO 17

PROJETO – REDE DE DRENAGEM PLUVIAL

ANEXO 18

MEMORIAL DESCRITIVO – REDE DE DRENAGEM PLUVIAL

ANEXO 19

PROJETO – REDE DE ESGOTO

ANEXO 20

MEMORIAL DESCRITIVO – REDE DE ESGOTO

ANEXO 21

MEMORIAL DESCRITIVO – PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS

ANEXO 22

DOCUMENTAÇÃO MACRODRENAGEM REGIÃO

ANEXO 23

PROJETO ELÉTRICO DO LOTEAMENTO

ANEXO 24

MATRIZ DE IMPACTOS DO LOTEAMENTO

ANEXO 25

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

ANEXO 26

TERMO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS JUNTO AO SAAE.

ANEXO 27

MANIFESTAÇÃO COMAER/AEROPORTO.