

EIV (ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA)

**LOTEAMENTO RESIDENCIAL PARQUE DOS IPÊS
NO MUNICÍPIO DE LINHARES - ES**

ABRIL DE 2015

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
1 – MINUTA - TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO EIV	
1.1 – INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O EMPREENDIMENTO	9
1.2 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	10
2 – INFRA-ESTRUTURA	
2.1 – SISTEMA VIÁRIO E DE TRANSPORTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO EMPREENDIMENTO	19
2.2 INFRAESTRUTURA BÁSICA	38
3 – PADRÕES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID	42
4 – ESTUDOS SOBRE A PAISAGEM	
4.1 – SELEÇÕES DE PONTOS PARA A ANÁLISE DA PAISAGEM	50
4.2 – DESCRIÇÕES DA PAISAGEM CIRCUNDANTE À OBRA	55
5 – DOS ESTUDOS AMBIENTAIS	
5.1 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO- COORDENADAS	57
5.2 DOCUMENTOS E ESTUDOS AMBIENTAIS	57
5.3 RESÍDUOS SÓLIDOS -PLANO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS.....	72
5.4 POLUIÇÃO HÍDRICA - PROPOSIÇÃO DE SOLUÇÃO	73
5.5 POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA - PROPOSIÇÃO DE SOLUÇÃO	73
5.6 POLUIÇÃO SONORA - PROPOSIÇÃO DE SOLUÇÃO	74
6 – IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS	75
7 – MEDIDAS ATENUADORAS E COMPENSATÓRIAS	80

7.1 – AO MEIO AMBIENTE NATURAL E CONSTRUÍDO.....	80
7.2 – A INFRA-ESTRUTURA URBANA.....	80
7.3 – AO SISTEMA VIÁRIO	82
8 – CONCLUSÕES SOBRE A REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	83
9 - DA AUDIÊNCIA PÚBLICA	84
10 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
11 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	85
12 – ANEXOS	87

INTRODUÇÃO

Este volume apresenta o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, do Loteamento Parque dos Ipês, empreendimento localizado anexo ao bairro Planalto, 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 “Parque dos Ipês” a ser instalado na localidade de Córrego Alegre, Bairro Planalto, 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.

1 – MINUTA - TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

A área de influencia direta – AID para atender a este estudo será considerada na Figura 01

- AID

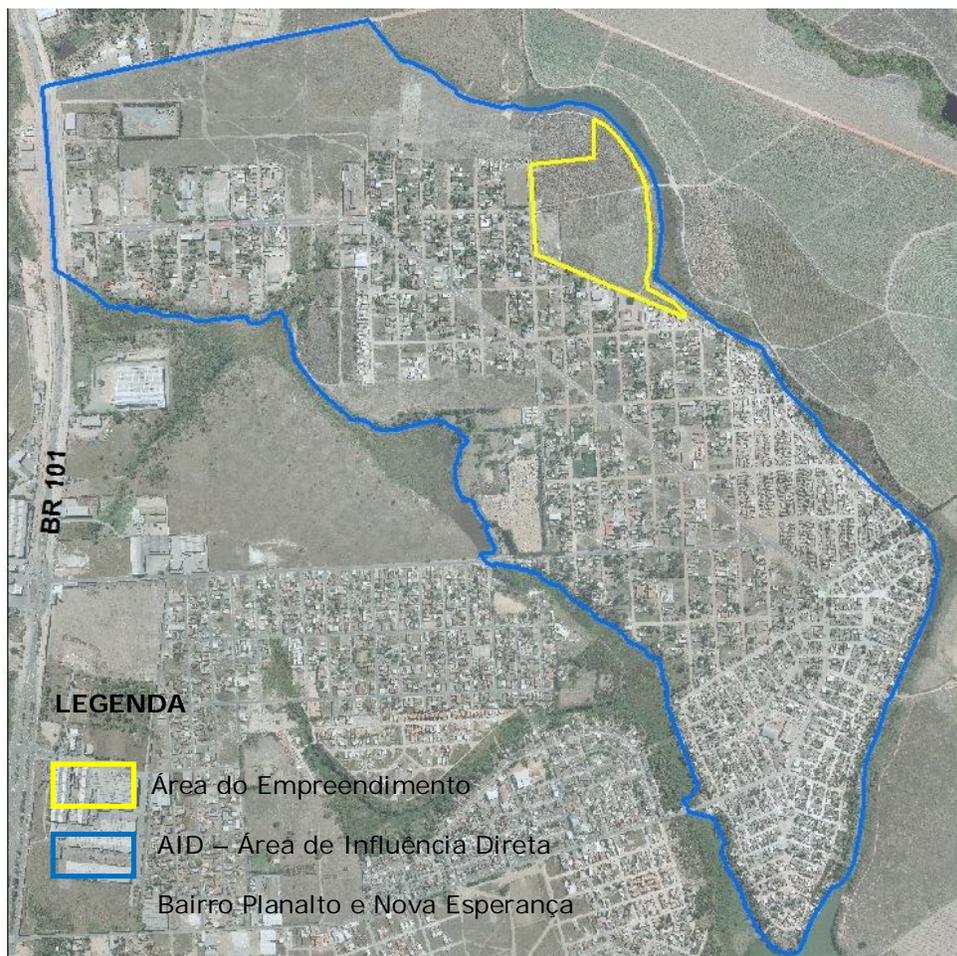


Figura 1 - Área de Influência Direta – AID

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.

1.1 INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O EMPREENDIMENTO

a) Nome do Empreendedor:

WM EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS – CNPJ 13.787.360/0001-27

SÓCIO PROPRIETÁRIO: Weliton Menelli

CPF: nº 113.913.756-53

ENDEREÇO: Rua Capitão José Maria, 1388, Sala 303, Edifício Monsarás, Centro, Linhares – ES,

CEP: 29.900-903

b) Nome do empreendimento:

LOTEAMENTO RESIDENCIAL PARQUE DOS IPÊS

c) Endereço do empreendimento:

Localidade de Córrego Alegre, Bairro Planalto, Município de Linhares/ES.

A área a ser parcelada está localizada no Bairro Planalto, do Município de Linhares-ES, devidamente registrada no CRI desta Comarca sob o nº M-37.772, confrontando-se com:

NORTE – WM Empreendimentos Imobiliários Ltda, LASA Linhares Agroindustrial S/A

SUL – Loteamento Bairro Planalto

LESTE – LASA Linhares Agroindustrial S/A

OESTE – Loteamento Bairro Planalto

d) Área do terreno:

98.298,73 m²

e) Objetivo do empreendimento:

LOTEAMENTO PREDOMINANTEMENTE RESIDENCIAL

f) Equipe Técnica:

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

Colaborador:

LORENZO PRANDO – Engenheiro Químico- CREA ES – 021632/D Mestre em Engenharia Ambiental

1.2 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

a) Área do Empreendimento

Área total de 98.298,73m².

b) Número de quadras / Número de lotes / Número de Equipamentos

Número de quadras: 7 quadras no total, sendo 6 quadras compostas por lotes (quadras 01 a 06) e 1 quadra de Equipamentos Comunitários Urbanos, Espaço Livre Público Urbano e Área de Preservação Permanente - APP (quadra 07) .

Número de lotes: 140 lotes

Número de Equipamentos: 1 quadra para Equipamentos Comunitários Urbanos, Espaço Livre Público Urbano e Área de Preservação Permanente-APP.

c) Número total de unidades previstas e suas áreas, caracterizando seu uso

- 140 lotes para uso predominantemente residencial, podendo haver também a ocupação por uso comercial/serviço local e de bairro. Assim distribuídos
 - Quadra 01: lotes de 01 a 28;
 - Quadra 02: lotes de 01 a 29;
 - Quadra 03: lotes de 01 a 23;
 - Quadra 04: lotes de 01 a 18;
 - Quadra 05: lotes de 01 a 31;
 - Quadra 06: lotes de 01 a 11;
 - Quadra 07- abaixo discriminada:
 - 1 área de 14.750,27m² de equipamento Público Comunitário
 - 1 área de 5.069,35m² de Espaço Livre Público Urbano
 - Área de Preservação Permanente 01: 2.491,69m²
 - Área de Preservação Permanente 02: 445,89m²
 - Área de Preservação Permanente 03: 705,94m²

d) Planta de localização do imóvel georeferenciada

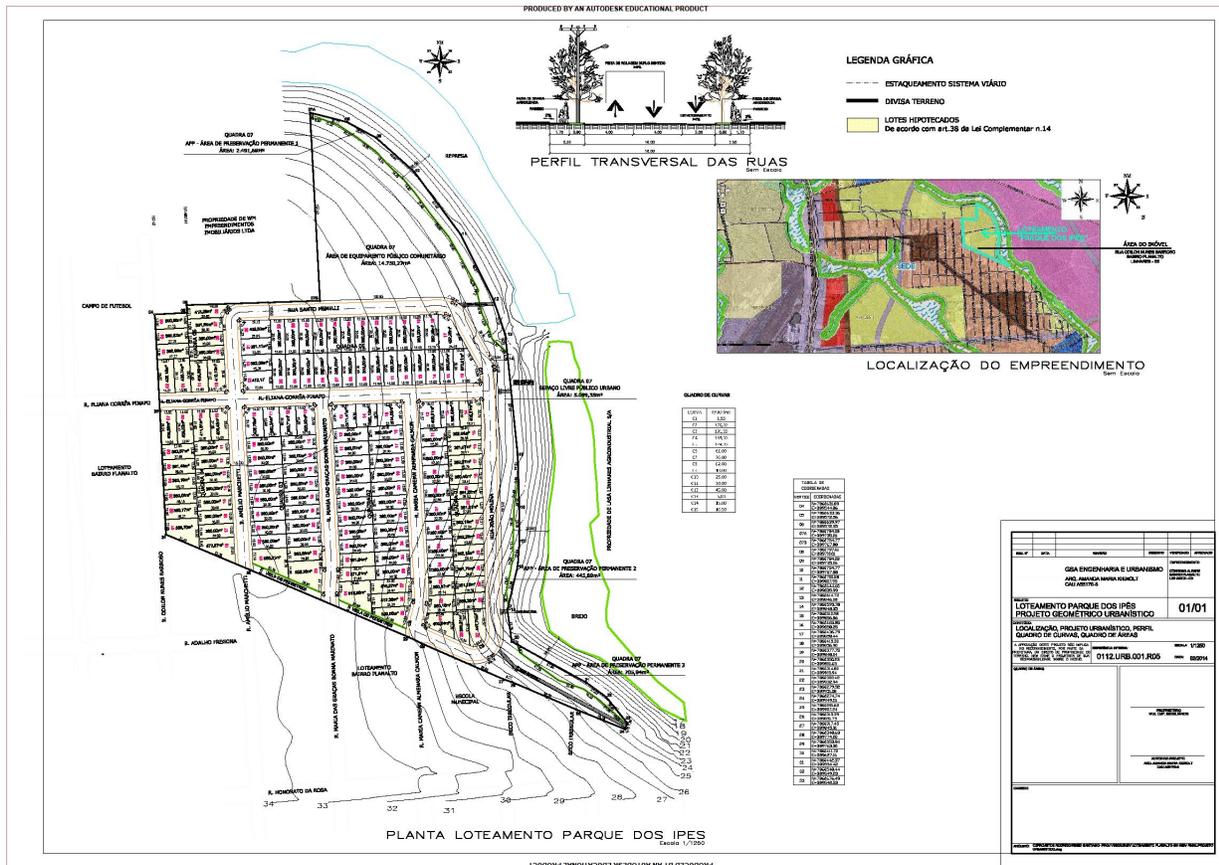


Figura 2 – Planta de localização do imóvel georreferenciada

Em anexo, está a planta do empreendimento em escala 1/1250.

e) Demarcação das áreas “non aedificandi”

O loteamento Parque dos Ipês não possui área “non aedificandi”.

f) Enquadramento do empreendimento no zoneamento urbano apontando os índices urbanísticos que incidem sobre os lotes

O loteamento Residencial Parque dos Ipês está enquadrado na **Zona Urbana de Consolidação II**, conforme Anexo II da Lei Complementar 27/2014 que dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Linhares.

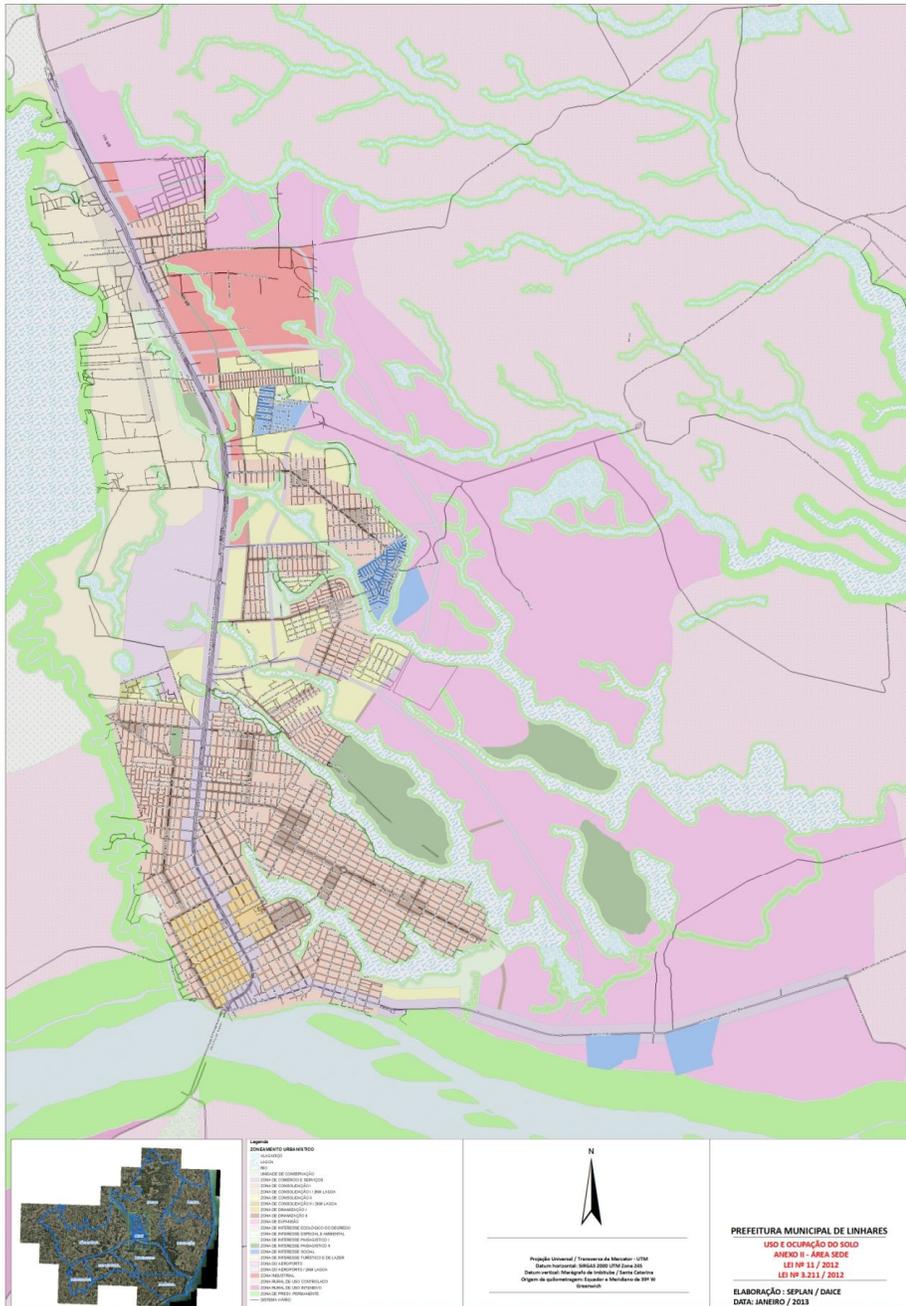


Figura 3 – Anexo II- LC13/2012 – Mapa de Uso e ocupação do solo – Sede de Linhares

Segundo a Lei Complementar 27/2014, que dispõe sobre o Plano Diretor Municipal de Linhares, está caracterizado o zoneamento:

**SEÇÃO IV
DA ZONA URBANA DE CONSOLIDAÇÃO II**

Art. 37 Na Zona Urbana de Consolidação II, ficam estabelecidos os seguintes parâmetros urbanísticos:

I - coeficiente de aproveitamento:

**ANEXO V
Tabela de Parâmetros Urbanísticos**

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.

II - USOS:

**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								
	Dinamização I	Dinamização II	Consolidação I	Consolidação II	Expansão	Corredor con/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 (I1) e Médio Porte (I2)	Tolerado	Tolerado	Tolerado	Tolerado	a ser definido em projeto	Tolerado	Permitido	Permitido	a ser definido em projeto
Industrial Grande Porte (I3)	Proibido	Proibido	Proibido	Proibido	a ser definido em projeto	Proibido	Tolerado	Permitido	a ser definido em projeto
Industrial Grande Potencial Poluente (I4)	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.

g) Enquadramento no modelo de parcelamento apontando os parâmetros estabelecidos para a zona

Segundo a Lei Complementar (LC) 27/2014, que dispõe sobre o parcelamento do solo no município de Linhares, segue:

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 200,00 m (duzentos 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.

ANEXO I

DIRETRIZES URBANÍSTICAS PARA O PARCELAMENTO DO SOLO URBANO

ANEXO I DIRETRIZES URBANÍSTICAS PARA O PARCELAMENTO DO SOLO URBANO				
LOCAL	ÁREA MÍNIMA DO LOTE (M ²)	ÁREA MÁXIMA DO LOTE (M ²)	FRENTE MÍNIMA (M)	PERCENTUAL DE ÁREAS PÚBLICAS (%)
Áreas Urbanas de Dinamização	300,00 200,00 (30%)	7.200,00 7.200,00	10,00 10,00	35 35
Áreas Urbanas de Consolidação	300,00 200,00 (30%)	7.200,00 7.200,00	10,00 10,00	35 35
Área de Interesse Ambiental	20.000,00	Definido por projeto específico	100,00	Definido por projeto específico
Área de Interesse Turístico e de Lazer na cidade de Linhares	600,00	20.000,00	15,00	35
Áreas Urbanas nos Distritos	300,00 200,00 (30%)	7.200,00 7.200,00	10,00 10,00	35 35
Área Industrial	360,00	-	12,00	35

ANEXO II

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO SISTEMA VIÁRIO DOS LOTEAMENTOS

CARACTERÍSTICAS	VIA ARTERIAL	VIA COLETORA	VIA LOCAL
<i>Faixa de domínio</i>	32,00 m	18,00 m	15,00 m
<i>Largura da faixa de rolamento</i>	3,50 m cada	3,50 cada m	3,50 m
<i>Largura do acostamento ou estacionamento em paralelo</i>	2,50 m em cada mão de tráfego	2,50 m em cada mão de tráfego	2,00 m em um dos lados da via
<i>Leito carroçável, incluído acostamento</i>	19,00 m (9,5 m em cada mão de tráfego)	12,00 m (6,00 m em cada mão de tráfego)	9,00 m
<i>Canteiro central</i>	Aconselhável Mínimo = 5,00 m	sem canteiro central	sem canteiro central
<i>Passeios</i>	4,00 m de cada lado da via	3,00 m de cada lado da via	2,50 m

A maioria dos lotes do empreendimento apresentam as dimensões mínimas obrigatórias, 12x30m, com área de 360,00m², que eram as dimensões obrigatórias antes da alteração do PDM municipal.

Todas as ruas projetadas para o loteamento apresentam largura mínima de 15,00 metros, sendo 10,00 metros de leito carroçável e 2,50 metros de calçadas/passeios de cada lado da via.

h) Planta Planialtimétrica do Terreno

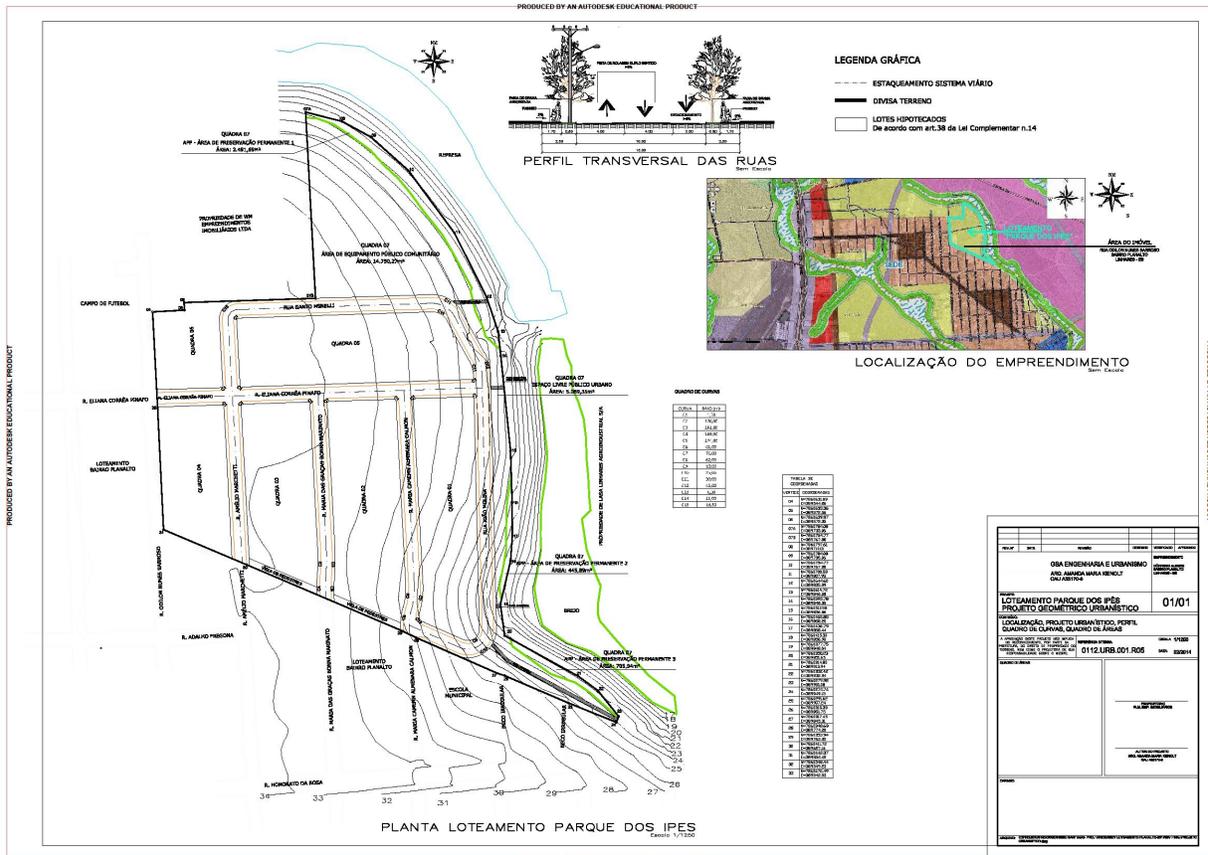


Figura 4 – Planta Planialtimetrica do empreendimento

No anexo B, está a planta Planialtimetrica em escala 1/1250.

i) Estimativa da população fixa e flutuante que irá utilizar o empreendimento

Segundo alguns EIVs pesquisados e utilizados com referência, é utilizado como padrão um modelo que calcula a população fixa e flutuante da seguinte forma:

- Pop. fixa por unidade residencial (média segundo CENSO/IBGE, 2010) 3,4 pessoas por unidade residencial.
- Pop. flutuante por unidade residencial : 0,75
- Pop. flutuante por unidade comercial :3,5

- Como o empreendimento apresenta 140 lotes, pode-se fazer uma estimativa bem aproximada:
- 110 lotes residenciais, sendo 55 lotes de residências unifamiliares e 55 lotes destinados à habitação multifamiliar com 2 unidades. Total de 165 unidades residenciais.
 - 30 lotes com 2 unidades comerciais/serviços cada: total de 60 unidades comerciais.

Levando em consideração esse cálculo, teremos:

- População fixa: 561 pessoas
- População flutuante: 210 pessoas

Total de 770 pessoas.

Levando em consideração alguns cálculos estimados de densidade, que mede a quantidade de pessoas por espaço físico determinado, pode-se adotar a tabela abaixo:

Área x Densidade

Tipo de Ocupação Urbana da Área	Densidade (hab/ha)
- áreas periféricas c/casas isolados e grandes lotes (~ 800m ²)	25 a 50
- casas isoladas com lotes médios e pequenos (250 a 450m²)	60 a 75
- casas geminadas com predominância de um pavimento	75 a 100
- <i>casas geminadas com predominância de dois pavimentos</i>	<i>100 a 150</i>
- prédios pequenos de apartamentos (3 a 4 pavimentos)	150 a 300
- prédios altos de apartamentos (10 a 12 pavimentos)	400 a 600
- áreas comerciais c/edificações de escritórios	500 a 1000
- áreas industriais	25 a 50

Figura 5 - Densidades populacionais típicas em função do uso do solo. Fonte: adaptado de Fair, Geyer e Okun (1973) e Qasim (1985) (valores arredondados)

O empreendimento tem área total de 98.298,73m², ou seja, aproximadamente 10 hectares. Utilizando-se essa tabela como referencia, pode-se adotar:

- A tipologia adotada na região são de casas geminadas de 2 pavimentos, contabilizando uma população de **600 a 750 pessoas**.

Pode-se adotar também o potencial construtivo máximo do loteamento, como condição hipotética de “população máxima teórica” baseada no Coeficiente de Aproveitamento Máximo identificado para o empreendimento, que constitui parâmetro de referência para dimensionamento da capacidade dos sistemas de infraestrutura (abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, rede viária e outros),

Área total dos lotes: 52.939,53 m²

Coeficiente de aproveitamento máximo: 2

Potencial construtivo máximo: 105.879,06m²

j) Por se tratar de projeto de loteamento ainda em análise para aprovação, não é necessário a apresentação dos seguintes documentos solicitados pelo TR:

- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Termo de Anuência emitido pela PML;
- Projeto de parcelamento VISADO/APROVADO pelo Município de Linhares;
- Decreto Municipal;
- Licença de Instalação emitida pelo SEMAM.

k) Demarcação das áreas ambientais protegidas por Lei

O Loteamento Parque dos Ipês apresenta dentro do seu limite, área de APP de 30m de largura ao longo de uma área de recarga do aquífero, onde a figura 6 que segue, delimita a faixa de APP (Área de Preservação Permanente), delimitada pelo Plano Diretor Municipal (Anexo II da LC nº 011/2012) limítrofe a gleba e de proteção a um brejo, ou seja, no interior da poligonal do loteamento.



Figura 6 – Detalhe do mapa de uso e ocupação do solo da sede do município de Linhares, com a delimitação da APP como confrontantes norte e leste do empreendimento.

L) Estudo quanto a valorização imobiliária do entorno com a instalação do empreendimento;

Quando analisamos os efeitos do empreendimento no aspecto da valorização imobiliária do entorno, podemos afirmar que o empreendimento exerce uma influencia de alto impacto, com efeitos positivos, indiretos, e permanente, 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 agentes imobiliários consultados a instalação um novo loteamento no local em estudo é claramente positiva para todo o entorno, beneficiando e valorizando a região, comercial e residencial.

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 murada, 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 comercio de pequeno porte e pequenos serviços, criando novos loteamentos no padrão já existente no entorno.

Sendo assim, considera-se esse impacto positivo e permanente, beneficiando toda a

região e expandindo sua influência para uma área maior, atraindo novos empreendimentos comerciais e residenciais.

2 – INFRA-ESTRUTURA

2.1 – SISTEMA VIÁRIO E DE TRANSPORTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO EMPREENDIMENTO

Conforme Termo de Referência emitido pelo município de Linhares, os bairros Planalto e Nova Esperança representam a Área de Influência Direta (AID) do empreendimento.

A AID do Residencial Parque dos Ipês, no que diz respeito ao Sistema Viário e Transporte contempla a via de acesso ao Bairro Planato, na intersecção entre a Rod Br-101 norte, ou Av. Prefeito Samuel Batista Cruz, com a Avenida José Francisco C. Bachetti, via principal do bairro Planalto, sendo este bairro o que receberá maior influência do tráfego relacionado ao empreendimento, tanto na fase de instalação, como na fase de operação.

a) Caracterização física e operacional da via de acesso ao empreendimento

O sistema viário da Área de Influência Direta do empreendimento é composto por 2 vias: **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 141, encontra-se a intersecção da rodovia com a principal via de acesso ao empreendimento: **Av. José Francisco Carminatti Bachetti**, via coletora importante, cortando o Bairro Planalto, no sentido leste/oeste, com 20,50 metros de largura, com uso predominante de edificações de uso comercial e serviços.



Figura 7 – Detalhe do sistema viário do bairro Planalto, com a identificação da Interseção BR-101 com a principal avenida do bairro, José Francisco Carminatti Bachetti, que apresenta-se como principal via de acesso ao empreendimento.

José Francisco Carminatti Bachetti- Traçado e Característica: a Avenida apresenta largura útil de 20,50 metros, sendo dividida com 2,00m de calçada de cada lado, 2 pistas de 6 metros de rolamento em cada sentido, e 1 canteiro central de 4,50 metros, dividido por 2 ciclovias de 1,5 metros cada e 1 passeio central de 1,5 metros.

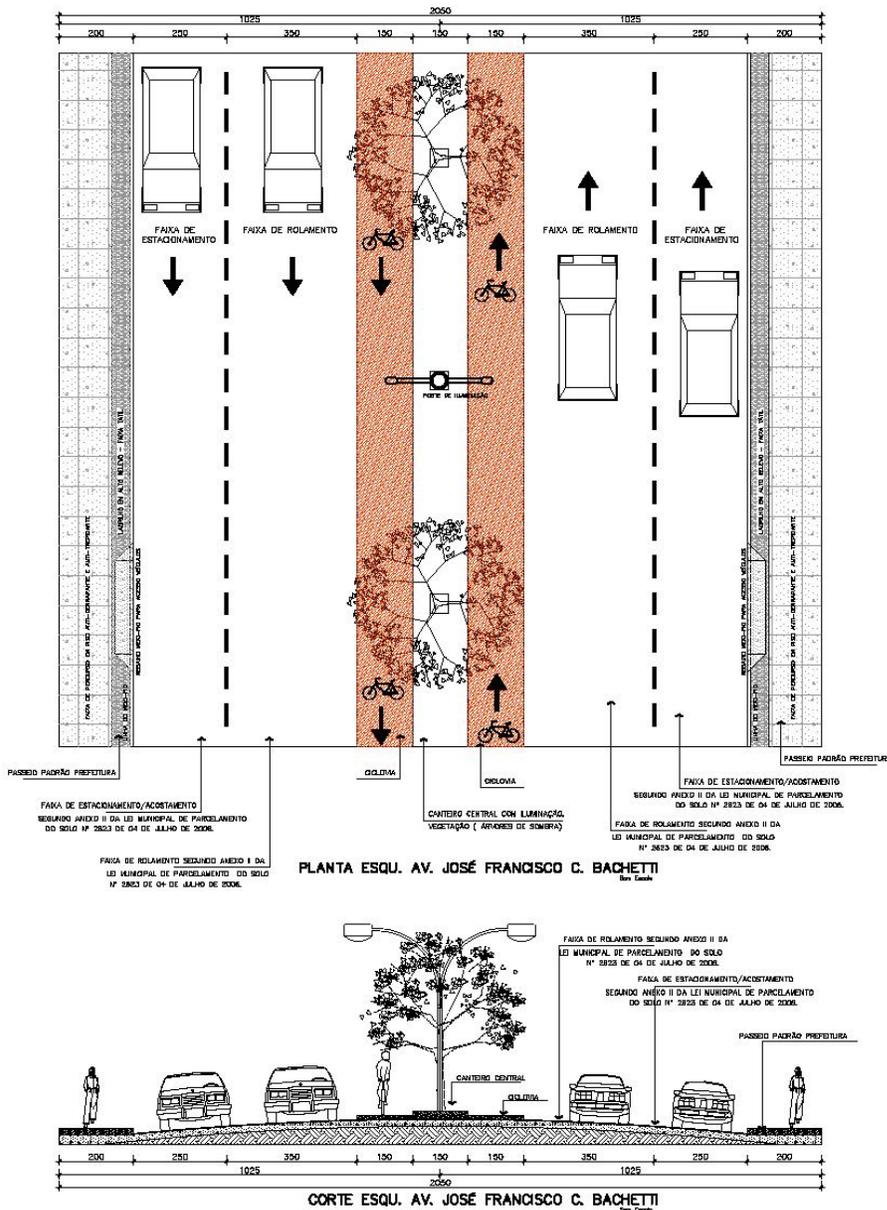


Figura 8 – Desenho esquemático da Avenida José Francisco Carminatti Bachetti, que apresenta-se em boas condições de uso.

A rua é pavimentada com concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), conhecido como asfalto em boas condições de tráfego. Sua intersecção com a BR-101 até o empreendimento tem uma extensão de 1.300 metros , onde a partir daí, pode-se converter à esquerda, acessando a Rua Odilon Nunes Barroso, e percorrendo essa rua 300 metros, encontra-se o empreendimento.

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 alguns pontos da Avenida, verificou-se que as calçadas não possuem pavimentação, além de se observar em alguns trechos desníveis elevados, ocupações irregulares que obstrui a livre circulação de pedestres e o crescimento de matos, tudo isto dificulta a acessibilidade e compromete a segurança dos pedestres.



Figuras 9,10,11,12 – Alça de ligação da Av. Prefeito Samuel Batista Cruz com a Av. José Francisco C. Bachetti, para acessar o Bairro Planalto.

O canteiro central, com 2 faixas de ciclovias e 1 de pedestres, está bem sinalizado, mas por estar no mesmo nível da faixa de rolamento, só está demarcado pela diferença de cor, com a presença também de tachões de sinalização (mais conhecidos como “olhos de gato”), apresenta um risco moderado na circulação de pedestres e ciclistas pelo canteiro central.

- **Das sinalizações/marcações de abrigos:** Sobre a Av. José Francisco C. Bachetti, segue detalhamento: a via encontra-se com a pavimentação em boas condições, não se nota a presença de buracos ou falhas. A via consta com redutores de velocidade tipo “quebra-molas”, que não permitem que a via se torne uma via de trânsito rápido, mantendo as características de via local/coletora a que se destina.

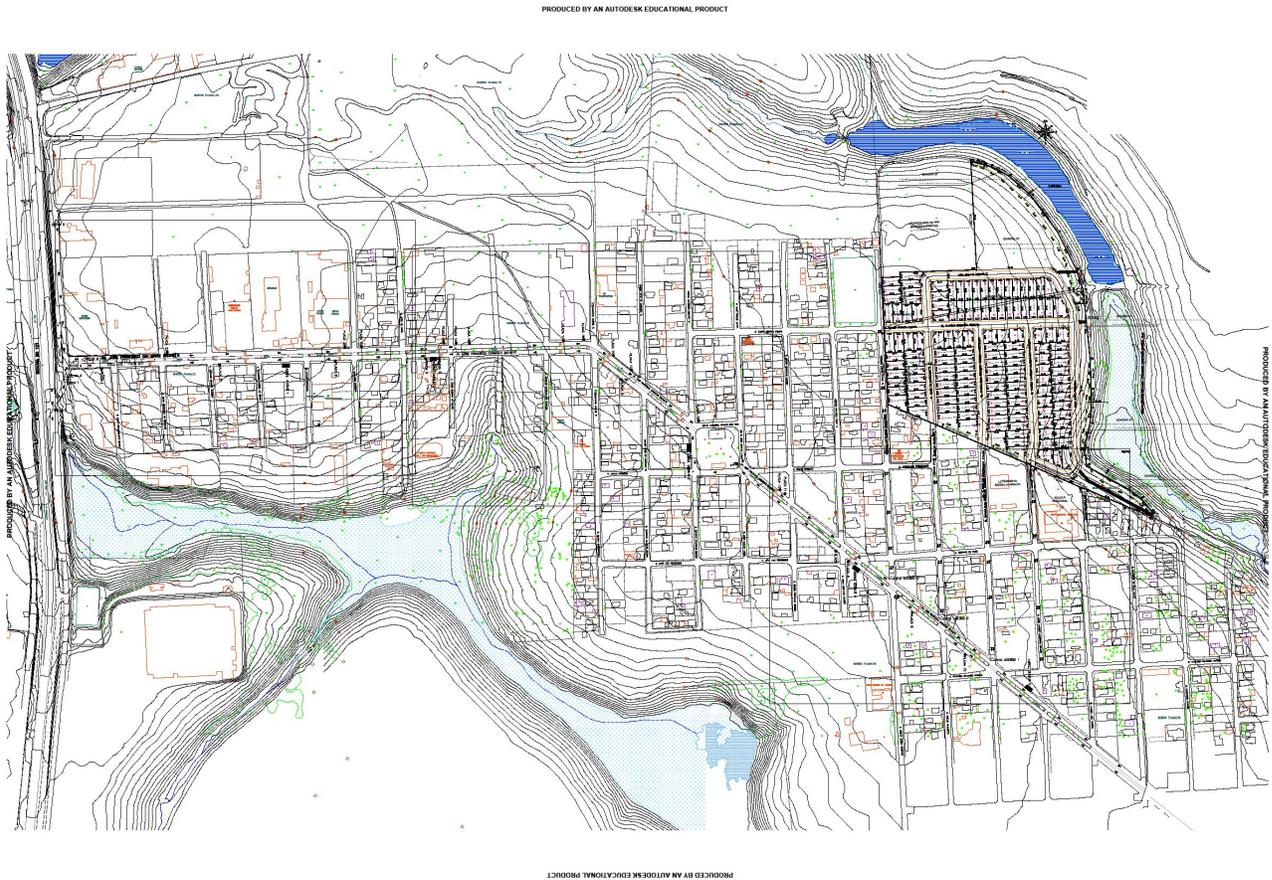


Figura 13 – Mapa geral da principal avenida de acesso com identificação das sinalizações/abrigos.



Figura 14 – Mapa ampliado setor 1/3 da principal avenida de acesso com identificação das sinalizações/abrigo. Anexo C: identificação das placas de sinalizações e abrigos.

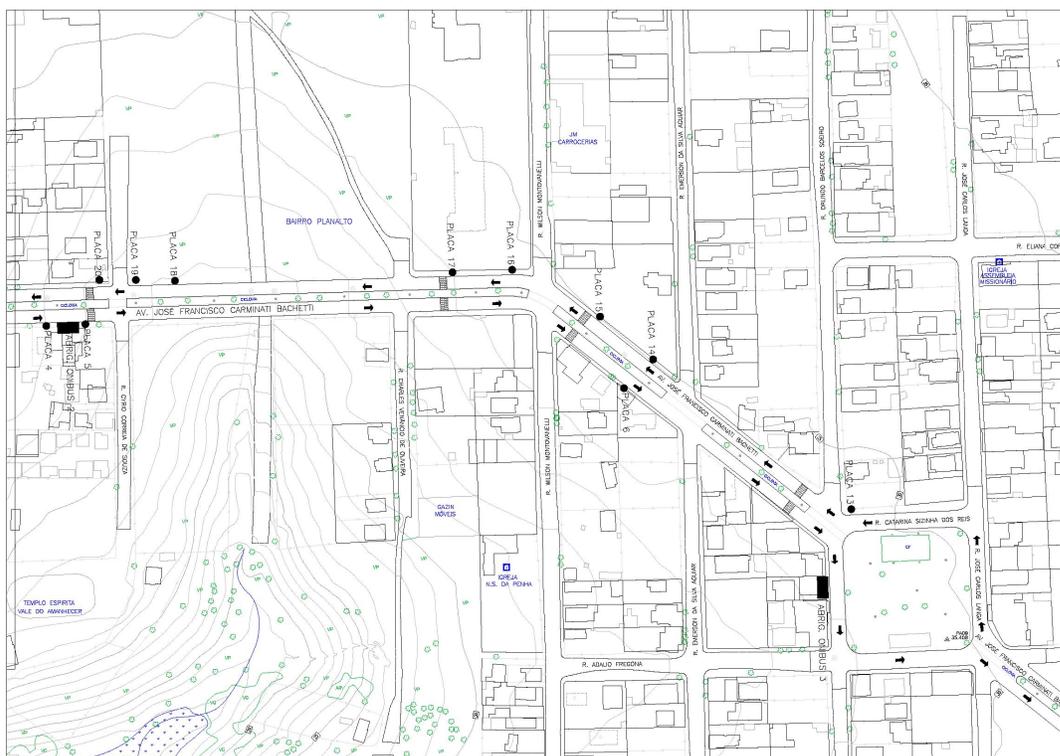


Figura 15 – Mapa ampliado setor 2/3 da principal avenida de acesso com identificação das sinalizações/abrigos. Anexo C: identificação das placas de sinalizações e abrigos.

b) Análise da capacidade viária das interseções: BR 101x Av. José Francisco C. Bachetti

Foi definida pelo corpo técnico da Prefeitura Municipal de Linhares, como sendo o ponto necessário para observação e contagem do tráfego conforme horário e dias definidos pelo referido Termo de Referência para a elaboração deste EIV, a seguinte interseção: **Interseção 01** – Trevo da BR – 101 x Av. José Francisco C. Bachetti

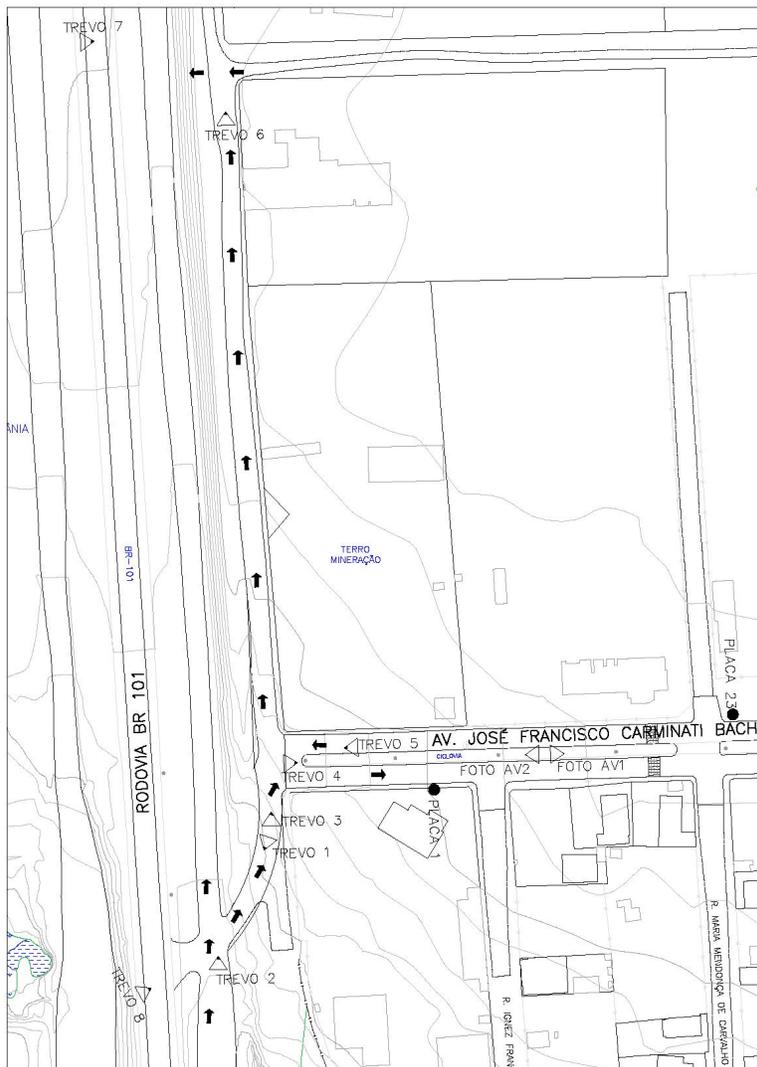


Figura 17 – Mapa com identificação da interseção 01- BR 101 x Av. José Francisco C. Bachetti.



Figuras 18 e 19– Fotos Trevo 1 e Trevo 2. No Km 141 na rodovia BR 101, a partir da faixa de transito lateral da rodovia, existe uma alça de acesso ao empreendimento, através da Av. José Francisco C. Bachetti.



Figuras 20 e 21– Fotos Trevo 3 e Trevo 4. Através da alça de acesso ao empreendimento, intersecção da Rod Br 101, com Av. José Francisco C. Bachetti.



Figuras 22 e 23– Fotos Trevo 5 e Trevo 6. Para o transito de saída do bairro Planalto, encontra -se intersecção da Av. José Francisco C. Bachetti com uma alça lateral e 500m ao norte essa alça encontra-se com pista lateral da Rod Br 101.



Figuras 24 e 25– Fotos Trevo 7 e Trevo 8. Visão da pista central da Rodovia BR -101 dos acessos de partida e chegada ao empreendimento através da Av. José Francisco C. Bachetti x pista lateral Br-101.

c) Determinação do tráfego gerado segundo a distribuição modal

Para determinarmos o tráfego, distribuídos em cada meio de transporte, foi feita a medição *in loco*, conforme solicitado no termo de referencia, no dia 18/02/2014, uma terça-feira, entre os horários de 16:00 hrs as 19:00 hrs, apresentando os seguintes resultados abaixo:

INTERSECÇÃO 01 – MEDIÇÃO 01

ALÇA LATERAL BR 101 SENTIDO AV. JOSÉ FRANCISCO CARMINATTI BACHETTI – ACESSO AO EMPREENDIMENTO

DATA: 18/02/2014 - TERÇA-FEIRA

HORÁRIO DAS 16:00 ATÉ AS 19:00HRs

horário	Automóveis	motocicletas	ônibus	Caminhão carretas	Volume tot
16:00 /16:15	1	1	0	1	3
16:15 /16:30	1	2	0	0	3
16:30 /16:45	2	1	0	0	3
16:45 /17:00	1	1	0	1	3
17:00 /17:15	2	2	0	1	5
17:15 /17:30	1	1	0	1	3
17:30 /17:45	2	2	0	1	5
17:45 /18:00	2	3	0	0	5
18:00 /18:15	2	3	0	1	6
18:15 /18:30	1	2	0	1	4
18:30 /18:45	2	2	0	1	5
18:45 /19:00	1	2	0	0	3
TOTAL	18	22	0	8	48

INTERSECÇÃO 01 – MEDIÇÃO 02

AV. JOSÉ FRANCISCO CARMINATTI BACHETTI SENTIDO ALÇA LATERAL BR 101– SAÍDA DO EMPREENDIMENTO

DATA: 18/02/2014 - TERÇA-FEIRA

HORÁRIO DAS 16:00 ATÉ AS 19:00HRS

horário	Automóveis	motocicletas	ônibus	Caminhão carretas	Volume tot
16:00 /16:15	1	1	0	0	2
16:15 /16:30	1	1	0	0	2
16:30 /16:45	1	1	0	0	2
16:45 /17:00	1	1	0	1	3
17:00 /17:15	2	2	0	0	4
17:15 /17:30	1	1	0	1	3
17:30 /17:45	2	1	0	1	4
17:45 /18:00	2	2	0	0	4
18:00 /18:15	2	2	0	1	5
18:15 /18:30	1	1	0	1	3
18:30 /18:45	1	1	0	1	3
18:45 /19:00	1	1	0	1	3
TOTAL	14	15	0	7	36

Com isso, podemos afirmar que atualmente, o fluxo de veículos é muito pequeno se analisarmos a capacidade da via. Podemos calcular o volume médio por hora (VH) como:

- MEDIÇÃO 01: 24 VH

- MEDIÇÃO 02: 18 VH

Se compararmos com a tabela abaixo, é muito pouco que mostra valores máximos observados nos Estados Unidos para rodovias rurais de duas faixas e dois sentidos de tráfego. Volumes de mais de 2.400 veículos por hora têm sido observados na Dinamarca, mais que 2.800 na França, mais que 3.000 no Japão e mais que 2.450 na Noruega. Alguns desses volumes incluem parcela significativa de veículos de carga, chegando a 30% do total.

Tabela - Volumes máximos em vias rurais de pista simples

Volumes em Vias Rurais de 2 Faixas – 2 Sentidos						
Rodovias Rurais de 2 Faixas – 2 Sentidos						
Número de Observações	Volume Total (veic/h)		Volume da Faixa Mais Carregada (veic/h)		Volume da Faixa Menos Carregada (veic/h)	
6	3.350	1.714	1.920	1.445	1.430	269
Pontes e Túneis em Rodovias Rurais de 2 Faixas – 2 Sentidos						
4	2.920	1.919	1.827	971	1.093	948

d) Parâmetros para geração de tráfego futuro

Segundo o Manual de estudos de Trafego, publicação do DNIT, nos estudos urbanos, uma viagem é considerada como cada percurso que realiza uma só pessoa, usando um ou vários meios de transporte, de um ponto de origem a um ponto de destino. Isto quer dizer que se duas pessoas realizam igual percurso no mesmo veículo, serão computadas duas viagens e se uma pessoa para ir do trabalho à sua casa utiliza um ônibus, depois um trem suburbano e em seguida um táxi, será computada uma viagem apenas. Nos estudos rurais uma viagem é considerada como cada percurso que realiza um veículo até atingir o seu destino.

As viagens podem ser classificadas por seu propósito ou pelo meio de transporte utilizado. O propósito de uma viagem é definido pela razão que a motiva, tal como ir trabalhar, fazer compras etc. ao passo que o meio de transporte é o carro de passeio, veículo de carga, transporte coletivo etc.

É preciso distinguir nos estudos de geração a diferença entre geração de viagem que se refere ao movimento de veículos e a geração de viagens que se refere a movimentação de pessoas, dependendo a relação entre uma ou outra do meio de transporte em que se realizam essas viagens e a sua extensão. As viagens que se fazem em automóveis produzem mais tráfego na rodovia do que aquelas feitas em ônibus. Por outro lado, as viagens longas criam mais tráfego que as curtas.

A primeira fase da análise de geração envolve a determinação do número de viagens produzidas e atraídas em cada zona de tráfego. Em geral, se supõe que a demanda seja suficientemente inelástica às variações da oferta de serviços e que, portanto, depende apenas dos valores que possam ocorrer nas variáveis de caráter econômico como: população, renda, frota de veículos, produção etc.

Dependendo da dimensão e especificidade do estudo, os modelos de geração podem ser determinados para movimento de pessoas e de veículos, para tráfego de curta e longa distância e para tipos de viagem. Preferencialmente, o tráfego gerado, definido como as viagens atraídas e produzidas pelas zonas de tráfego, deve ser analisado através de métodos econométricos, de modo a selecionar as variáveis econômicas que melhor explicam o seu comportamento. Assim, através dos dados de Origem/Destino coletados, determina-se o tráfego gerado por zona e mediante uma análise desses dados e de outros anteriores, são realizadas regressões lineares com algumas variáveis econômicas.

No caso da não existência de informações de O/D anteriores, os modelos são especificados nas funções estabelecidas, utilizando-se em "cross-section" os dados dos

vetores das matrizes de origem e destino levantadas nas pesquisas. Para testar a validade do modelo de projeção formulado, devem ser realizados vários testes concomitantemente com a análise de regressão.

Uma vez verificada essa validade, tem-se os coeficientes de elasticidade do tráfego a cada uma das variáveis socioeconômicas testadas. Estabelecido o modelo de geração são determinadas as taxas de crescimento tanto para o tráfego local como para o tráfego de longa distância. Essas taxas são ainda diferenciadas de acordo com os três tipos de veículos: carros de passageiros, ônibus e caminhões. Descrevem-se a seguir o principal método de obtenção de taxas de geração de viagens, onde obtém-se os parâmetros para geração de tráfego futuro:

a) Método do Fator de Crescimento

Por este processo o tráfego futuro é determinado pela aplicação de um fator de crescimento aos dados de tráfego conhecidos. Assim temos:

$$Tf = Fc \cdot Ta$$

onde:

Tf = tráfego futuro

Fc = fator de crescimento

Ta = tráfego conhecido em um determinado ano. O fator de crescimento Fc pode ser calculado pela razão de dados referentes a duas épocas distintas, que se considerem representativos da variação do tráfego. Esses dados podem ser : a população, a renda, a taxa de motorização, a utilização de carros (viagens de carro/número de carros), a área geradora do tráfego, a densidade de construção e outros parâmetros associados ao tráfego. Esses dados podem ser utilizados individualmente ou de forma combinada, relacionando vários fatores entre si.

e) Locação de tráfego futuro

Para locarmos esse tráfego futuro, foi adotado a fórmula simples de que, ao longo dos 10 anos, com a ocupação do loteamento PARQUE DO IPÊS, haverá um aumento de 750 moradores/usuários nesse empreendimento. Se analisarmos a tabela abaixo, pode-se prever o aumento de tráfego demandado pelo empreendimento:

Tabela - Estatísticas sobre veículos de vários países

País	Ano	Automóveis	Veículos automotores	Habitantes por veículo
Alemanha	1999	42.323.672	44.879.894	1,7
Argentina	1998	5.047.890	6.544.197	5,5
Bolívia	2000	181.409	437.337	19,0
Brasil	2000	23.241.966	28.975.309	5,7
Canadá	1998	13.887.270	17.581.395	1,7
Colômbia	1999	1.803.201	2.122.495	19,6
Costa Rica	2000	341.990	519.865	7,3
Cuba	1997	172.574	357.589	31,0
Chile	2000	1.320.519	2.018.405	7,5
Equador	1999	532.170	593.773	20,8
El Salvador	1997	177.488	362.347	16,3
Espanha	1998	16.100.000	19.544.860	2,0
Estados Unidos	1999	132.432.044	214.774.912	1,3
França	2000	28.060.000	33.627.000	1,7
Guatemala	1999	578.783	531.969	19,8
Honduras	1999	326.541	385.863	16,5
Inglaterra	1999	22.785.000	23.153.900	2,6
Itália	1999	31.416.686	35.142.828	1,6
México	2000	10.443.439	15.488.835	6,3
Nicarágua	2000	61.857	152.371	38,3
Panamá	1998	228.722	312.742	9,1
Paraguai	1999	267.587	475.889	12,1
Peru	1999	684.533	1.088.185	23,3
Portugal	1998	3.200.000	4.297.000	2,3
Porto Rico	1996	878.000	1.068.000	3,6
República Dominicana	1996	224.000	375.000	22,2
Uruguai	1997	516.889	567.153	5,9
Venezuela	1996	1.520.000	1.954.000	11,2

Fonte: International Road Federation, World Road Statistics, 1999

Se utilizarmos a tabela anterior como referencia, temos 1 veículo para cada 5,7 habitantes. Se com o empreendimento totalmente ocupado nos próximos 10 anos, teríamos um acréscimo da frota de veículos local de 132 veículos, que dá quase 1 veículo por lote.

Quando foi apresentado a acréscimo de densidade com o advento do LOTEAMENTO PARQUE DOS IPÊS, chegou-se ao valor de 8% no acréscimo de população. Pode então com isso estabelecer que nos próximos 10 anos, o Volume de veículo/hora aumentará na mesma proporção, além do acréscimo da taxa de crescimento anual da frota de veículos, segundo tabela

abaixo:

Tabela - Evolução da frota de veículos

Categoria	1985	Taxa do intervalo	1995	Taxa do intervalo	2000	Taxa do intervalo	2002	Taxa no período 1985-2002	Particip. por categ. em 2002
Automóveis	9.329	3,5%	13.174	3,9%	15.962	3,2%	17.004	3,6%	80%
Comer. Leves	1.486	3,5%	2.103	5,8%	2.785	3,0%	2.953	4,1%	14%
Caminhões	1.146	0,6%	1.222	-1,2%	1.153	-0,4%	1.143	0,0%	5%
Ônibus	164	2,9%	218	1,3%	233	2,3%	244	2,4%	1%
Total	12.125	3,3%	16.717	3,8%	20.133	3,0%	21.344	3,4%	100%

Fonte: SINDIPEÇAS

Com isso, pode-se adotar LOCAÇÃO DO TRÁFEGO FUTURO com os seguintes parâmetros:

- MEDIÇÃO 01 ATUAL : 24 VH

- MEDIÇÃO 02 ATUAL : 18 VH

Acréscimo de 8% na população mais acréscimo de 3,4% na frota de veículos, SOMENTE EM VIRTUDE DO EMPREENDIMENTO, teríamos o tráfego futuro de :

- MEDIÇÃO 01 ACRÉSCIMO : 28 VH

- MEDIÇÃO 02 ACRÉSCIMO: 21 VH

f) Nível de serviços atual e futuro

De acordo com o manual do DNIT, as medidas que definem o nível de serviço para rodovias de pista simples são:

- *Classe I*: tempo gasto seguindo e velocidade média de viagem.
- *Classe II*: tempo gasto seguindo

Os critérios de níveis de serviço são aplicados para o pico de 15 minutos e para segmentos de extensão significativa. São definidos seis Níveis de Serviço, de A a F:

– **Nível de Serviço A**: descreve a mais alta qualidade de serviço, em que os motoristas podem trafegar nas velocidades que desejam. Sem regulamentação específica de velocidades menores, as velocidades médias serão da ordem de 90 km/h para rodovias de duas faixas e dois sentidos de tráfego de Classe I. A frequência das operações de ultrapassagem é bastante inferior à capacidade de sua execução e são raras filas de três ou mais veículos. Os motoristas não são atrasados mais que 35% de seu tempo de viagem por veículos lentos. Um fluxo total máximo de 490 ucp/h pode ser atingido em condições ideais. Em rodovias de Classe II a velocidade pode cair abaixo de 90

km/h, mas os motoristas não são atrasados mais que 40% de seu tempo de viagem por veículos lentos.

– **Nível de Serviço B:** caracteriza fluxos de tráfego com velocidades de 80 km/h ou pouco maiores em rodovias de Classe I em terreno plano. A demanda de ultrapassagem para manter as velocidades desejadas aproxima-se da capacidade dessa operação. Os motoristas são incluídos em filas 50% do seu tempo de viagem. Fluxos totais de 780 ucp/h podem ser atingidos em condições ideais. Em rodovias de Classe II a velocidade pode cair abaixo de 80 km/h, mas os motoristas não são atrasados mais que 55% de seu tempo de viagem por veículos lentos.

– **Nível de Serviço C:** representa maiores acréscimos de fluxo, resultando em mais freqüentes e extensas filas de veículos e dificuldades de ultrapassagem. A velocidade média ainda excede 70 km/h, embora a demanda de ultrapassagem exceda a capacidade da operação. O tráfego se mantém estável, mas suscetível de engarrafamentos devido a manobras de giro e a veículos mais lentos. A percentagem do tempo em filas pode atingir 65%. Um fluxo total de 1.190 ucp/h pode ser acomodado em condições ideais. Em rodovias de Classe II a velocidade pode cair abaixo de 70 km/h, mas os motoristas não são incluídos em filas mais que 70% de seu tempo de viagem.

– **Nível de Serviço D:** descreve fluxo instável. A demanda de ultrapassagem é elevada, mas a sua capacidade se aproxima de zero. Filas de 5 e 10 veículos são comuns, embora possam ser mantidas velocidades de 60 km/h em rodovias de Classe I com condições ideais. A proporção de zonas de ultrapassagem proibida perde sua importância. Manobras de giro e problemas de acessos causam ondas de choque na corrente de tráfego. Os motoristas são incluídos em filas perto de 80% de seu tempo. Um fluxo total de 1.830 ucp/h pode ser acomodado em condições ideais. Em rodovias de Classe II a velocidade pode cair abaixo de 60 km/h, mas os motoristas não são incluídos em filas mais que 85% de seu tempo de viagem.

– **Nível de Serviço E:** Nesse nível a percentagem de tempo em filas é maior que 80% em rodovias de Classe I, e maior que 85% em rodovias de Classe II. As velocidades podem cair abaixo de 60 km/h, mesmo em condições ideais. Para condições piores, as velocidades podem cair até 40 km/h em subidas longas. Praticamente não há manobras de ultrapassagem. O maior fluxo total é da ordem de 3.200 ucp/h. As condições de operação são instáveis e de difícil previsão.

– **Nível de Serviço F:** representa fluxo severamente congestionado, com demanda superior à capacidade. Os fluxos atingidos são inferiores à capacidade e as velocidades são muito variáveis.

Para analisarmos os níveis de serviços atual e futuro, foi gerado as tabelas abaixo:

INTERSECÇÃO 01 –PROJEÇÃO DA MEDIÇÃO 01 – ACRÉSCIMO ADICIONAL EM VIRTUDE DO EMPREENDIMENTO – EVOLUÇÃO EM 10 ANOS.

ALÇA LATERAL BR 101 SENTIDO AV. JOSÉ FRANCISCO CARMINATTI BACHETTI – ACESSO AO EMPREENDIMENTO

DATA: DE 2014 ATÉ 2024. PREVISÃO DE ACRÉSCIMO ADICIONAL– 1,15% AO ANO.

ANO	Volume total	Volume Equiv (ucp)	Nível de serviço
2014	48	55	A
2015	49	56	A
2016	50	57	A
2017	51	58	A
2018	52	59	A
2019	53	60	A
2020	54	61	A
2021	55	62	A
2022	56	63	A
2023	57	64	A
2024	58	65	A

INTERSECÇÃO 01 – MEDIÇÃO 02 -ACRÉSCIMO ADICIONAL EM VIRTUDE DO EMPREENDIMENTO – EVOLUÇÃO EM 10 ANOS.

AV. JOSÉ FRANCISCO CARMINATTI BACHETTI SENTIDO ALÇA LATERAL BR 101– SAÍDA DO EMPREENDIMENTO

DATA: DE 2014 ATÉ 2024. PREVISÃO DE ACRÉSCIMO ADICIONAL – 1,15% AO ANO.

ANO	Volume total	Volume Equiv (ucp)	Nível de serviço
2014	36	42	A
2015	37	43	A
2016	38	44	A
2017	39	45	A
2018	40	46	A
2019	41	47	A
2020	42	48	A
2021	43	49	A
2022	44	50	A
2023	45	51	A
2024	46	52	A

INTERSECÇÃO 01 –PROJEÇÃO DA MEDIÇÃO 01 – ACRÉSCIMO ADICIONAL EM VIRTUDE DO AUMENTO POPULACIONAL NA AID – EVOLUÇÃO EM 10 ANOS.

ALÇA LATERAL BR 101 SENTIDO AV. JOSÉ FRANCISCO CARMINATTI BACHETTI – ACESSO AO EMPREENDIMENTO

DATA: DE 2014 ATÉ 2024. PREVISÃO DE AUMENTO– 4% AO ANO.

ANO	Volume total	Volume Equiv (ucp)	Nível de serviço
2014	48	55	A
2015	49	56	A
2016	50	57	A
2017	51	58	A
2018	52	59	A
2019	53	60	A
2020	54	61	A
2021	55	62	A
2022	56	63	A
2023	57	64	A
2024	58	65	A

INTERSECÇÃO 01 – MEDIÇÃO 02- ACRÉSCIMO ADICIONAL EM VIRTUDE DO AUMENTO POPULACIONAL NA AID – EVOLUÇÃO EM 10 ANOS.

AV. JOSÉ FRANCISCO CARMINATTI BACHETTI SENTIDO ALÇA LATERAL BR 101– SAÍDA DO EMPREENDIMENTO

DATA: DE 2014 ATÉ 2024. PREVISÃO DE ACRÉSCIMO ADICIONAL – 4% AO ANO.

ANO	Volume total	Volume Equiv (ucp)	Nível de serviço
2014	36	42	A
2015	37,50	44	A
2016	39	46	A
2017	40,50	48	A
2018	42	50	A
2019	43,70	52	A
2020	45,50	54	A
2021	47,5	56,50	A
2022	49,50	59	A
2023	51,50	61	A
2024	54	64	A

g) Caracterização dos resultados – planta geral

As aproximações pesquisadas apresentam nível de desempenho satisfatório na situação atual, indicando que não há comprometimento da fluidez do tráfego no período analisado. Nas plantas em anexo estão caracterizados os estudos e resultados de estudo do tráfego.

2.2 INFRAESTRUTURA BÁSICA

Neste item segue a descrição dos serviços de infraestrutura básica como de Esgotamento Sanitário, Abastecimento de Água Potável, Drenagem Pluvial e Rede de Energia Elétrica.

Como os projetos do loteamento ainda não foram aprovados, estão apresentados no encarte de Anexos deste EIV apenas as cartas de anuência junto a Prefeitura Municipal e das respectivas concessionárias vinculadas.

a) Estimativa da potência elétrica a ser instalada

A concessionária prevê uma potência instalada de 215 kW a partir de junho de 2014, sendo o suprimento energético do empreendimento efetuado pela concessionária local EDP Escelsa S.A.

A construção das redes internas de distribuição de energia elétrica e a iluminação pública do Residencial Parque dos Ipês 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.

b) Estimativa do consumo diário de água

Para a estimativa de consumo de água, de acordo com o memorial descritivo do projeto de rede de água do loteamento , o PARQUE DOS IPÊS, foi calculado com uma população média de 730 habitantes.

A alimentação do conjunto será feita através de ligação à linha existente de rede de distribuição de água pertencente ao SAAE, no bairro planalto. O ponto de ligação será numa tubulação de diâmetro 50mm, com pressão disponível de 10,00 mca. Para o atendimento do Loteamento deverão ser construídas 1281,20 m 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.

Para uma população de 730 habitantes, a vazão máxima horária para o dimensionamento da rede de distribuição será de **3,04 l/s** sendo que a Área Institucional não terá sua vazão calculada pois será considerada como para a utilização dos moradores do Loteamento.

Para a fase de implantação do loteamento a previsão de consumo de água não tratada para as atividades de terraplenagem e instalações provisórias do canteiro de obra são respectivamente de 40 m³/dia e 20 m³/dia.

O Projeto de Rede de Água Potável tem como objetivo dimensionar, locar e quantificar os dispositivos necessários a garantir o fornecimento de água nas residências, com vazão e pressão suficientes. No projeto em questão, o sistema foi dimensionado a partir do prolongamento da rede de água existente, a partir da rua Eliana Correa Pinafo.

O loteamento contará com sistema de distribuição de água potável, como consta carta de viabilidade emitida pelo SAAE, em conformidade com as leis municipais, sendo toda sua execução de responsabilidade do empreendedor.

c) Estimativa de despejos de esgoto sanitário

A Rede de Esgoto Sanitário do Parque dos Ipês tem como objetivo dimensionar, locar e quantificar os dispositivos necessários a garantir o escoamento das águas servidas das residências, conduzindo-as por gravidade até pontos estratégicos com cotas mais baixas onde a profundidade das valas não atinja o lençol freático.

O projeto de esgotamento sanitário, em questão, será do tipo separador absoluto com previsão de tratamento em nível secundário. A rede projetada possui um total de 1646,00m de extensão, a ser executada. O projeto atende uma população estimada de 730 pessoas.

Tendo em vista a localização do loteamento no bairro Planalto foi possível utilizar a topografia do arruamento pra condução dos efluentes domésticos através das redes coletoras para as Estações Elevatórias de Esgoto Bruto, já implantado pelo SAAE- LINHARES no bairro Planalto já existentes.

Desta forma a rede coletora foi dividida em dois trechos, o primeiro que será lançada na Estação Elevatória de Esgoto Bruto da Bacia "O", e o segundo que será lançado na Estação Elevatória de Esgoto Bruto da Bacia "C".

O projeto do sistema de esgotamento sanitário está baseado no projeto geométrico do arruamento implantado existente, as curvas de nível apresentadas na planta baixa devem servir apenas como referência para os trechos lançados; nos coletores de fundo foi considerado o perfil natural do terreno.

Taxa de consumo "per capita"	Q = 200 l/hab.dia
Nº pessoas por economia	5 hab
Coeficiente de retorno	C = 0,80
Coeficiente de variação de consumo:	
- dia de maior consumo	K1 = 1,20
- hora de maior consumo	K2 = 1,50
Taxa de infiltração	T = 0,5l/s.km

O empreendedor se encarregará de instalar as ligações de cada ramal de serviço que parte da rede de esgoto e vai até a Caixa de Passagem situada dentro dos limites de cada unidade habitacional. Neste caso, portanto, não caberá ao SAAE - Linhares qualquer dispêndio com relação à ligação da rede predial à rede de esgoto.

O loteamento contará com sistema em conformidade com as leis municipais como consta carta de viabilidade emitida pelo SAAE, sendo toda sua execução de responsabilidade do empreendedor.

d) Cartas de viabilidade: saneamento básico e energia elétrica

Em anexo

e) Pontos de lançamento da drenagem pluvial e/ou conexão com rede existente

A Rede de Drenagem tem como objetivo dimensionar, locar e quantificar os dispositivos necessários a garantir o escoamento nas vias, das descargas pluviais, que possam vir a abalar a segurança das diversas partes componentes do sistema viário do loteamento, como detalhado em projeto de drenagem pluvial aprovado pela Prefeitura Municipal de Linhares conforme anexo.

No projeto em questão, o sistema foi dimensionado aproveitando a inclinação das vias para as laterais conduzindo a água para as sarjetas juntas ao meio-fio, e dessas para as bocas de lobo, sendo que a ligação entre estas até os poços de visita (PV) terão diâmetro mínimo de 400 mm,

que finalmente serão conduzidas ao corpo receptor (brejo vizinho) com dispositivo de redutor de carga dinâmica obedecendo aos limites de velocidade e vazão.

f) Hierarquia do sistema viário do empreendimento

Todo o sistema viário do loteamento teve como objetivo principal a ligação e continuidade com o traçado das vias existentes. Todas as ruas são caracterizadas por VIAS LOCAIS, com 15,00 metros de largura, que para o dimensionamento dos pavimentos foram considerados parâmetros de tráfego médio.

Todas as obras de execução e pavimentação das vias públicas internas do loteamento, serão custeadas e construídas pelo empreendedor, de acordo com os projetos aprovados em anexo. A pavimentação será feita com Tratamento Superficial Simples (TSS-PMF) ou blocos intertravados, com uma extensão de 1.431,93 metros lineares, com 10,00 metros de largura de faixa de rolamento, (14.319,30m²), e todas as ruas serão delimitadas com meio fio (2.820,11m).

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)	Estacioname nto (largura)	Função
Rua João Molina	15,00	2,50	4,00 cada	2,00	Local
Extensão: 296,77m iniciando na esquina do lote 1 da quadra 6 com a Rua Maria Camemn Almenara Calmon, indo até a esquina do lote 14 da Quadra 01 com a Rua Eliana Corrêa Pinafo.					
Rua Maria Camemn Almenara Calmon	15,00	2,50	4,00(cada)	2,00	Local
Extensão: 207,98m iniciando no limite do loteamento com a própria rua existente, indo até a esquina do lote 15 da Quadra 02 com a Rua Eliana Corrêa Pinafo.					
Rua Maria das Graças Bonna Marinato	15,00	2,50	4,00(cada)	2,00	Local
Extensão: 173,76m iniciando no limite do loteamento com a própria rua existente, indo até a esquina do lote 13 da Quadra 03 com a Rua Eliana Corrêa Pinafo.					
Rua Amélio Marchetti	15,00	2,50	4,00(cada)	2,00	Local
Extensão: 225,17m iniciando no limite do loteamento com a própria rua existente, indo até a					

esquina do lote 30 da Quadra 05 com a Rua Santo Menelli.					
Rua Santo Menelli	15,00	2,50	4,00(cada)	2,00	Local
Extensão: 253,58m iniciando na esquina do lote 30 da Quadra 05 com a Rua Amélio Marchetti, indo até a esquina do lote 16 da Quadra 05 com a Rua Eliana Corrêa Pinafo.					
Rua Eliana Corrêa Pinafo	15,00	2,50	4,00(cada)	2,00	Local
Extensão: 274,67m iniciando no limite do loteamento com a própria rua existente, indo até a esquina do lote 14 da Quadra 01 com a Rua João Molina.					

3 – PADRÕES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

a) O uso e ocupação do solo na Área de Influência Direta do empreendimento

A AID delimitada pela Prefeitura Municipal de Linhares compreende os Bairros Planalto e Nova Esperança.

No que diz respeito à ocupação do solo, o fator positivo de serem 1 bairro projetado (Planalto) e outro clandestino (Nova Esperança) , propiciou que as edificações apresentassem um padrão construtivo simples mas em bom estado e com materiais duráveis, na sua maioria , construídas em alvenaria, com reboco e geralmente pintadas, além de um traçado viário e urbano bem definido, desimpedido, sem ocupações irregulares que atrapalham a mobilidade e circulação no interior desses 2 bairros, notando-se também que foi previsto áreas para equipamentos comunitários e urbanos, como nota-se no local.

O gabarito predominante é de casas térreas, entretanto verifica-se que algumas edificações apresentam dois ou mais pavimentos, principalmente as localizadas nas avenidas principais, que são a José Francisco Carminati Bachetti (bairro Planalto) e Lagoa Bonita (bairro Nova Esperança).

O uso do solo predominante é o uso residencial, com características unifamiliar, podendo notar-se o uso de comércio e serviço local e de bairros principalmente nas edificações ao longo das 2 avenidas principais. Existe também o uso institucional local e de bairro, principalmente ligados aos serviços públicos de educação e saúde no interior desses bairros. Não identifica-se uso industrial que cause impacto importante.

A AID apresenta ainda alguns vazios urbanos, que também devem ser priorizados para implantação de novos loteamentos, por estarem vizinhos a áreas urbanas já consolidadas.

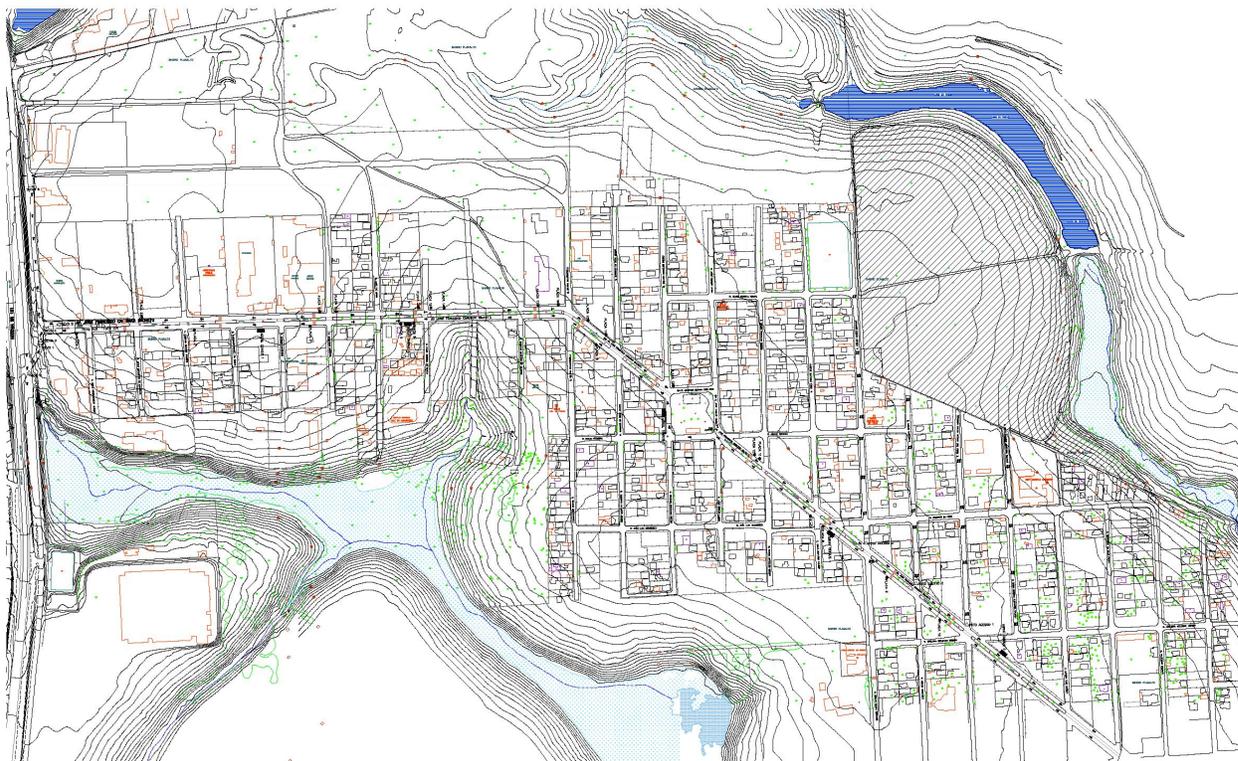


Figura 26– Mapa de Uso e Ocupação da AID. Predomina o uso residencial. Os perímetros coloridos, apresentam uso não residencial, principalmente como comércio/serviço e institucional local e de bairro.

b) Análise da ocupação com referência ao zoneamento previsto na Lei Complementar 011/2012 – Plano Diretor do Município de Linhares

A Lei Complementar 011/2012 que dispõe do Plano Diretor do Município de Linhares para efeito de ordenar o uso e ocupação do território do Município de Linhares, institui na gleba loteada o zoneamento denominado **Zona de Urbana de Consolidação II**, como apresentado no mapa de uso e ocupação do solo e determinado pela lei:



Figura 27– Mapa de Uso e Ocupação da área do RESIDENCIAL PARQUE DOS IPÊS. Zona Urbana de Consolidação II.

SEÇÃO IV DA ZONA URBANA DE CONSOLIDAÇÃO II

Art. 52 A Zona Urbana de Consolidação II é 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.

Parágrafo Único. Esta Zona corresponde às áreas urbanas intersticiais na cidade de Linhares e nos núcleos urbanos de Regência, Povoação, Pontal do Ipiranga, Bebedouro, Rio Quartel, Farias, São Rafael e Barra Seca.

Art. 53 São diretrizes para as Zonas de Consolidação II:

- I - Priorizar a implantação de novos projetos de urbanismo nessas zonas;
- II - Compatibilizar o sistema viário proposto com o contíguo existente;
- III - Criar áreas habitacionais destinadas ao atendimento do Programa Habitacional do Município;
- IV - Suprir as demandas por áreas destinadas aos usos residencial, coletivo e comercial;
- V - Garantir a reserva de áreas de lazer em terrenos com declividade inferior a 30% (trinta por cento) e em áreas contíguas e superiores a 400 m² (quatrocentos metros quadrados) que não poderão estar localizadas em áreas de preservação permanente e de recarga de aquíferos, em faixas de domínio de vias ou faixas de servidão administrativas.

Art. 54 Na Zona Urbana de Consolidação II ficam estabelecidos os seguintes coeficientes de aproveitamento:

I - Para a cidade de Linhares:

- a) mínimo igual a 0,2 (dois décimos);*
- b) básico igual a 2 (dois);*
- c) máximo igual a 2 (dois).*

II - Para as demais áreas urbanas, os coeficientes serão definidos na Lei de Uso do Solo Urbano dos respectivos Distritos.

Art. 55 *Na Zona de Consolidação II devem ser utilizados, prioritariamente, os seguintes instrumentos urbanísticos e jurídicos:*

I - parcelamento e edificação compulsórios;

II - IPTU progressivo no tempo;

III - outorga onerosa do direito de construir.

IV - direito de preempção;

V - projeto urbanístico específico aprovado pelo órgão competente.

Ou seja, conforme preconiza o Plano Diretor Municipal, o loteamento Parque dos Ipês vem ao encontro das diretrizes apontadas para essa Zona Urbana, 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 vazio urbano dentro de bairros já consolidados servindo apenas para especulação imobiliária.

c) Adensamento da população da AID – densidade atual e prevista

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.

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.

A dimensão da AID tem 2.250.000,00m², ou seja, 2,25Km² ou 225 há, sendo os Bairros Planalto e Nova Esperança

Segundo levantamento do Instituto Jones, através da publicação dos Indicadores Socioeconomicos dos bairros dos Municipios do Estado do Espírito Santo, censo demográfico 2010, os bairros apresentam:

Domicilios permanentes : 2.548 domicílios

Planalto: 1.388 domicílios

Nova Esperança: 1160 domicílios

População total: 9.499 habitantes

Planalto: 5095 habitantes

Nova Esperança: 4.404 habitantes

Com isso, podemos apresentar a densidade atual da AID com **42,42 hab/ha, ou 4.221 hab/km²**.

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

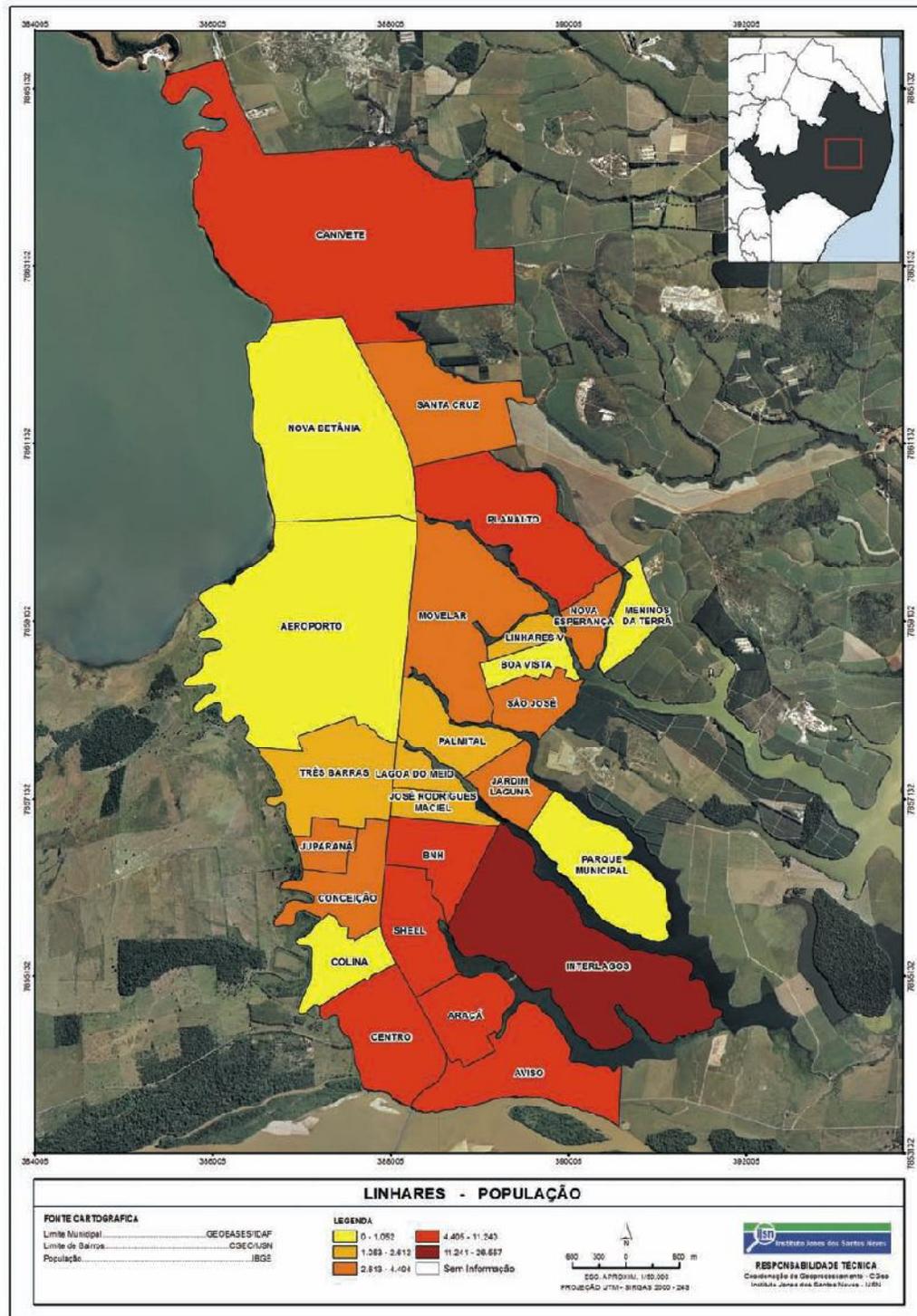


Figura 28– Mapa de distribuição populacional por bairros, censo de 2010. Fonte: IJSN,2012.

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	Populaçã o 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: 12 de jul. de 2011.

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: 02 de fev. de 2012.

Para calcularmos a Densidade PREVISTA pelo impacto do Loteamento Residencial dos Ipês, pode-se somar a população prevista no empreendimento, que é em torno de 750 a 800 habitantes, junto ao um crescimento habitacional previsto para o bairro Planalto, hoje ainda com ocupação rarefeita. Em um prazo médio de 4 a 6 anos para consolidação do bairro Parque dos Ipês, podemos prever uma população estimada na AID de 12.000 habitantes (crescimento de

2,5% ao ano para o bairro Planalto) ocupando área de 235ha , aumentando com isso a densidade para 51,06 hab/ha, um aumento de menos de 23% na densidade, ou seja, apresenta ainda características de ocupação de baixa densidade.

Pode-se prever um aumento importante na densidade da AID nos próximos 10 anos, principalmente pela atual ocupação rarefeita do bairro Planalto, que apresenta atualmente a ocupação de no máximo 60% 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 na densidade em torno de 30 a 40% da densidade atual.

4 – ESTUDOS SOBRE A PAISAGEM

4.1 – SELEÇÕES DE PONTOS PARA A ANÁLISE DA PAISAGEM

Tendo como base a AID foram definidos pontos de visadas – Figura 03 para avaliação da inserção do empreendimento na paisagem:

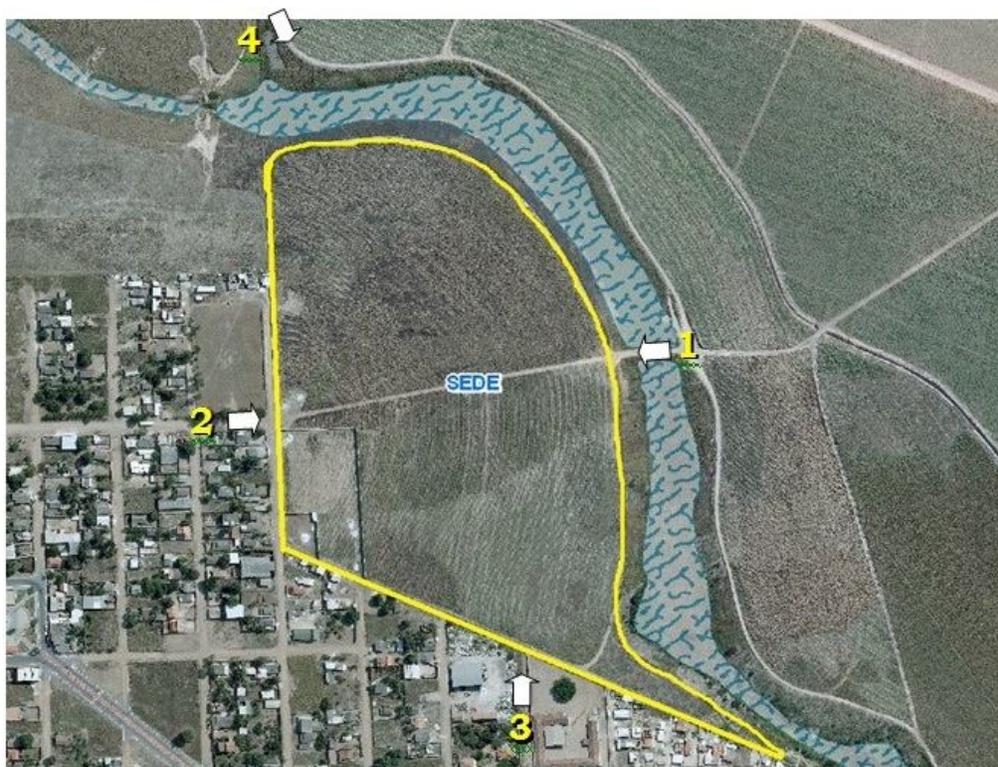


Figura 29– Pontos de Visada na paisagem do empreendimento.



Figura 30– VISADA 01

Análise visada 01: Essa paisagem apresenta-se como uma vista da APP da área de recarga de aquífero do lado direito, onde será explorada essa APP como parte integrante do loteamento para incorporar essa paisagem natural ao loteamento, para que os moradores cuidem e vigiem essas áreas para não haver nenhum tipo de ocupação. Do lado esquerdo, um canal vazio que também atua como área de recarga e será destinado à APP. No alto da paisagem, o platô plano com vegetação rasteira tipo capim, onde serão implantados os lotes.



Figura 31– VISADA 02



Figura 32– VISADA 02

Análise visada 02: Essa paisagem é a vista do final (interrupção atual) da Rua Eliana Correa Pinafo, conforme a figura 31, onde o terreno está atualmente todo murado. Como uma diretriz importante do empreendimento, há uma extensão dessa via existente, incorporando o prolongamento do traçado existente no novo empreendimento, fazendo com que o novo empreendimento continue o planejamento da região, com isso auxiliando na maior mobilidade no interior das vias de acesso.

A paisagem no interior da área, como identificado pela figura 32, é uma paisagem muito plana, onde há a presença apenas de uma cobertura verde de pequeno porte no chão, não há elementos de paisagem verticais que devem ser preservados, ou seja, não há nenhum tipo de restrição à ocupação urbana no novo residencial.



Figura 33– VISADA 03

Análise visada 03: Assim como a anterior, essa paisagem é a vista do final (interrupção atual) da Rua Maria das Graças Bona Marinato, conforme a figura 33, que também será incorporada a extensão dessa via existente, ampliando o traçado existente no empreendimento, possibilitando a continuidade do planejamento da bairro, permitindo maior mobilidade no interior das vias de acesso, conforme preconiza a 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;*

A paisagem no interior da área, é uma paisagem plana onde há a presença apenas de uma cobertura verde de pequeno porte no chão, não existindo elementos de paisagem verticais que devem ser preservados, ou seja, não há nenhum tipo de restrição à ocupação urbana no novo residencial. No lado esquerdo é o setor mais inclinado do terreno, até o limite da APP, e a divisa esquerda é a interrupção do bairro Planalto, através do muro.



Figura 34– VISADA 04

Análise visada 04: essa visada foi realizada fora dos limites da AID, exatamente no confrontante ao norte da gleba. Pode-se notar com exatidão o perfil do terreno e da paisagem, com a presença marcante do platô ou tabuleiro principal plano, sem vegetação expressiva, havendo uma inclinação importante apenas na faixa de 30m da APP, onde será respeitada toda essa faixa e previsto a abrangência dessa área para os moradores locais, que podem utilizar como área de lazer e contemplação.

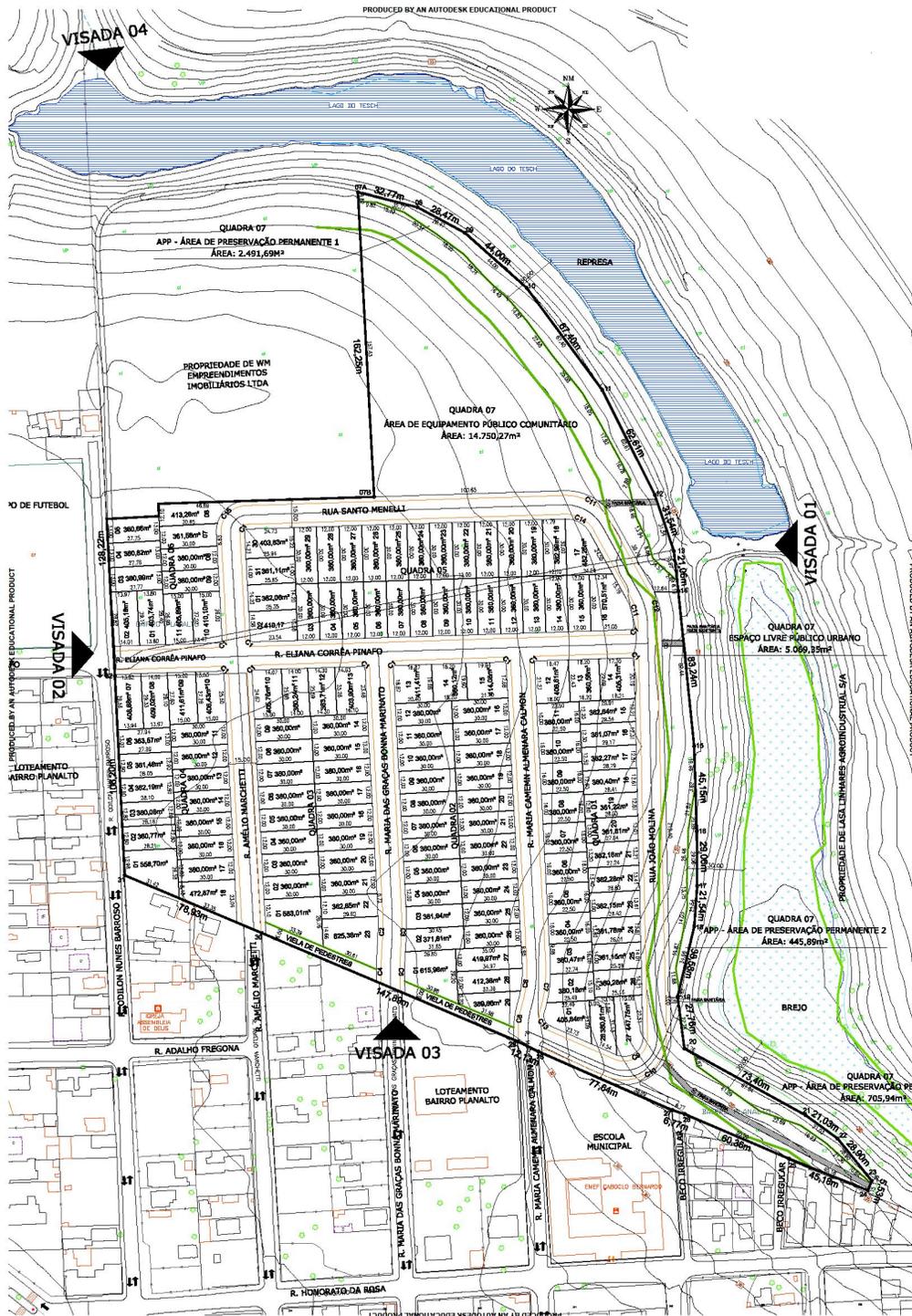


Figura 35– Implantação do Residencial “ Parque do Ipês ” com o entorno.

4.2 – DESCRIÇÕES DA PAISAGEM CIRCUNDANDE À OBRA

a) Componentes Hídricos

Como confrontante norte e leste do empreendimento, apresenta-se uma área de recarga de aquíferos, denominada de Lagoa do Tesch, ou comumente denominado de brejo (quando cheia) ou vala (em épocas de seca). Não está no interior do loteamento, faz divisa com este, por isso, mantida a APP de 30,00 metros de sua margem, é suficiente para manter o equilíbrio como preconizado pela legislação, e a implantação do loteamento não interfere nem transforma seu formato natural. Está previsto do loteamento redes de água pluvial, que levam às denominadas faixas sanitárias, que destinam as águas pluviais para essa área de recarga.

b) Componentes Biológicos

A gleba que abrigará o loteamento é uma área de terreno vazia e não possui espécies vegetais de relevância, composta basicamente de capim gordura.

Especificamente, na área do empreendimento não é evidenciada a presença de remanescentes florestais; daí pode-se estabelecer uma relação com a presença de poucos indivíduos da fauna observados na área. De uma forma geral, a fauna observada se resume a indivíduos da avifauna que sazonalmente utiliza-se de sementes de gramíneas existentes na área como fonte de alimentação.

c) Componentes Antrópicos

Pode-se caracterizar a composição volumétrica do empreendimento como pouco impactante aos cenários visuais existentes, podendo-se estabelecer um equilíbrio com o entorno, mantendo as perspectivas mais importantes, além de enfatizar e permitir a ampliação das visuais naturais, como a lagoa do Tesch, que deve-se destacar dentro do loteamento, uma vez que este empreendimento apresenta aspectos de ocupação com uso unifamiliar com no máximo 2 pavimentos. Isso permite manter o componente visual natural existente em primeiro plano.

d) Componentes Paisagísticos

Linhares (a sede municipal) tem como característica natural grandes platôs planos, e nas bordas desses platôs, uma topografia em declive que leva até lagoas urbanas com aspectos naturais e visuais que chamam a atenção. Esse cenário se repete na área do empreendimento. Entretanto, diferente da ocupação histórica do município que não priorizava essa questão natural/visual no traçado da cidade, nesse empreendimento foi priorizado esse componente

paisagístico natural existente, com a localização do traçado viário que permite a contemplação desse importante marco visual local.



Figura 36 – Lagoa do Tesch- Marco visual que deve ser preservado com a baixa volumetria projetada e prevista.



Figura 37 – Paisagem externa ao empreendimento- Paisagem que deve ser preservada com a baixa volumetria projetada e prevista.

5 – DOS ESTUDOS AMBIENTAIS

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO – COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO

- a) Todas as coordenadas devem estar no formato DATUM WGS 1984 ou DATUM SIRGAS 2000;
- b) Devem ser apresentadas todas as coordenadas de modo que seja possível montar o **polígono de localização da área total** do terreno onde será instalado o empreendimento; (EM ANEXO)
- c) Em empreendimentos onde houver **Áreas de Preservação Permanente (APP's)** e **áreas de Reserva Legal**, estas deverão ter as respectivas coordenadas apresentadas de modo a montar o polígono de demarcação das mesmas; (EM ANEXO)

5.2 DOCUMENTOS E ESTUDOS AMBIENTAIS

a) Laudo do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal (IDAF) ou do órgão ambiental responsável, incluindo mapa, devidamente assinado pelo técnico responsável, com demarcação das áreas passíveis de supressão vegetal e de parcelamento do solo, bem como das Áreas de Preservação Permanente e da Reserva Legal .

A área pleiteada para realização do parcelamento do solo, **se trata de área urbana consolidada**, e localizada dentro do perímetro urbano do município de Linhares/ES. A área passível de parcelamento, está coberta por gramíneas utilizadas como pastagem, e algumas remanescente de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), não apresentando na área nenhum fragmento florestal de espécies nativas da Mata Atlântica naturalmente estabelecido e nem tampouco floresta plantada.

Do ponto de vista econômico, vem recolhendo Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) há mais de 3 anos, não possuindo nenhum vínculo com o Instituto de Defesa Agropecuária Florestal (IDAF), por estar localizada em área urbana, além de estar desprovida de fragmentos de floresta nativa da mata atlântica.

Verifica-se que a área pleiteada possui Autorização Ambiental Municipal (AA) n° 003/2014, emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Naturais (SEMAM), para realização da atividade de terraplanagem (corte/aterro). Destarte, **não se faz necessário requerimento**

de supressão vegetal na área, tendo em vista que a totalização de todas as espécies no local foi extinta com a realização da atividade de terraplanagem.

Todos os itens abaixo não foram apresentados por se tratar de loteamento ainda não aprovado pelo Município, não sendo necessário a devidas apresentações.

b) Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica.

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.

Caracterização dos Resíduos Sólidos

Gerenciar resíduos significa implementar um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento visando mitigar a geração e o seu condicionamento, promovendo de forma eficaz quando possível a sua reciclagem.

No Brasil, segundo a Norma ABNT NBR 10.004/2004, atribui-se ao lixo a denominação de resíduos sólidos, definidos como resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial e agrícola, ficando incluídos os lodos provenientes de sistema de tratamento de água e os gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades impossibilitem seu lançamento na rede pública.

Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

O gerenciamento de resíduos tem por objetivo subsidiar uma política de gestão voltada para a minimização, reutilização, reciclagem e destinação final adequada dos resíduos sólidos gerados no canteiro de obras do Loteamento Residencial Parque dos Ipês, abordando as etapas de segregação, acondicionamento, transporte, disposição temporária e destinação final.

Classificação dos resíduos da Construção Civil

A gestão dos resíduos da construção civil deve seguir os preceitos legais, em especial as diretrizes das Resoluções CONAMA n° 307/2002 e Resolução CONAMA n° 275/2001.

No manuseio dos resíduos, tem-se varias etapas:

- Triagem: os resíduos devem ser segregados conforme as classes definidas na etapa de caracterização;
- Acondicionamento: garante o confinamento após transporte, assegurando a reutilização ou reciclagem, se for o caso. Sempre que possível utilizar o código de cores ou coleta seletiva recomendado pela Resolução CONAMA n° 275/2001;
- Tratamento ou disposição final: deve-se dar destino ambientalmente correto aos resíduos, obedecendo a legislação ambiental competente.

Os resíduos gerados no canteiro de obras pela construção civil podem ser classificados como resíduos de construção civil (entulhos) e resíduos administrativos, onde cada um necessita de acondicionamento segundo a Resolução CONAMA n° 237/2002, que os classifica da seguinte forma:

CLASSE	INTEGRANTES	DESTINAÇÃO
A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como componentes cerâmicos argamassas, concreto e outros inclusive solos.	Deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;
B	Plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso.	Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados às áreas de armazenamento temporário, sendo disposto de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.	Deverão ser armazenados, transportados e receber destinação adequada, em conformidade com as normas técnicas específica.
D	Resíduos perigosos oriundos da construção civil, tais como tintas, solventes, óleos e outros, como amianto, ou aqueles efetivos ou potencialmente contaminados, oriundos de obras e clínicas radiológicas, instalações indústrias e outras.	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Aplicação da Coleta Seletiva no Canteiro de Obras

A transferência dos resíduos, dos pontos de geração para os locais de tratamento/disposição final, geralmente envolve a coleta, armazenamento e transporte dos resíduos. É de responsabilidade da empresa, quando executados em área interna, ou contratado, quando executados fora dela, pois a legislação vigente torna a empresa co-responsável por qualquer acidente que por ventura venha ocorrer.

Grande parte da degradação ambiental é ocasionada pelo tratamento inadequado dos resíduos sólidos. A correta coleta e disposição final destes resíduos são aspectos fundamentais para eficiência do saneamento ambiental. A coleta seletiva visa ao recolhimento mais sadio para o lixo e a uma maior conscientização por parte da população de que o lixo é matéria prima e assim sendo sua reciclagem de grande relevância. Propõe-se a instalação de coletores no Canteiro de Obras, que deverão ser usados os padrões de cores, de acordo com a Resolução CONAMA n° 275/2001.

Tabela 01 - Conjunto de recipientes adequados identificados pelas cores estabelecidas pela resolução CONAMA 275/2001.

RESÍDUOS	COR
PAPEL E PAPELÃO	AZUL
PLÁSTICOS	VERMELHO
VIDRO	VERDE
METAL	AMARELO
MADEIRA	PRETO
ORGÂNICOS	MARROM
RESÍDUO GERAL NÃO RECICLÁVEL OU MISTURADO, OU CONTAMINADO NÃO PASSÍVEL DE SEPARAÇÃO	CINZA
PERIGOSOS	LARANJA

Segregação e Acondicionamento

A forma de coleta depende do tipo de resíduo, da quantidade gerada e da frequência de geração. Geralmente, as coletas são realizadas em acondicionadores posicionados próximos aos locais de geração, de forma que facilite a retirada dos mesmos através de caminhões ou qualquer outro tipo de equipamento. Dependendo da quantidade gerada, do tipo de resíduo e de sua forma física, este pode ser transferido direto para o tratamento/disposição final ou para um armazenamento temporário, sem a necessidade de acondicionamento. A segregação consiste segregar os resíduos na sua fonte de geração, para não haver mistura de resíduos incompatíveis, facilitando a caracterização e destinação final dos mesmos. O acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

Diretrizes para o Acondicionamento dos Resíduos

Após a segregação e ao termino de cada atividade, os Resíduos de Construção Civil (RCC) deverão ser acondicionados em recipientes estrategicamente distribuídos até que atinjam volumes tais que justifiquem seu transporte interno para o depósito final de onde sairão para a reutilização, reciclagem ou destinação final.

Os dispositivos de acondicionamento mais utilizados são as bombonas, bags, baias e caçambas estacionárias, que deverão ser devidamente sinalizadas informando o tipo de resíduo que cada um acondiciona visando a organização da obra e preservação da qualidade do RCC.

- As bombonas são recipientes plásticos, geralmente na cor azul, com capacidade de 50 Litros, que servem principalmente para depósito inicial de restos de madeira, sacaria de embalagens plásticas, aparas de tubulação, sacos e caixas de embalagens de papelão, papéis de escritório, restos de ferro, aço, fiação, arames e etc.
- As bags se constituem em sacos de ráfia com quatro alças e com capacidade aproximada de 1,0 m³. As bags geralmente são utilizadas para armazenamento de serragem, isopor e restos de uniformes, botas, tecidos, panos e trapos, plásticos, embalagens de papelão e etc.
- Baias são depósitos fixos, geralmente construídos em madeira, em diversas dimensões que se adaptam às necessidades de espaço. São mais utilizadas para depósito de restos de madeira, ferro, aço, arrames, isopor e serragem.
- As caçambas estacionárias são recipientes metálicos com capacidade de 3 a 5 m³, empregados no acondicionamento final dos blocos de concreto e cerâmico, argamassa, telhas cerâmicas, madeiras, placas de gesso, solo e etc.
- O acondicionamento inicial deverá acontecer o mais próximo possível dos locais de geração dos RCC sempre levando em conta o volume gerado e a boa organização do canteiro de obras. No caso das obras de pequeno porte, depois de gerados, os RCC deverão ser coletados e levados diretamente para o depósito de acondicionamento final devidamente segregado.

- O acondicionamento final depende do tipo de resíduo, da quantidade gerada e da sua posterior destinação. Para os resíduos que serão mandados para fora da obra a localização dos depósitos deve ser estudada de tal forma e facilitar os trabalhos de remoção pelos agentes transportadores.
- Alguns resíduos como restos de alimentos, suas embalagens, copos descartáveis, papéis oriundos das instalações sanitárias, devem ser acondicionados em sacos plásticos e disponibilizados para a coleta pública municipal.
- As áreas utilizadas para o manuseio dos resíduos deverá ser mantida isolada e devidamente sinalizada de forma a assegurar:
 - A não contaminação do solo e/ou drenagem pluvial com resíduos existentes;
 - Que não haja arraste eólico de resíduo;
 - Que todos os recipientes estejam adequadamente fechados e cobertos para evitar a retenção de água na superfície e proliferação de insetos.

O recebimento dos resíduos na área de estocagem temporária deverá atender os procedimentos operacionais específicos, observando-se os requisitos básicos. Os resíduos sólidos gerados são classificados segundo a Norma ABNT NBR 10004/2004 como:

Resíduos Perigosos (Classe I): Os resíduos sólidos contaminados com óleo, tinta e solvente como trapos, estopas, panos, pinceis inservíveis, solo contaminado e outros, são classificados como resíduo perigoso, classe I. Estes resíduos serão descartados em coletores da cor laranja e encaminhados para empresa devidamente licenciadas.

Resíduos não Perigosos e não Inertes (Classe II-A): Os resíduos não recicláveis e não inertes (varrição, restos de alimentos, ponta de cigarro, papel higiênico, guardanapos engordurados, etc.) serão acondicionados em sacos plásticos em tambores e encaminhados para a Prefeitura Municipal de Linhares, onde é coletado diariamente.

Resíduos não Perigosos e Inertes (Classe II-B): A sucata metálica, como resíduos de chapas, tubos de aço, peças de médio e grande porte e também a sucata metálica de pequeno

porte são acondicionadas em recipientes específicos e armazenadas temporariamente e posterior venda. A madeira, como escoras, embalagens, protetores e pallets, bem como as madeiras de pequeno porte, são acondicionada em ponto de acúmulo temporariamente e posteriormente serão encaminhadas para uma empresa devidamente licenciada.

IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NA OBRA

CLASSE	TIPOS DE RESÍDUOS
I	<ul style="list-style-type: none"> • Cartuchos de impressora e tonner de copiadora; • Sobra de tintas, solventes; • Trinchas, rolos, pincéis, estopas trapos, borrachas, EPI usados;
II-A	<ul style="list-style-type: none"> • Embalagem de isopor; • Restos de comida; • Guardanapos / palitos etc; • Sacos de cimento (grout); • Papel e papelão de embalagem; • Resíduos de varrição; • Resíduos de EPI.
II-B	<ul style="list-style-type: none"> • Alumínio (marmitex isentos de alimentos) e folhas de alumínio; • Copos descartáveis e embalagens plásticas; • Sucata de madeira; • Sucata metálica; • Resíduos de borracha; • Vidros e garrafas; • Grampos, pregos, parafusos, porcas, etc. • Sucata de PVC (eletrodutos).
Não Classificados	<ul style="list-style-type: none"> • Esgoto sanitário; • Papel servido.

Identificação, Acondicionamento e Destinação Final dos Resíduos gerados no Canteiro de Obras

Com base nas legislações ambientais vigentes são apresentados, os tipos de resíduos gerados no canteiro de obras do Loteamento Residencial Parque dos Ipês, onde se determina a classificação de acordo com a ABNT NBR 10.004, o tipo de acondicionamento a ser empregado, a unidade para disposição intermediária e a forma de disposição final, conforme:

FONTES DOS RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO	RESÍDUO GERADO	FORMA DE ACONDICIONAMENTO	DESTINAÇÃO
Serviço de pintura em diversas etapas da obra	Classe I	Trinchas, rolos, pincéis estopas, EPI, usado, brochas, Sobras de tintas e solventes	Bombonas	Linhares Ambiental
Serviço de pintura em diversas etapas da obra	Classe I	Latas	Bombonas	Linhares Ambiental
Serviços de pintura/impermeabilização	Classe I	Tambor 200 litros	Não há	Reutilização/encaminhado para empresa licenciada
Todas as atividades operacionais	Classe II-A	Resíduos de EPI	Bombonas e/ou sacos plásticos	Encaminhado para empresa licenciada
Refeitório	Classe II-A	Isopor	Sacos plásticos	Encaminhado pela Prefeitura Municipal de Linhares
Cozinha e refeitório	Classe II-A	Sobra de comida	Sacos plásticos	Encaminhado pela Prefeitura Municipal de Linhares
Cozinha, Refeitório, banheiro,	Classe II-A	Papel higiênico / Guardanapos / palitos	Sacos plásticos	Encaminhado pela Prefeitura Municipal de Linhares

Escritório/almojarifado e área de produção	Classe II-B	Papel e papelão	Fardos e/ou sacos plásticos	Reciclagem/ Venda para empresa licenciada
Armação de ferragem	Classe II-B	Sucatas metálicas	Coletores	Reciclagem/ Venda para empresa licenciada
Áreas de uso comum e área de produção	Classe II-B	Copos servidos	Coletores	Encaminhado pela Prefeitura Municipal de Linhares
Escritório/almojarifado e área de produção	Classe II-B	Embalagens plásticas diversas	Coletores	Reciclagem/ Venda para empresa licenciada
Montagem	Classe II-B	Sucata de madeira	Ponto de acumulo	Venda/doação
Montagem de esquadrias	Classe II-B	Vidros	Coletores	Venda/doação
Limpeza em geral	Classe II-A	Resíduos de varrição	Não há	Encaminhado pela Prefeitura Municipal de Linhares
Escritórios da obra	Classe I	Cartuchos de impressora e tonner de copiadora	Não há	Reutilização de empresas 3 ^{as}
Central de argamassa, torres e área de lazer	Classe A (Conama 307)	Entulho e resíduos da central de argamassa	Ponto de acumulo	Linhares Ambiental
Sanitários	Classe II-A	Esgoto	Fossa Séptica	Caminhão Licenciado da empresa Norte Recicla
Atividades específicas	D	Sacos de Cimento e gesso	Sacos Plásticos	Encaminhado para empresa licenciada

Transporte dos Resíduos gerados no Canteiro de Obras

A grande maioria dos resíduos sólidos é geralmente tratado ou disposto em locais afastados dos pontos de geração. A transferência dos resíduos dos pontos de geração para os locais de tratamento/disposição final, geralmente envolve coleta, armazenamento e transporte, sendo de responsabilidade da empresa geradora, quando executados em área interna, ou de contratado, quando executados fora dela, sendo que a legislação vigente torna a empresa co-responsável por qualquer acidente que por ventura venha ocorrer nestas etapas. Em função disso, deve-se exigir que as empresas contratadas sejam licenciadas pelo órgão de controle ambiental.

O manuseio, coleta, armazenamento e transporte de resíduos dentro de um sítio só devem ser executados por pessoas qualificadas e bem treinadas, tanto no manejo e na utilização dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs necessários, quanto na adoção dos procedimentos de emergência em casos de contaminação ou acidentes. Muitas vezes uma contaminação não apresenta efeitos imediatos e visíveis, se manifestando anos depois. Uma opção bastante utilizada atualmente pelas empresas tem sido a de subordinar essas tarefas à área de higiene e segurança do trabalho da empresa.

O transporte dos resíduos gerados deverão seguir alguns requisitos, acarretando assim uma diminuição no fator de risco da atividade, tais como:

- Definição de rotas preestabelecidas;
- Utilização de equipamento compatíveis com o volume, peso e forma do material a ser transportado;
- Pessoal treinado e disponibilidade dos EPI's adequados;
- Definição das aéreas de riscos para equipamentos especiais;

Disposição Final dos Resíduos gerados no Canteiro de Obras

A grande maioria dos resíduos a serem gerados no canteiro de obras deverá contar com tratamento/disposição final em locais distantes de seus pontos de geração. Dessa forma, é necessário que se tenha locais específicos para armazená-los temporariamente antes do destino final, objetivando conferir segurança no seu armazenamento. Estes locais de armazenamento devem ser sempre construídos em conformidade com as normas referentes, sendo elas a NBR 12235 - Armazenamento de Resíduos Perigosos e NBR 11174 - Armazenamento de resíduos

Classes II - Não Inertes e III. - Inertes, e possuem licença ou autorização do órgão de controle ambiental para tal atividade.

Para a disposição dos resíduos, certos procedimentos devem ser obedecidos, com o objetivo de padronizar e registrar toda e qualquer movimentação e estocagem nos locais pré-determinados, pois o sistema de controle de operações nestas unidades deve possibilitar ao corpo gerencial da Empresa rastrear as informações necessárias ao adequado controle das atividades desenvolvidas nas unidades de disposição.

Os resíduos devem ser segregados antes de serem transportados para aquelas unidades, pois a sua segregação possibilita que estes sejam reciclados, reutilizados, co-processados e etc.

Os resíduos das classes II e III podem ser armazenados em contêineres, tambores ou a granel, não devendo ser armazenados junto com os resíduos classe I, em face da mistura resultante ser caracterizada como perigosa.

O transporte dos Resíduos de Construção Civil (RCC), quanto a sua destinação final serão realizados por empresas devidamente licenciadas e capacitadas, estando previstas as devidas licenças e autorizações ambientais apresentadas aos órgãos ambientais, para posterior contratação. A contratação de empresas ficará a critério do empreendedor após a aprovação dos projetos do loteamento perante os órgãos competentes.

O empreendedor deverá apresentar ao órgão ambiental competente a cópia dos contratos com as devidas empresas, bem como o comprovante de suas licenças ambientais para a execução dos serviços.

c) Caso se aplique a recuperação da área, apresentar Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD), informando o tamanho da área a ser recuperada, acompanhada da sua respectiva ART; (Em anexo- desenvolvimento)

Devido a proximidade do empreendimento com o corpo hídrico da região, e por haver áreas de preservação permanente (APP) dentro da área pleiteada para instalação do loteamento, será necessário a elaboração de um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

O plano de recuperação visa proporcionar uma melhoria na camada superficial do solo, tendo a finalidade de promover a recomposição de suas características físicas, químicas, biológicas a um nível mínimo que permita o desenvolvimento de espécies vegetais. O Plano se encontra em fase

de conclusão, sendo elaborado pelo Engenheiro Floresta contratado o Sr. Frederico Massete, representante da empresa Probio Ambiental.

A totalização das Áreas de Preservação Permanente (APP), encontradas dentro do terreno na área pleiteada para instalação do loteamento, correspondem a 3.643,52 m². Devido a proximidade do empreendimento com o corpo hídrico, a empresa propôs uma recuperação maior, promovendo a recuperação de toda a área de preservação permanente próximo ao empreendimento, correspondendo a uma área total a ser recuperada de 20.400,00 m².

d) Termo de Anuência Municipal quanto ao uso e ocupação do solo emitido pela Prefeitura Municipal de Linhares (PML);

O empreendimento possui Termo de Anuência n° 071/2013, emitida pela Prefeitura Municipal de Linhares, em 06 de Maio de 2013, referente ao Uso e Ocupação do Solo para a instalação de um loteamento predominantemente residencial, situado na Rua Odilon Nunes Barroso, contendo 120.000,00 (cento e vinte mil metros quadrados). A referida anuência emitida pela Prefeitura se encontra em ANEXO.

e) Projeto de parcelamento de solo aprovado pelo Município de Linhares- o projeto ainda esta sendo analisado e não foi aprovado pelo Município.

Por ser tratar de um loteamento em fase de aprovação pelo município, o projeto de parcelamento do solo aprovado ainda não foi analisado, por isso não é necessário a apresentação do documento listado.

f) Informar e apresentar no estudo cópia das Licenças Ambientais emitidas pelos órgãos ambientais;

O empreendimento “Loteamento Residencial Parque dos Ipês” possui as seguintes licenças e autorizações ambientais:

- Licença Municipal Prévia (LMP): n° 032/2014
Atividade: Viabilidade de instalação de loteamento residencial.

- Autorização Ambiental Municipal (AA): nº 003/2014
Atividade: Terraplanagem (corte/aterro).

Obs: A licença e a autorização ambiental do empreendimento se encontram em ANEXO.

g) *Descrição da concepção da infraestrutura básica a ser adotada para o empreendimento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos, energia elétrica e pavimentação do sistema viário), geradas na fase de **implantação** e operação do empreendimento, (licenças, anuências, autorizações e laudos que comprovem as referidas descrições deverão ser apresentados);.*

Fase de Implantação e Operação

AO MEIO AMBIENTE NATURAL E CONSTRUÍDO

A área a ser implantando o loteamento se localiza-se próximo a um corpo hídrico, e a vegetação nativa presente ao longo dos anos fora substituída por pastagem. Dentro da área do empreendimento a predominância de Área de Preservação Permanente (APP), que será recomposta e preservada de acordo com a diretrizes do Plano de Recuperação de áreas Degradadas (PRAD).

Neste sentido o impacto mais relevante será a alteração do solo e da pastagem. 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.

Os empreendimentos de características residenciais “loteamentos” são considerados potencialmente poluidores/degradadores porque no processo de implantação, construção civil e construção/ocupação dos imóveis várias intervenções podem causar impactos nos meios físicos e bióticos que são mensuráveis e controláveis através da implantação de programas ambientais. Corresponde à execução das obras de parcelamento, especificamente aquela que tem potencial de alteração do terreno: obras de terraplanagem, implantação de drenagem de águas pluviais, abastecimento de água, esgotamento sanitário, iluminação, pavimentação entre outras.

Nesta fase existem diversas possibilidade de geração de impactos ambientais cuja avaliação e medidas de controle a serem tomadas serão objeto apresentado neste estudo. Desta forma, caberá analisar as fases decorrentes do parcelamento do terreno, tais como a implantação de lotes e infraestrutura.

A implantação de qualquer empreendimento normalmente proporciona efeitos positivos e negativos, como podemos citar:

- A geração de emprego (fase de implantação);
- Oportunidade de negócios na operação do empreendimento, incluindo a geração de tributos municipais e estaduais;
- A geração de renda que movimentará outros setores, como o comércio.

a) Das demandas de água

A água utilizada pelos funcionários da obra (canteiro de obras) no período de instalação do empreendimento, assim como o recolhimento de esgoto será realizado através de uma ligação provisória interligada a rede do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) do município de Linhares/ES.

Na fase de operação o loteamento PARQUE DOS IPÊS, possuirá no total 144 ligações domiciliares, com uma população média de 730 habitantes. A alimentação do conjunto será realizada através de ligação à linha existente de rede de distribuição de água pertencente ao SAAE, no bairro Planalto.

b) Das demandas de despejo de esgoto sanitário

Durante a fase de implantação serão instalados banheiros químicos para o uso dos funcionários alocados no canteiro de obras. A ligação do efluente sanitário existente nos banheiros químicos será destinada por uma ligação provisória interligada a rede do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).

Na fase de operação do empreendimento o efluente sanitário será lançado numa rede projetada que possuirá um total de 1646,00m de extensão, a ser executada. O projeto atende uma população estimada de 730 pessoas em 144 ligações domiciliares. Por estar situado junto ao Bairro Planalto é proposta uma extensão de rede de esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) existente. A área compreendida pelo projeto apresenta boa declividade, com altimetria variando entre as cotas 35,00 m e 23,00 m.

c) Das demandas de 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 o corpo receptor mais próximo, sem permitir o

carregamento de partículas sólidas consideráveis e em velocidades admissíveis a fim de evitar erosão ou assoreamento na lagoa do Tesch.

Durante a ocupação, 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.

d) Das demandas de energia

O fornecimento de energia elétrica para atendimento a instalação do empreendimento, será realizada por uma ligação provisória através da concessionária local de distribuição a EDP Escelsa, conforme a demanda de distribuição de energia.

Importante ressaltar que, durante a fase de operação do empreendimento está previsto um aumento de demanda da rede existente, uma vez que o empreendimento e a demanda de distribuição de energia apresentou viabilidade junto à ESCELSA.

e) Da coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos

A fase de instalação do empreendimento é provido a geração de grande quantidade 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, tendo como empresa executante a Vital Engenharia S/A.

h) Proposição de medidas de controle para as fontes de poluição identificadas, nas fases de implantação e operação do empreendimento contendo:

5.3 RESÍDUOS SÓLIDOS – PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Caracterizar e relatar o acondicionamento, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos gerados, envolvendo a implantação, execução e desmobilização do canteiro de obras e funcionamento da atividade, obedecendo a Norma 10.004/2004 da ABNT e Resolução CONAMA 302/2002. Todas as informações estão contidas no PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS neste EIV.

5.4 POLUIÇÃO HÍDRICA - PROPOSIÇÃO DE SOLUÇÃO

No decorrer das atividades de movimentação de terra, podem ocorrer processos erosivos, que carreguem e depositem partículas nas áreas mais baixas do terreno, que sem encontram ao seu entorno. Na área é possível observar a presença de Áreas de Preservação Permanente (APP), sendo assim são necessárias 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.

Durante a fase de operação do empreendimento não é esperado impacto no corpo hídrico localizado ao entorno do empreendimento pelo lançamento de esgotos já que este será coletado e destinado as estruturas do Serviço Autônomo de Agua e Esgoto (SAAE), conforme carta de anuência expedida pelo órgão. Durante a fase de implantação (canteiro de obras), serão utilizados banheiros químicos para uso dos funcionários que serão interligados a um ligação provisória do SAAE.

5.5 POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA - PROPOSIÇÃO DE SOLUÇÃO

O empreendimento em questão não possui características com emissões de poluentes, porém a 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.

Esses poluentes podem ter a origem nos processos de suspensão de material particulado devido a ação do vento ou da ressuspensão desse material devido a movimentação de veículos. A minimização deste impacto é possível a partir da umectação das vias adjacentes ao empreendimento e do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para os operários.

A fase de operação do empreendimento não apresentam fontes de emissão atmosférica intermitentes.

5.6 POLUIÇÃO SONORA - PROPOSIÇÃO DE SOLUÇÃO

Para avaliação do impacto do ruído na implantação do empreendimento, é importante inicialmente entender que a principal fonte originadora do ruído constante principalmente será oriunda do volume de tráfego viário e das atividades de implantação das obras no canteiro.

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 terraplanagem e a movimentação 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 alto índices de ruídos e vibrações, evitando trabalhos noturnos para que o ruído e as vibrações dos equipamentos não causem perturbação. Manter manutenção periódica das máquinas e equipamentos sempre regulados e com silenciadores.

Outro fator que interfere diretamente no ruído sonoro da região são as constantes obras civis constatadas neste entorno, Na AID, a utilização é, em sua grande maioria, estritamente residencial. 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.

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.

6 – IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

a) Ao Meio Ambiente Natural e Construído

As relações entre o ambiente natural e o ambiente construído são analisadas, geralmente, tendo em vista o impacto do segundo sobre o primeiro. No entanto, considerando uma perspectiva onde a atividade antrópica é parte do ambiente, cabe analisar também a influência dos fatores naturais, como clima e tempo, sobre as edificações, já que estes afetam direta e indiretamente a forma como as interferências antrópicas impactam o ambiente natural, em uma relação cíclica.

Desta forma, o que se pode afirmar é que o aumento das construções provoca mudanças no ambiente e por outro lado as mudanças no clima local podem implicar na ocorrência de patologias nas edificações.

O ambiente construído sofre ações de agentes agressivos presentes no meio ambiente, tais como temperatura, umidade relativa, chuva, insolação, vento, etc. A ação conjunta destes diferentes agentes, que incidem na construção, aumenta a degradação do ambiente construído e de seu envelhecimento.

Os impactos do empreendimento ao ambiente natural são relativamente pequenos desde que respeitadas às legislações ambientais garantindo a preservação do corpo hídrico próximo, e mitigando os impactos ao meio ambiente natural com o controle da emissão de efluentes sólidos, líquidos e gasosos durante a implantação e ocupação do empreendimento.

Com relação a danos biológicos na área do empreendimento não foi evidenciada a necessidade de supressão arbórea e/ou arbustiva. Quanto à fauna, não foi observado nenhum dano significativo.

b) As demandas de despejos de esgoto sobre a infra-estrutura urbana

Os efluentes sanitários, antes e pós-ocupação do empreendimento, serão coletados pelas novas instalações sanitárias previstas para o loteamento na sua totalidade e encaminhados à rede pública do Bairro Planalto, sendo encaminhados à estação de tratamento de esgoto correspondente, conforme acordado com a Prefeitura de Linhares e gerida por concessionária local.

c) A Paisagem Urbana

A implantação de um loteamento, seja no espaço urbano ou no meio rural, é capaz de transformar a paisagem deste local, que até então indivisa, passa a ser um espaço integrado à

cidade, como instrumento de sua expansão conferindo ao solo uma melhoria da qualificação urbana.

A instalação de um novo empreendimento do tipo loteamento gera impactos de diversas naturezas, mas sem dúvida alguma o principal deles é inerente à paisagem.

A paisagem urbana resulta da aglomeração espontânea ou projetada das populações no território. Ela é constituída pelo conjunto dos espaços públicos e privados, edificados ou livres, povoados em seu uso cotidiano, sustentados pelos sistemas naturais e pela infra-estrutura.

Deve-se ainda levar em conta a mobilidade e mutabilidade da paisagem, que de acordo com Santos (1988), não é fixa nem imóvel. A paisagem está em contínua transformação de acordo com os processos, os ritmos de mudança da sociedade, criando novas necessidades, tendo que se adaptar e acompanhar as transformações e necessidades que surgem num espaço e em tempo específicos. “A paisagem é um conjunto heterogêneo de formas naturais e artificiais; é formada por frações de ambas, seja quanto ao tamanho, volume, cor, utilidade, ou por qualquer outro critério. A paisagem é sempre heterogênea”. (IBIDEM, p.71).

Analisando as simulações e considerações no estudo da paisagem, pode-se concluir que o empreendimento Residencial Parque dos Ipês se insere na paisagem urbana e de seu entorno imediato, com as mesmas dimensões e escalas do local, sem oferecer grande contraste à presença humana verificada em seus arredores, porém com a verticalização de novas edificações numa gleba antes vazia, interfere na escala volumétrica do entorno, a vegetação original que antes ocupava a superfície permeável aos poucos substituída por infra-estrutura urbana e por casas descaracterizam a paisagem local e aumenta 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 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.

d) Ao Sistema Viário

Quanto ao sistema viário, o Bairro Planalto 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 e pavimentação, indicando que não há comprometimento da fluidez do tráfego no período de instalação do empreendimento, além do mais foi comprovado que haverá um aumento na densidade e menos de 8% quando do funcionamento e evolução do loteamento.

Obviamente o impacto que 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 sempre pela Av. José Francisco C. Bachetti, que tem capacidade e porte para tal, por se tratar de via com faixas de rolamento com dimensões maiores, possui sinalização horizontal e vertical satisfatória, por ser bem iluminada e inclusive por possuir faixa de delimitação de ciclovia.

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.

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 a escola, esta não será uma problemática já que o Bairro Planalto possui Unidades Educacionais tanto no ensino fundamental e médio, que poderá atender a demanda educacional do Residencial Parque dos Ipês.

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 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 Residencial Parque dos Ipês, a pequena mas existente tendência a aumentar a circulação de pedestres no Bairro Planalto, 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.

Enfim, mesmo com todos impactos negativos que o empreendimento trará ao sistema viário local, este não necessitará de sofrer alterações geométricas, nem mudanças na circulação viária onde está inserida.

e) Ao Uso e Ocupação do Solo

Apesar da implantação do empreendimento atender as 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 Planalto, 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 do empreendimento devido às atividades de terraplanagem, escavações e limpeza do terreno não haverá qualquer tipo de supressão de espécies arbórea ou arbustiva. 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 irreversível.

f) Ao Lançamento de águas pluviais nas lagoas

Na fase de implantação do empreendimento o impacto negativo será evidenciado durante os processos de terraplanagem e de escavação, onde partículas de solo podem ser levadas pelas águas da chuva acarretando em processo de erosão ou assoreamento da Lagoa do Tesch. Esse fator será controlado para não afetar a característica natural do corpo hídrico.

g) Geração de ruído

Para avaliação do impacto do ruído na implantação do empreendimento, é importante inicialmente entender que a principal fonte originadora do ruído constante principalmente será oriunda do volume de tráfego viário e das atividades de implantação das obras no canteiro.

Não se identifica no local 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, e as atividades de instalação e obras, mas em curto prazo esses incômodos serão resolvidos quando da finalização das obras.

Outro fator que interfere diretamente no ruído sonoro da região são as constantes obras civis constatadas neste entorno, Na AID, a utilização é, em sua grande maioria, estritamente residencial. 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.

7 – MEDIDAS ATENUADORAS E COMPENSATÓRIAS

Conforme apresentado na síntese das análises, o empreendimento em proposição não deverá produzir impactos significativos na sua Área de Influência, porém cabe registrar algumas medidas a serem observadas acerca de alguns aspectos:

7.1 – AO MEIO AMBIENTE NATURAL E CONSTRUÍDO

Após a venda do loteamento, é natural que os novos moradores busquem a construção de suas residências, que deve ser controlada pela Prefeitura de Linhares, sendo de responsabilidade do poder público fiscalizar, regulamentar e promover a compatibilização do planejamento e da execução de obras, reparos e serviços a serem executados no subsolo, no solo e espaço aéreo das vias e logradouros públicos do perímetro urbano do município, a fim de minimizar os transtornos causados à população procurando controlar o crescimento da cidade de forma organizada, conferindo qualidade às obras, a paisagem do entorno, ou seja, ao meio ambiente natural e construído.

Os empreendimentos de tipologia “Loteamentos” são considerados potencialmente poluidores/degradadores porque no processo de implantação e ocupação dos imóveis várias intervenções podem causar potenciais impactos nos meios físicos e bióticos que são mensuráveis e controláveis com programas ambientais.

7.2 – A INFRA-ESTRUTURA URBANA

a) Das demandas de água

O loteamento PARQUE DOS IPÊS, possuirá no total 144 ligações domiciliares, com uma população média de 730 habitantes. A alimentação do conjunto será feita através de ligação à linha existente de rede de distribuição de água pertencente ao SAAE, no bairro Planalto.

Como identificado anteriormente, não haverá um impacto significativo, uma vez que quando da ocupação máxima do empreendimento, haverá aumento de 8% na densidade, e mesmo 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.

O ponto de ligação será numa tubulação de diâmetro 50mm, com pressão disponível de 10,00 mca. Para o atendimento do Loteamento deverão ser construídas 1281,20 m 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.

b) Das demandas de 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 empreendimento e a demanda de distribuição de energia apresentou viabilidade junto à ESCELSA.

c) Das demandas de despejo de esgoto sanitário

O projeto de esgotamento sanitário, em questão, será do tipo separador absoluto com previsão de tratamento em nível secundário. A rede projetada possui um total de 1646,00m de extensão, a ser executada. O projeto atende uma população estimada de 730 pessoas em 144 ligações domiciliares. Por estr situado junto ao bairro Planalto é proposta uma extensão de rede de esgoto existente. A área compreendida pelo projeto apresenta boa declividade, com altimetria variando entre as cotas 35,00 m e 23,00 m tendo o escoamento de suas águas superficiais em direção ao córrego local.

Tendo em vista a localização do loteamento no bairro Planalto foi possível utilizar a topografia do arruamento pra condução dos efluentes domésticos através das redes coletoras para as Estações Elevatórias de Esgoto Bruto, já implantado pelo SAAE- LINHARES no bairro Planalto já existentes.

Assim como apontado anteriormente, como um acréscimo na densidade máxima em torno de 8%, haverá acréscimo de pequena monta, uma vez que o empreendimento e a demanda de rede de esgoto apresentou viabilidade junto ao SAAE Linhares. A conservação e manutenção de todo sistema de esgoto do residencial é de responsabilidade do poder público local.

d) Das demandas de 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 o corpo receptor mais próximo, sem permitir o carregamento de partículas sólidas consideráveis e em velocidades admissíveis a fim de evitar erosão ou assoreamento na lagoa do Tesch.

Durante a ocupação, 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.

7.3 – AO SISTEMA VIÁRIO

Levando em consideração as análises que nortearam a elaboração deste EIV abordando aspectos das fases de implantação e ocupação do Loteamento Residencial Parque dos Ipês , verificou-se que a construção do mesmo não implicará na necessidade de apresentação por parte do empreendedor de medidas mitigadoras e ou compensatórias do ponto de vista de sistema viário.

Entretanto, o aumento da circulação de pedestres no Bairro Planalto, 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.

Apesar de tudo isso, 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 (conforme desenho padrão no anexo do TR), a fim de promover melhor mobilidade e acessibilidade aos pedestres.

8 – 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 Parque dos Ipês.

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;

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 PARQUE DOS IPÊS foi planejado.

9 - DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

De acordo com a Lei Complementar N°. 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 a data e horário para realização da AUDIÊNCIA PÚBLICA após a aprovação deste EIV.

10 – 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.

11 – 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 07/03/2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em 07/03/2007.
- LEME; Maria Cristina da Silva. *Urbanismo no Brasil-1895-1965*. São Paulo: Fupan; Studio Nobel.
- Manual de estudos de tráfego. - 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:
- <<http://www.sedetur.es.gov.br>> Acesso em 06/03/2007.
- ZUNTI, Maria Lúcia Grossi. *Panorama histórico de Linhares*. Linhares: Ed. Pousada das Letras,2000.
- WEBSTER, F. V. (1958). Traffic signal settings. Department of Scientific and Industrial Research, Road Research Technical Paper No. 39 London, 1958 (H.M. Stationery Office).

ANEXOS

ANEXO A – Planta do Residencial “Parque dos Ipês”

ANEXO B– Planta planialtimétrica georeferenciada do terreno a ser implantado o Residencial
“Parque dos Ipês”

ANEXO C – Identificação das placas de sinalizações e abrigos.



Placas 1 e 2



Abrigo 1 e redutor de velocidade



Placas 3, 4 e 5 e abrigo 2.



Placa 6 e abrigo 3.



Placa 7,8 e abrigo 4.



Placas 9 e 10.



Acesso 1 (Rua Maria das Graças Bona Marinato) ao empreendimento e abrigo 5



Acessos 2 (Rua Amelio Marquetti) e 3 (Rua Odilon Nunes Barroso) ao empreendimento



Placas 11 e 12 e placa 13.



Placas 14 e 15 e placa 16.



Placas 17 e placa 18.



Placas 19 e placa 20.



Placas 21 e placa 22.



Placa 23.



Foto Av 1 - sentido Oeste x Leste – interior do bairro



Foto Av 2 - sentido Leste x oeste – Saindo do empreendimento – em direção a BR-101.

ANEXOS COMPLEMENTARES



GABINETE DO PREFEITO

TERMO DE ANUÊNCIA Nº 071/2013

JAIR CORRÊA, brasileiro, casado, inscrito no CPF sob o nº 087.220.647-53, Carteira de Identidade nº 201.525-ES, residente e domiciliado na Av. João Felipe Calmon, esquina com a Rua Boa Vista, centro, Linhares-ES, na qualidade de Prefeito Municipal de Linhares, no uso de atribuições que lhe são conferidas, consoante pedido constante do processo nº. 4.328, de 05/03/2013, da empresa **WM EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**, inscrita no CNPJ sob o nº. 13.787.360/0001-27, situada na Rua Capitão José Maria, 1.388, Sala 305, Ed. Monsarás, centro, CEP 29900-900, Linhares ES. **DECLARA** especificamente para fins de Licenciamento Ambiental junto ao órgão competente, quanto ao uso e ocupação do solo do empreendimento, situado em zona urbana, numa área de aproximadamente 120.000 m² (cento e vinte mil metros quadrados), para atividade de loteamento predominantemente residencial, situado na Rua Odeon Nunes Barroso, Bairro Planalto, no endereço acima descrito. - Coordenada geográfica: 389704 7850583. - O empreendimento está em conformidade com a Legislação Municipal, aplicável ao uso e ocupação do solo, observando os termos determinados pelo Parágrafo 1º do Artigo 10 da Resolução CONAMA Nº. 237 de 19/12/97, que trata do assunto, sem prejuízo do disposto na legislação pertinente.

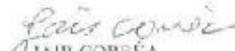
O presente Termo de Anuência apenas atesta o empreendimento no solo em que ocupa, mas não permite em hipótese alguma qualquer intervenção no local sem o devido licenciamento ambiental ou autorizações dos órgãos competentes.

O Requerente e o órgão licenciador devem obrigatoriamente observar o disposto na Lei Complementar nº 2.322/2002, em especial o art. 28, VII, "a"; na Lei Complementar nº 011/2012, em especial o art. 73, § 2º, art. 127, parágrafo único, I e II, art. 128, II e IV e o art. 130; na Lei Complementar nº 013/2012, em especial o art. 15; e na Lei Complementar nº 016/2012, em especial o art. 7º e art. 12, caput e § 2º, além das demais normas aplicáveis ao caso.

O Termo de Anuência concedido, tem validade de 18 (dezoito) meses, ficando automaticamente revogado, quando ocorrer modificação do traçado do zoneamento do PDM - Plano Diretor Municipal, que incida sobre o imóvel objeto da viabilidade, disposto no art. 49 da Lei Complementar nº 013, de 22/05/2012.

Linhares-ES, 06 de maio de 2013.


Meylan Schütz Bührer
Diretor Municipal


JAIR CORRÊA
Prefeito Municipal

REC

ANEXOS COMPLEMENTARES



AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL Nº003/2014

A SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS NATURAIS-SEMAM, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo artigo 10, incisos IV, XIV e XXI da Lei Municipal nº 2.322, de 05 de dezembro de 2002 e, considerando o disposto no artigo 2º, inciso III DO Decreto Estadual nº 1.777-R, de 08 de janeiro de 2007, expede a presente **AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL - AA**, em caráter precário e com limite temporal, que assim autoriza:

EMPRESA/NOME: WM EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA

CNPJ/CPF: 13.787.360/0001-27

A EXECUTAR ATIVIDADE: TERRAPLANAGEM

AS COORDENADAS UTM: E: 389.704 N: 7.860.583 (Datum WGS84)

NO ENDEREÇO: RUA ODILON NUNES BARROSO, BAIRRO PLANALTO

MUNICÍPIO: LINHARES

Esta Autorização Ambiental é válida pelo período de **365 (TREZENTOS E SESENTA E CINCO) dias**, a contar da data do seu recebimento, estando o (a) Autorizado (a) dar cumprimento, sob pena de revogação imediata da presente Autorização, as **CONDICIONANTES** a seguir discriminadas:

1. Utilizar sistema de controle do processo erosivo conforme apresentado no Plano de Controle Ambiental;
2. Apresentar sistema de controle e tratamento do esgotamento sanitário durante o processo de terraplanagem;
3. Resíduos orgânicos provenientes de restos alimentares deverão ser acondicionados e destinados corretamente;
4. Fica **proibida** a manutenção de máquinas e equipamentos no local do empreendimento;

ANEXOS COMPLEMENTARES



Prefeitura Municipal da Linhares

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Naturais
Estado do Espírito Santo

LICENÇA AMBIENTAL - LICENÇA MUNICIPAL PRÉVIA Nº: 32/2014

A SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS NATURAIS, no uso das atribuições que lhes são conferidas no Inciso XIV do Artigo 10 da Lei Municipal nº 2322 de 05 de Dezembro de 2002, e fundamentada no Decreto Municipal nº 619 de 03 de Junho de 2011, expede a presente **LICENÇA MUNICIPAL PRÉVIA**, requerida através do processo nº 009666/2012_LMP do 13-05-2013, que autoriza a:

I. EMPREENDEDOR / PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL

Razão Social: WM EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
CNPJ: 13.787.360/0001-27
Endereço: Rua Odilon Nunes Barroso, s/n -
Bairro/CEP: Planalto / 29900-000
Município/Estado: Linhares / ES
Inscrição municipal: 0147398
Telefone: (27) 9925-2291
Email: wery_4482@hotmail.com
Endereço para correspondência é o mesmo do Empreendedor: Não
Endereço Correspondência: Rua Governador Florentino Ávidos, 80 -
Bairro/CEP: Nossa Senhora da Conceição / 29900-480
Município: Linhares / ES
Representante Legal: Wellington Monelli
CPF (Cargo): 761.614.047-53 (Representante Legal)

II. DADOS DO EMPREENDIMENTO / PROPRIEDADE

Razão Social: LOTEAMENTO PARQUE DOS IPÊS
CNPJ: 13.787.360/0001-27
Endereço: Rua Odilon Nunes Barroso, s/n -
Bairro/Loteamento: Planalto
CEP: 29900-000
Área total do empreendimento: 145.200,00 m²

III. INFORMAÇÕES DO LICENCIAMENTO / ATIVIDADE

Nº Solicitação: 124
Endereço da Atividade: Rua Odilon Nunes Barroso - s/n - Planalto
 Linhares ES - 29900-000
Atividade/ Solicitação: Loteamento predominantemente residencial ou para unidades habitacionais
Potencial Poluidor: Médico

ANEXOS COMPLEMENTARES

ANEXOS COMPLEMENTARES

ANEXOS COMPLEMENTARES

ANEXOS COMPLEMENTARES

ANEXOS COMPLEMENTARES

ANEXOS COMPLEMENTARES

ANEXOS COMPLEMENTARES