

## REDE SHOW AUTO POSTO III EIRELI



Cariacica -ES

Processo: 36573/2018

TR 01/2019

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



<b>SUMARIO</b>	<b>PAG.</b>
<b>1. APRESENTAÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>I. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O EMPREENDIMENTO</b>	<b>6</b>
a) Nome do empreendimento	6
b) Identificação do empreendedor	7
c) Cópia do Alvará de Funcionamento	7
d) Cópia do protocolo de Vistoria do Corpo de Bombeiros	7
e) Cópia da Conta de Água e esgoto	7
f) Área Total do Terreno	8
g) Certidão negativa de Ônus	9
h) Objetivo/Finalidade do empreendimento, área e abrangência e atendimento.	9
i) Planta de situação e localização do empreendimento devidamente cotadas constando curvas de níveis, escala de 1:1000 e 1:2500, respectivamente, além das plantas de área de influência direta do mapa em anexo, com as seguintes informações.	10
j) Projeto Arquitetônico Básico (contendo todas as plantas, cortes e fachadas necessárias ao bom entendimento do projeto);	14
k) Carta de anuência	14
<b>II. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>15</b>
a) Área total de Construção	15
b) Área construída dividida por função e atividade exercida	16
c) Número de vagas de estacionamento de veículo e para carga e descarga.	16
d) Previsão de dias e horários de funcionamento;	17
e) Número de funcionários que utilizam o empreendimento, distribuídos nos turnos e especificando o horário dos mesmos;	17
f) População fixa e flutuante vinculada à atividade, distribuídas nos turnos e especificando os horários dos mesmos	18
g) Estimativa de novas atividades a serem instaladas na região, vinculadas direta ou indiretamente.	20
h) Estimativa de novas atividades a serem instaladas no terreno	20
i) Definição e identificação dos acessos de pedestres e veículos a área;	21
j) Descrição prévia da AID do empreendimento: características do bairro e de sua forma de ocupação, presença de elementos naturais e construídos de valor histórico, cultural e ambiental; arruamentos contíguos e de acesso principal até as vias arteriais considerando os sentidos e direções do sistema viário existente; áreas não ocupadas; áreas com calçadas acessíveis e não acessíveis; áreas de uso público e áreas livres; equipamentos urbanos e comunitários existentes, com as respectivas distâncias da área do empreendimento.	23
<b>III - IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA- EV.</b>	<b>28</b>
a) Equipe Técnica	28
b) Anotação de Responsabilidade Técnica, referente à elaboração do estudo de Impacto de Vizinhança (EV).	28
<b>IV –ÁREA DE INFLUENCIA DIRETA – AID</b>	<b>28</b>
<b>V- AREA DE INFLUENCIA INDIRETA – AII</b>	<b>28</b>
<b>VI – SISTEMA VIÁRIO E DE TRANSPORTE NA ÁREA DE INFLUENCIA DIRETA DO EMPREENDIMENTO.</b>	<b>29</b>
a) Caracterização física e operacional das vias de acesso à região e ao terreno, compreendendo a marcação dos pontos de parada de transporte coletivo, localização da área e acesso de veículos, localização das áreas de carga e descarga de mercadorias, sentidos de tráfego, sinalização e outros.	29





b) Realização da Contagem de tráfego seletiva para caracterizar o fluxo atual em dia de maior fluxo, nas interseções do entorno imediato de empreendimento similar.	37
c) Análise da capacidade viária e determinação do nível de serviço atual, das interseções/aproximações nas vias onde será realizada contagem de tráfego seletiva para caracterizar o fluxo atual, em dia de maior fluxo.	48
d) Dimensionamento da faixa de aceleração/desaceleração necessária para os veículos que acessam o empreendimento de forma a garantir a segurança dos mesmos sem prejuízo do tráfego de passagem.	48
e) Identificação do Tráfego máx. Diário e horário gerado por veículos;	54
f) Dimensionamento da faixa de aceleração/desaceleração necessária para os veículos que acessam o empreendimento de forma a garantir a segurança dos mesmos sem prejuízo do tráfego de passagem;	54
g) Apresentação da Planta de Localização das vagas internas de estacionamento do empreendimento devidamente numeradas, de bicicletas, motocicletas e automóveis (usuários e funcionários) do empreendimento em questão, bem como a forma de dimensionamento dos mesmos;	55
h) Caracterização e diagnóstico da situação atual de funcionamento do transporte coletivo na AID do empreendimento (itinerários, usuários e outros) e dimensionamento do número de coletivos necessários para atender aos futuros usuários, bem como os novos itinerários a serem demandados pelos mesmos. Inclusive, verificar a compatibilidade dos acessos do empreendimento com os pontos de ônibus existentes no entorno do terreno.	57
i) Determinação da área interna necessária para efetuar operações de carga e descarga de insumos e resíduos no empreendimento.	58
g) Identificação dos acessos diretos ao empreendimento.	48
h) Definição do nível de serviço futuro, a ser definido considerando as viagens geradas pelo empreendimento e os demais previstos na AID. Apresentar descritiva e detalhamento em planta da alocação de tráfego atual e futuro nas interseções da AID.	48
i) Plano de logística específicos para operação de carga e descarga e movimentação de terra durante a fase de execução de obra.	49
J) Apresentação do projeto das calçadas confrontantes ao empreendimento, prevendo rampas e acesso as pessoas com mobilidade reduzida em conformidade á ABNT/NBR 9050/15;	59
k) Identificação dos acessos diretos ao empreendimento;	60
l - Definição do nível de serviço futuro, a ser definido considerando as viagens geradas pelo empreendimento e os demais previstos na AID. Apresentar descritiva e detalhamento em planta da alocação de tráfego atual e futuro nas interseções da AID;	61
m) Plano de logística específicos para operação de carga e descarga e movimentação de terra durante a fase de execução de obra.	66
n) Plano de desvio de tráfego e os novos acessos ás áreas internas do empreendimento para movimentação em função do desvio proposto.	68
<b>VII – INFRAESTRUTURA BÁSICA</b>	68
a) Consumo de água	68
b) Consumo de energia	68
c) Demanda de serviços de telecomunicações	69
d) Demanda de Esgoto sanitário e de drenagem pluvial	69
e) Demanda de Coleta de lixo	69
<b>VIII – PADRÕES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AREA DE INFLUENCIA DIRETA DO EMPREENDIMENTO.</b>	70
a) Valores médios de mercado de imóveis, de uso residencial e não residencial, oferta de garagem, área de lazer e outros. Comparar com outros trechos da cidade.	70
b. Análise da Morfologia Urbana, (forma, tipo, volumetria e acabamento das edificações).	72
c. Caracterização da arborização urbana. Projeto paisagístico do empreendimento.	78





d. Indicação dos usos permitidos e tolerados pela legislação municipal urbanística.	80
e. Análise da ocupação do solo existente.	80
<b>IX – CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES</b>	<b>81</b>
Diagnostico da circulação de pedestre (deslocamento, travessias, principais obstáculos).	81
<b>X - DIRETRIZES AMBIENTAIS</b>	<b>83</b>
a. Localização do Empreendimento e delimitação da área de Influência direta e indireta da AID, em relação ao meio ambiente.	83
b. Diagnostico ambiental para a área de Influência Direta. (Meios físicos, e bióticos).	83
c. Diagnostico ambiental da área de influência direta – AID e seu entorno caracterizando o meio ambiente construído. (Drenagem urbana, esgoto e água).	85
d. Estudo do Ruído na AID delimitada, conforme situação atual e fase de implantação e operação do empreendimento.	85
e. Identificação de áreas de interesse ambiental na AID.	86
f. Impacto direto da instalação do empreendimento com o eventual Plano Municipal de Arborização urbana, a partir do projeto básico, quais as interferências sobre a arborização lindeiras.	86
g. Movimentação do solo.	86
h. Poluição Hídrica	87
i. Resíduos Sólidos.	88
j. Poluição Atmosférica.	89
<b>XI – IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS</b>	<b>90</b>
a. Meio natural e construído.	90
b. Incômodos da vizinhança.	92
c. Demanda de água, energia e serviços de comunicação, bem como dos despejos de esgoto e água pluvial sobre a infraestrutura urbana.	92
d. Impactos socioeconômicos decorrente da instalação do empreendimento sobre a AID, tais como atração de novos empreendimentos, indução a mudança de uso, valorização imobiliária e outros.	93
e. Impactos sobre o Sistema viário	93
f. Repercussões sobre as operações de transporte coletivo e de táxi.	94
g. Impactos a paisagem na área de implantação e adjacentes.	94
h. Uso e ocupação do Solo.	95
i. Valorização imobiliária	95
j. Equipamentos Urbanos e comunitários.	96
k. Circulação de pedestres	96
l. Novas demandas de serviços públicos que ocorrerão após a construção do empreendimento.	97
m. Impactos decorrentes do aumento da população fixa e flutuante, causados pelo empreendimento e ocupação futura da área de influência.	97
n. Necessidade da elaboração de alteração geométrica de circulação e sinalização.	97
o. Impacto sobre a paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.	98
p. Influências sobre as atividades econômicas, sociais e culturais locais, Tais como atração de novos empreendimentos, indução de mudança de uso, valorização e outros;	98
q. Impacto sobre a saúde e o bem estar da vizinhança, advindos das emissões atmosféricas, líquidas e ruídos em todas as fases do empreendimento.	99
r) Impacto sobre a saúde e o bem-estar da vizinhança, advindos das emissões atmosféricas, líquidas e ruídos em todas as fases do empreendimento. Impactos ambientais prováveis relativos ao ambiente natural e construído.	100
s) Impactos ambientais prováveis relativos ao ambiente natural e construído.	101



<b>XII- MEDIDAS MITIGADORAS E OU COMPENSATÓRIAS</b>	<b>103</b>
a) Indicação de medidas capazes de minimizar os impactos de vizinhança negativos identificados e analisados, indicando a fase do empreendimento em que as medidas devem ser adotadas, o fator sócio-ambiental a que se relaciona, o prazo de permanência de sua aplicação, a responsabilidade de sua aplicação (órgão, entidade, empresa).	103
b) Indicação de medidas eficientes capazes de tornar maiores, melhores ou mais eficientes e eficazes os impactos de vizinhança positivos identificados e analisados.	107
c) Indicação de medidas compensatórias para a realização e o funcionamento do empreendimento relacionados a aspectos sócio econômico e culturais.	108
d) A elaboração de uma Planilha com custos das medidas mitigadoras e compensatória para funcionamento do empreendimento.	109
e) Elaboração do Plano de acompanhamento das medidas mitigadoras a serem adotadas.	109
<b>XIII- CONCLUSÕES E OBSERVAÇÕES</b>	<b>111</b>

<b>FIGURA</b>	<b>PAG.</b>
Figura 01 - Planta de localização do empreendimento	10
Figura 02- Mapa de micro regionalização – região 9 – Cariacica –ES	12
Figura 03 - Mapa da região 9 – Bairro Porto de Cariacica- ES	22
<b>FOTOS</b>	<b>PAG.</b>
Foto 01 - Planta de localização do empreendimento (ADA)	10
Foto 02 - Planta de localização do empreendimento (AID)	11
Foto 03 – Identificação dos acessos	21
Foto 04 – Av. Afonso Schwab - Sentido Rod.Gov. Mario Covas	29
Foto 05 – Av. Afonso Schwab x Rua Cactos Sentido Rod. Mario Covas	29
Foto 06 – Rua Cactos	30
Foto 07 – Esquina da Rua Amazonas x Av. Afonso Scwab	30
Foto 08 –Esquina da Rua Amazonas x Av. Afonso Schwab	31
Foto 09 –Esquina da Rua São Luiz x Av. Afonso Schwab	31
Foto10 –Esquina da Rua São Luiz x Av. Afonso Scwab	32
Foto 11 –Esquina da Rua das Dália Rosa x Av. Afonso Scwab	32
Foto 12 –Esquina da Rua das Dália Rosa x Av. Afonso Schwab	33
Foto 13 –Esquina da Rua das Palmeiras x Av. Afonso Schwab	33
Foto 14 –Esquina da Rua das Palmeiras x Av. Afonso Schwab	34
Foto 15 –Esquina da Rua João Batista x Av. Afonso Schwab	34
Foto 16 –Esquina da Rua João Batista x Av. Afonso Schwab	35
Foto 17 –Esquina da Rua Doze x Av. Afonso Schwab	35
Foto 18 –Esquina da Rod. Governador Mario Covas x Av. Afonso Schwab	36
Foto 19 – Esquina da Rod. Governador Mario Covas x Av. Afonso Schwab	36
<b>QUADRO</b>	<b>PAG.</b>
Quadro 1 – Quadro de áreas	14
Quadro 2 – Quadro de áreas por função e atividades	15
Quadro 3 – Vagas do empreendimento	15
Quadro 4 – População Fixa	18
Quadro 5 – População flutuante	18
Quadro 6 – População usuária	19
Quadro 7– População	19
Quadro 8 –Equipamentos Urbanos	27
Quadro 9 – Principais vias	27
Quadro 10 - Pesquisa de divisão modal – População fixa	38
Quadro 11 - Pesquisa de divisão modal – População flutuante	38
Quadro 12 - Atração e Produção de viagens	39
Quadro 13 – Parametrização no NS	50
Quadro 14 - Atração e Produção de viagens	61



## 1. APRESENTAÇÃO



O presente Estudo de Impacto de Vizinhança indicará os aspectos urbanísticos estudados, em função da particularidade e localização do empreendimento a ser instalado, onde será apresentado em 10 partes, para atendimento do TR36573/2018, de acordo com o inciso II, artigo 158, da Lei complementar 018/2007 PDM-PMC.

QUADRO DE DIVISÃO DO ESTUDO APRESENTADO	
Item	Tipo
I	INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO
II	CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO
III	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
IV	AREA DE INFLUENCIA DIRETA (AID)
V	AREA DE INFLUENCIA INDIRETA (AII)
VI	SISTEMA VIÁRIO E DE TRANSPORTE NA AID
VII	INFRAESTRUTURA BÁSICA
VIII	PADRÕES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID
IX	CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES
X	DIRETRIZES AMBIENTAIS

### I. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O EMPREENDIMENTO

#### a. Nome do empreendimento;

REDE SHOW AUTO POSTO III EIRELI



**b. Endereço do empreendimento;**



<b>IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR</b>	
Tipo de Estabelecimento	COMERCIO VAREJISTA DE COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES
Bandeira	ND
Razão social	SDB EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA-ME
CNPJ	09.444.120/0001-52
Endereço	Av. Afonso Schwab, esquina com a Rua Cactos, Bairro Porto de Cariacica, Loteamento Porto Belo - Municipio de Cariacica -ES
	Lote 22, Quadra 56, nº1031, Insc. Imobiliaria 34122-42-47-0516-000
	Lote 25, Quadra 56, nº1019, Insc. Imobiliaria 34122-42-47-0528-000
	Lote 26, Quadra 56, nº1009, Insc. Imobiliaria 34122-42-47-0540-000
CEP	29156-602
Tel	027-99825-4466 / 99622-1764
Email	arq_sol@terra.com.br / smprojetoconstrucoes@gmail.com
Início das atividades	Abertura em 05/03/2008 para operação em 2023
CLASSE-NBR13786/05	3
Coordenadas geograficas	24K 354371 m E/7758499m S
ND = NÃO DETERMINADO	
<b>TITULAR DA RAZÃO SOCIAL</b>	
Nome	DYEGO DA SILVA BIAZUTI LEITE
RG	3865345
CPF	128.240.827-55
Endereço	RUA MARIA DE OLIVEIRA GUIA, Nº101
Bairro	PRAIA DA COSTA
Município/Estado	VILA VELHA -ES

**c. Cópia do Alvará de Funcionamento;**

O empreendimento está em fase de implantação

**d. Cópia do protocolo de Vistoria do Corpo de Bombeiros;**

O empreendimento está em fase de implantação

**e. Cópia da Conta de Água e esgoto;**

O empreendimento está em fase de implantação

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.

Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoconstrucoes@gmail.com*



**f. Área Total do Terreno;**

8

<b>QUADRO 01 - MATRICULA E ÁREA DOS TERRENOS</b>				
<b>INFORMAÇÃO CONFORME REGISTRO</b>				
<b>Loteamento Porto Belo, Bairro Porto de Cariacica, Município de Cariacica- ES</b>				
Matrícula	Lote	Quadra	Área(m <sup>2</sup> )	Perim.(m)
2310-L02	14	56	363,00	83,44
2311-L02	15	56	336,00	79,22
2312-L02	16	56	425,25	81,79
Total			1124,25	244,45
<b>QUADRO 02 - DE ÁREAS DOS TERRENOS</b>				
<b>INFORMAÇÃO CONFORME CADASTRO IMOBILIARIO /PMC</b>				
<b>Loteamento Porto Belo, Bairro Porto de Cariacica, Município de Cariacica- ES</b>				
Inscrição Imobiliaria	Lote	Quadra	Área(m <sup>2</sup> )	Perim.(m)
34122-42-47-0516-000	22	56	630,50	
34122-42-47-0528-000	25	56	363,00	
34122-42-47-0540-000	26	56	336,00	
Total			1.329,50	
<b>QUADRO 03 - DE ÁREAS DOS TERRENOS</b>				
<b>INFORMAÇÃO CONFORME LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO GEORREFERENCIADO</b>				
<b>Loteamento Porto Belo, Bairro Porto de Cariacica, Município de</b>				
Levantado em campo	Lote	Quadra	Área(m <sup>2</sup> )	Perim.(m)
Levantado em campo	25	56	363,00	
Levantado em campo	26	56	336,00	
Levantado em campo	27	56	425,25	
Total			1.124,25	

A área do terreno apresentado nesse estudo é de 1.124,25m<sup>2</sup> conforme levantamento topográfico atual. Devido ao empreendimento está em fase de estudo, não será apresentado a Certidão de remembramento dos terrenos.

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



## **Certidão negativa de Ônus;**



Segue no anexo 01 a cópia das certidões de ônus dos 3 lotes que serão utilizados na implantação do empreendimento.

<b>QUADRO 01 - MATRICULA E ÁREA DOS TERRENOS</b>				
<b>INFORMAÇÃO CONFORME REGISTRO</b>				
<b>Loteamento Porto Belo, Bairro Porto de Cariacica, Município de Cariacica- ES</b>				
Matrícula	Lote	Quadra	Área(m <sup>2</sup> )	Perim.(m)
2310-L02	14	56	363,00	83,44
2311-L02	15	56	336,00	79,22
2312-L02	16	56	425,25	81,79
Total			1124,25	244,45

Quadro 1 – Informações de registro

### **g. Objetivo/Finalidade do empreendimento, área e abrangência e atendimento.**

Apresentar o Estudo de Impacto de Vizinhança para caracterizar o empreendimento de uso comercial que pretende se instalar no município de Cariacica e avaliar impactos ambientais positivos e negativos que serão gerados na implantação do empreendimento proposto.

**Finalidade:** Implantação de um Posto de Combustíveis adotando o sistema de do conceito de "Posto Ecoeficiente", essa é uma nova forma de construção voltada para a preservação ambiental, de forma economicamente viável, utilizando recursos naturais de maneira mais consciente e eficiente.

### **Área de abrangência e atendimento:**

Foi delimitado pela Secretaria de Desenvolvimento da Cidade e Meio Ambiente (SEMDEC) as áreas que necessitam medir e avaliar esses potenciais impactos, sendo:

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (All).

A ADA é a área utilizada pelo empreendimento, ou seja, aonde ele está localizado. Nela tem-se os impactos diretos mais significativos provenientes da instalação, manutenção e operação.

A AID é uma extensão da Área Diretamente Afetada (ADA), sendo mais abrangente, porém ainda passível de sofrer impactos diretos.

A All se localiza em uma região um pouco mais afastada do empreendimento, porém engloba as duas outras áreas (ADA e AID). Recebe as ações indiretas, com impactos menos significativos do que os que ocorrem nas áreas diretas.

Em todas as áreas de abrangência serão de influência dos estudos ambientais, levando em consideração os impactos sobre os meios biótico, físico e socioeconômico.

**h. Planta de situação e localização do empreendimento devidamente cotadas constando curvas de níveis, escala de 1:1000 e 1:2500, respectivamente, além das plantas de área de influência direta do mapa em anexo, com as seguintes informações.**

- Rodovias com dutos de coletores de água pluvial, rede de transmissão e faixa de domínio.
- Área de preservação permanente e cursos d'água, na AID e All;
- Serviços públicos existentes: escolas, posto de saúde, hospitais, creches, posto policial;
- Ponto de ônibus, hidrantes, telefone público, arborização pública

Segue no anexo 02 a planta topográfica

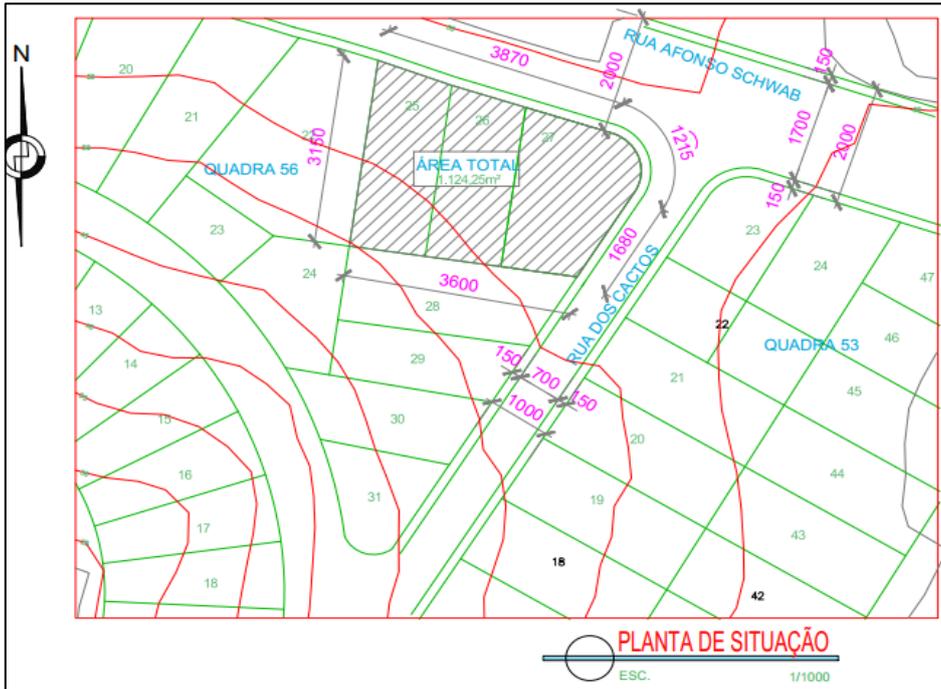


Figura 01 - Planta de localização do empreendimento  
Fonte: Equipe Técnica- Levantamento Topográfico conforme atual



Foto 01 - Planta de localização do empreendimento (ADA)  
Fonte: Google Earth



Foto 02 - Planta de localização do empreendimento (AID)  
Fonte: Google Earth

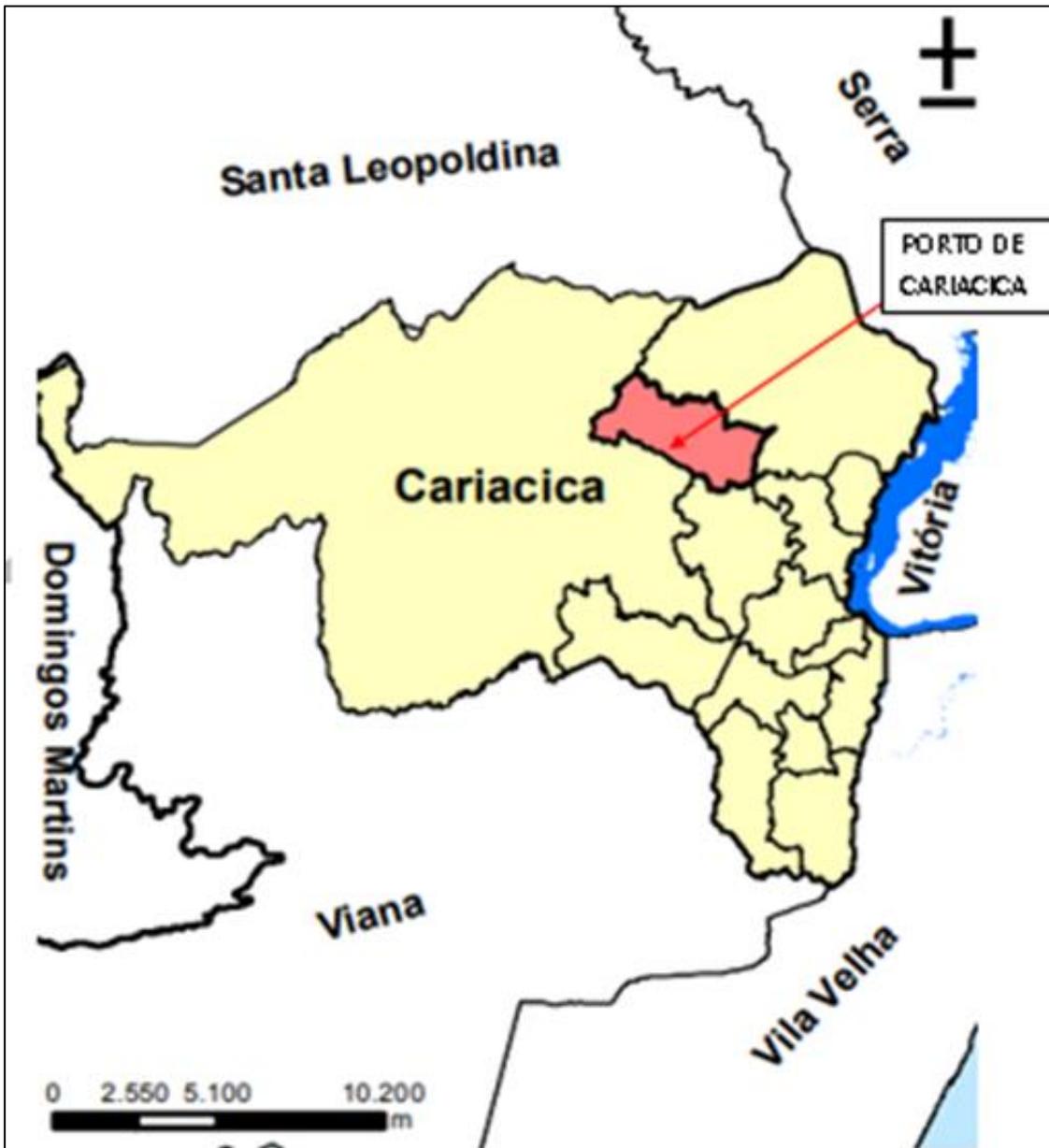


Figura 02- Mapa de micro regionalização – região 9 – Cariacica –ES  
Fonte: Google

QUADRO DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES RODOVIAS COM REDE DE TRANSMISSÃO , FAIXA DE DOMINIO E REDE PLUVIAL			
TIPO			AREA DE INFLUENCIA
RODOVIA GOVERNADOR MARIO COVAS			AII
QUADRO DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES, ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E CURSOS D'AGUA			
TIPO			AREA DE INFLUENCIA
APP-nascente, localizada nos fundos dos lotes em um Vale			AII
QUADRO DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES SERVIÇOS PUBLICOS NA (AID)			
TIPO	NOME	RUA/AVENIDA	AREA DE INFLUENCIA
ESCOLA	EEFM ROSA MARIA REIS	AVENIDA BONINA	AID
POSTO DE SAUDE	NÃO EXISTE		AII
CRECHE	CMEI MARIA CUSTODIA DE JESUS	RUA CARLOS SCHWAB	PROXIMO A AID
HOSPITAL	NÃO EXISTE		AII
POSTO POLICIAL	NÃO EXISTE		AII
CORREIO	NÃO EXISTE		AII
QUADRO DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES UTILIDADES PUBLICOS NA (AID)			
TIPO	NOME	RUA/AVENIDA	AREA DE INFLUENCIA
TELEFONE PUBLICO	NÃO EXISTE		AID/AII
PONTO DE ONIBUS	EXISTE SEM INFRA ESTRUTURA (AO TEMPO)		AID/AII
HIDRANTE	NÃO EXISTE		AID/AII
ARBORIZAÇÃO PUBLICA	NÃO EXISTE		AID/AII
PRAÇA PUBLICA	NÃO EXISTE		AID/AII
EQUIPAMENTO PUBLICO	NÃO EXISTE		AID/AII
ACADEMIA PUBLICA	NÃO EXISTE		AID/AII

**i. Projeto Arquitetônico Básico (contendo todas as plantas, cortes e fachadas necessárias ao bom entendimento do projeto);**

Está em fase de estudo preliminar

**j. Carta de anuência**

Segue no anexo 04



## II. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### a. Área total de Construção;

15

QUADRO ESTATÍSTICO	
<b>B. CATEGORIA</b>	
- USO:	COMERCIAL DE ÂMBITO LOCAL
- ZONEAMENTO:	EIXO DE DINAMIZAÇÃO 03
<b>C.DADOS / QUADRO DE ÁREAS</b>	
1. ÁREA TOTAL DO TERRENO:	1.124,25m <sup>2</sup>
2. TESTADA DO TERRENO:	70,37m
3. ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: (ED.01+ED.02)	478,30 m <sup>2</sup>
ÁREA PAVTO TÉRREO (LOJA DE CONVENIENCIA, ESCRITÓRIO E LOJAS) ED.01	364,00 m <sup>2</sup>
PISTA DE ABAST. VEIC. LEVE	114,30m <sup>2</sup>
4. NUMERO DE PAVIMENTOS:	01
SENDO:	
* PAVTO TÉRREO	01
- LOJA DE CONVENIENCIA	01
- BANHEIRO MASCULINO	01
- BANHEIRO FEMININO	01
- PNE MASC.	01
- PNE FEM.	01
- ESCRITÓRIO	01
- REFEITÓRIO	01
- VESTIÁRIO	01
5. ÁREA DE PROJEÇÃO DA EDIFICAÇÃO	478,30 m <sup>2</sup>
6. ÁREA PERMEÁVEL (Á. PERM. 01+02+03+04 - Á. TOTAL):	112,74m <sup>2</sup>
<b>D. ÍNDICES CONTROLE URBANÍSTICO</b>	
- COEFICIENTE APROVEITAMENTO:	0,4300
- TAXA DE OCUPAÇÃO:	43,00%
- TAXA DE PERMEABILIDADE:	10,03%

Quadro 1 – Quadro de áreas

Fonte: Equipe Técnica –Conforme estudo do projeto de ARQUITETURA



**b. Área construída dividida por função e atividade exercida;**

16

QUADRO DE ÁREAS POR FUNÇÃO E ATIVIDADES			
Item	Local	Área(m <sup>2</sup> )	Função
1	Área dos tanques	70,21	Abastecimento
2	Pista de atendimento	96,00	Atendimento
3	Refeitório	5,52	Café funcionarios
4	Banheiro Feminino Publico	3,90	Atendimento
5	Banheiro Masculino Publico	4,55	Atendimento
6	Banheiro Masculino Funcionário	4,62	Funcionarios-interno
7	Banheiro Feminino Funcionario	3,26	Funcionarios-interno
8	Loja de Conveniência	63,11	Atendimento ao publico
9	Troca de Óleo	33,43	Atendimento ao publico
10	Deposito	9,55	Funcionarios-interno
11	Sala de espera	6,20	Atendimento ao publico
12	Escritorio	13,17	Funcionarios-interno
13	Despensa	3,22	Funcionarios-interno
14	Banho	2,99	Funcionarios-interno
15	Galpão	188,58	Aluguel - renda

Quadro 2 – Quadro de áreas por função e atividades

Fonte: Equipe Técnica – Conforme estudo do projeto de ARQUITETURA

**c. Quadro de veículo e para carga e descarga;**

QUADRO DE VAGAS PROJETADO PARA O EMPREENDIMENTO		
VEICULOS		
UND	TAMANHO(m)	TIPO
1	2,50X4,30	VAGA LIVRE DE VEÍCULO DE PASSEIO (CARGA E DESCARGA)
1	2,50X4,50	VAGA LIVRE DE VEÍCULO DE PASSEIO P/ PNE
9	2,30X4,30	VAGA LIVRE DE VEÍCULO DE PASSEIO
1	3,00X12,00	VAGA LIVRE PARA VEICULO DE ABASTECIMENTO
BICICLETAS		
4	0,70X1,80	VAGA LIVRE DE BICICLETAS
MOTO		
2	1,00X2,00	VAGA LIVRE DE MOTO

Quadro 3 – Vagas do empreendimento estipulada no estudo

Fonte: Equipe Técnica



**d. Previsão de dias e horários de funcionamento;**

QUADRO DE HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO		
DIAS	HORÁRIO ATENDIMENTO AO PÚBLICO	QNT TURNO
SEGUNDA	06:00hs às 22:00hs	2
TERÇA	06:00hs às 22:00hs	2
QUARTA	06:00hs às 22:00hs	2
QUINTA	06:00hs às 22:00hs	2
SEXTA	06:00hs às 22:00hs	2
SÁBADO	06:00hs às 22:00hs	2
DOMINGO	06:00hs às 22:00hs	2

Quadro 4 – Horário de Atendimento  
Fonte: Equipe Técnica

Pela tabela acima é demonstrado a previsão de funcionamento do empreendimento em tela que é todos os dias, das 06:00hs da manhã as 22:00hs da noite com dois turnos de funcionários.

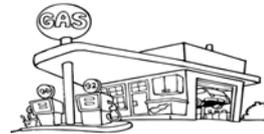
Estima-se que o abastecimento do tanque combustível do posto se dará 03(três) vezes por semana, sendo no domingo, terça-feira e quinta.

**e. Número de funcionários que utilizam o empreendimento, distribuídos nos turnos e especificando o horário dos mesmos;**

f. No empreendimento proposto está previsto para no mínimo 12 funcionários e 1 proprietário, totalizado 13 funcionários, sendo 01(um) na loja de conveniência, 03(três) abastecimento e 02 (dois) no escritório ( 01 funcionário e 01 proprietário), 01 trocador de óleo por turno. Entretanto, por ser o proprietário um quantitativo esporádico, será levado em conta somente 06(seis) funcionários por turno.

HORÁRIO	CONVENIÊNCIA	ABASTECIMENTO	ESCRITORIO	TROCA DE ÓLEO	TOTAL
06:00hs às 14:00hs	1	3	1	1	6
14:00hs às 22:00hs	1	3	1	1	6

Quadro 5 – Quantitativo de Funcionários por Setor  
Fonte: Equipe Técnica



**g. População fixa e flutuante vinculada à atividade, distribuídas nos turnos e especificando os horários dos mesmos**

18

**Quanto a população fixa:**

Conforme informado no item anterior a população fixa correspondente aos funcionários estão previstos para um total de 6 a cada turno, tendo uma flutuação de 7 a 12 no momento da troca de turno, porém em efetivo trabalho apenas 6, cuja distribuição por setores corresponde a:

Administrativo: 01(um) funcionário.

Abastecimento de Veículos e Troca de Óleo: 04 funcionários sendo que 01 faz troca de óleo. A área de abastecimento contém 02(duas) ilhas com 06(seis) bicos cada um, totalizando 12 bicos.

Loja de Conveniência: 01(um) funcionário.

Número de veículos dos funcionários: previsão de uso de no máximo 01(uma) vaga de carro e 02(duas) de moto por turno.

**Quanto a população flutuante:**

Para a estimativa da população flutuante vinculada à atividade usamos os valores dos dados pesquisados, conforme demonstrado no item VI, "b" do empreendimento similar, cuja pesquisa foi realizada no dia 22 de julho de 2019, entre as 07:30h as 10:30hs e 16:30 as 20:00hs.

Considerando que o empreendimento pretendido (posto de abastecimento de combustível) possui 02 ilhas com 02 lados de atendimento cada um com 03 bicos de abastecimento, totalizando 06 bicos por bomba e que cada abastecimento dura em média 05 minutos (dado medido do empreendimento semelhante), podendo ser abastecidos simultaneamente 4 veículos, temos o resultado de 12 veículos atendidos por hora em cada lado. Ou seja, 48 veículos abastecidos a cada 1 hora (4 lados x 12 veículos x 1h).

No que se refere ao tipo de combustível de maior uso foi identificado no percentual de abastecimento no empreendimento similar por tipo, que é de 56% dos veículos abasteceram com Gasolina Comum ou Aditivada, 29% abasteceram com Etanol e 15% com Diesel Comum (S500) ou aditivado (S10).



Com esses dados identificamos o quantitativo de atendimento que é de 11 veículos por hora em cada lado, sendo, portanto, o total máximo de 44 veículos abastecidos em todos as vagas por hora, conforme demonstrado na tabela abaixo.

ILHA	VAGA	TEMPO MÉDIO	GASOLINA COMUM	GASOLINA ADITIVADA	ETANOL	DIESEL S10	DIESEL S-500	RELAÇÃO/h
1	2	5 min	2 bicos	2 bicos	2 bicos	---	---	24 veíc./h
2	2	5 min	2 bicos	---	---	2 bicos	2 bicos	24 veíc./h
<b>PERCENTUAL</b>		100%	56%		29%	15%		48 veíc./h
<b>ATEND. MÁX/HORA</b>			27		14	7		44 veíc./h

Quadro 6 – Estimativa de Uso População Flutuante

Fonte: Equipe Técnica

Os clientes da loja de conveniência poderão utilizar as vagas disponíveis, sendo o total de 11 vagas para veículos, 02 vagas para motocicletas, além de 03 vagas de paraciclo (bicicleta).

Estimando a permanência dos clientes na loja por aproximadamente 15 minutos com a utilização máxima das vagas, em uma hora temos o quantitativo de 4 “rodadas” de veículos, sendo possível estacionar 44 veículos.

#### **h. Estimativa de novas atividades a serem instaladas na região, vinculadas direta ou indiretamente**

A estimativa de novas atividades será atraída pela movimentação do local, que irá valorizar a região sob todos os aspectos.

#### **i. Estimativa de novas atividades a serem instaladas no terreno**

O empreendimento **REDE SHOW AUTO POSTO III EIRELI** possui como atividade principal a revenda varejista de combustíveis automotivos derivados de petróleo e atividades de apoio, tais como: troca de óleo, loja de conveniência e uma estimativa de uma loja de produtos automotivos, no galpão anexo ao posto conforme estudo do projeto arquitetônico.



**j. Definição e identificação dos acessos de pedestres e veículos a área;**

O empreendimento será inserido no bairro Porto de Cariacica, na Av. Afonso Schwab, esquina com rua dos Cactos. De acordo com o estudo de projeto apresentado possui 4 acessos diretos de entrada e saída para o empreendimento.

Quanto ao acesso a AID através das principais vias do município temos:

**Acesso 01** - Quem vem no sentido da Serra, passa pela Rodovia Governador Mário Covas, pega o trevo que sobe para a Av. Afonso Schwab. Quem vem de Vitoria-Centro, 2º ponte, depois Av. Min. Eurico Sales de Aguiar, depois Rodovia Governador Mario Covas sentido Serra depois pega o contorno para o bairro Porto de Cariacica e entra na Av. Afonso Schwab. Quem vem de Vila Velha ou Guarapari, entra na Av. Min. Eurico Sales de Aguiar no bairro São Torquato, depois Rodovia Governador Mario Covas sentido Serra depois pega o contorno para o bairro Porto de Cariacica e entra na Av. Afonso Schwab.

Ou passando pela Rodovia Darly Santos depois Rodovia Leste Oeste e depois Rodovia Governador Mario Covas sentido Serra depois pega o contorno para o bairro Porto de Cariacica e entra na Av. Afonso Schwab.

**Acesso 2** – Quem vem de Viana passa pela Rodovia 262 depois pela Rodovia Rodovia Governador Mario Covas sentido Serra depois pega Rodovia Governador Jose Sete, depois ES-080 rua Nestor Gomes sentido centro de Cariacica depois Rua Ducka Coutinho e chega na Av. Afonso Schwab.

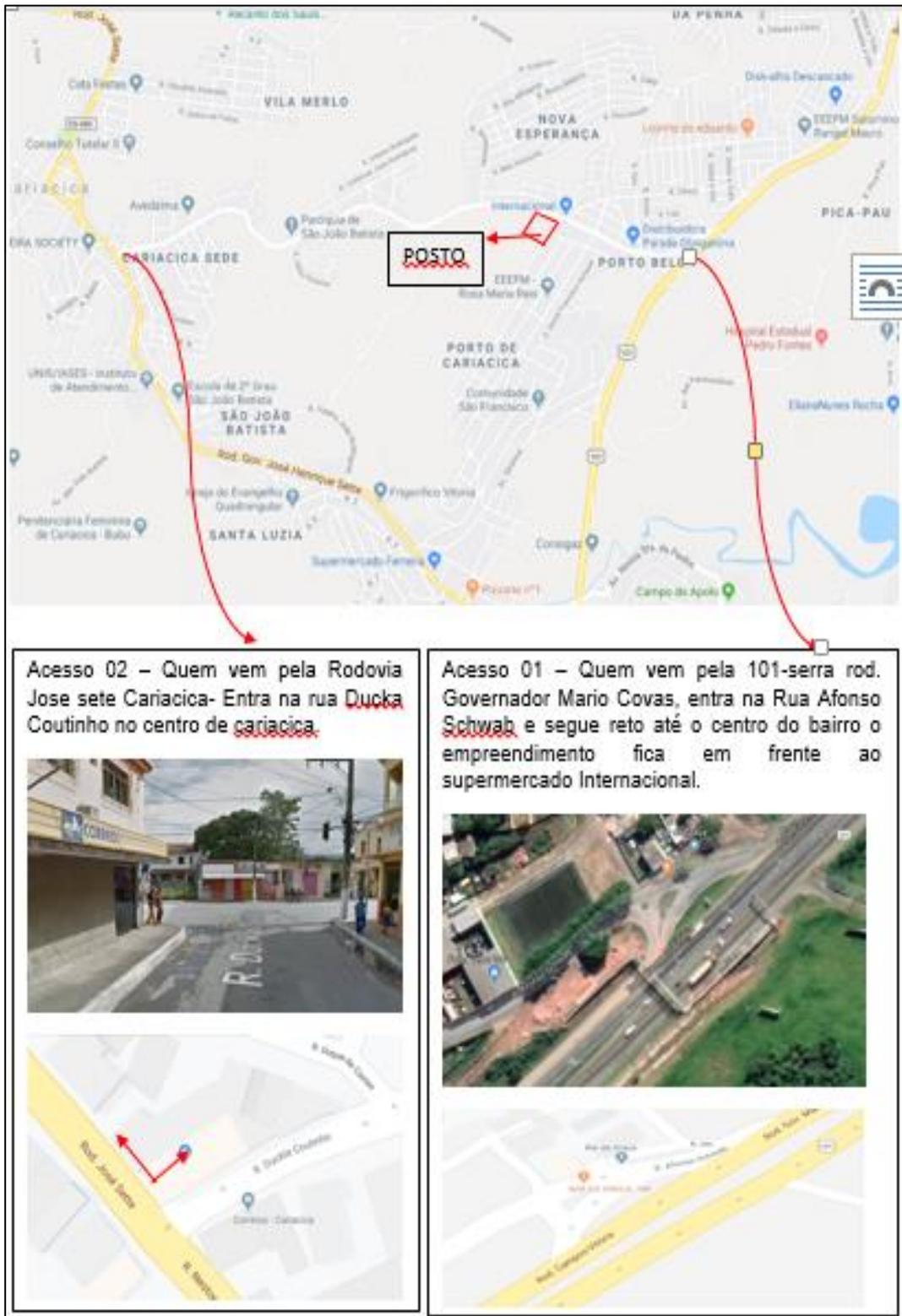


Foto 03 – Identificação dos acessos  
 Fonte: Equipe técnica

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

**k. Descrição prévia da AID do empreendimento: características do bairro e de sua forma de ocupação, presença de elementos naturais e construídos de valor histórico, cultural e ambiental; arruamentos contíguos e de acesso principal até as vias arteriais considerando os sentidos e direções do sistema viário existente; áreas não ocupadas; áreas com calçadas acessíveis e não acessíveis; áreas de uso público e áreas livres; equipamentos urbanos e comunitários existentes, com as respectivas distâncias da área do empreendimento.**

A AID, está localizada em uma Zona de Dinamização ED-3 conforme especificado no PDM/PMC Lei Complementar 18/2007. É uma zona linear, localizada no perímetro urbano, formado por eixos de via em localização estratégica, sua importância é ligar e centralizar o comércio, serviços e indústrias, descentralizando o fluxo dos centros maiores atendendo a população do bairro Porto de Cariacica e vizinhos próximos, servindo de suporte para a circulação de fluxo entre os bairros.

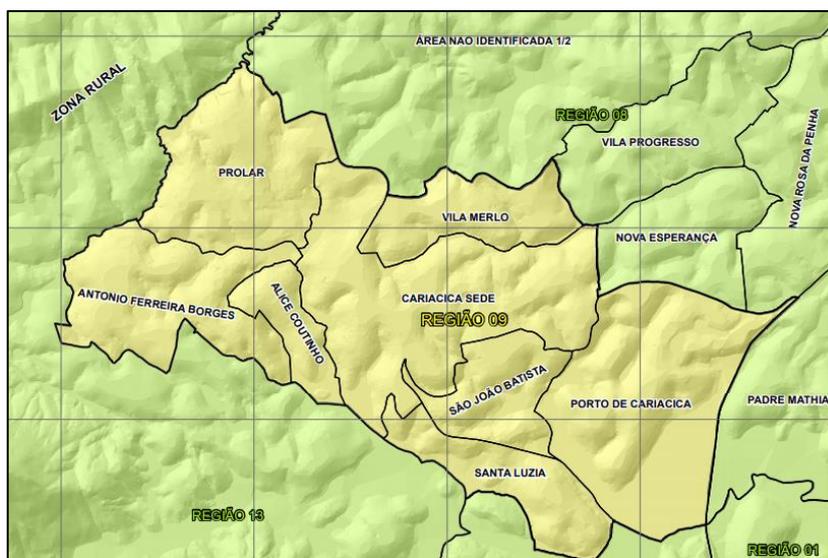


Figura 03 - Mapa da região 9 – Bairro Porto de Cariacica- ES

Fonte: Mapa regional - PMC

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

---

Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.

Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:

[arq\\_sol@terra.com.br](mailto:arq_sol@terra.com.br)/[smprojetoseconstrucao@gmail.com](mailto:smprojetoseconstrucao@gmail.com)



- **Características do bairro e sua forma de Ocupação;**

O bairro está inserido na região 9 do Município de Cariacica, onde no passado foi ocupado por fazendas de cana de açúcar, criação de gados e um primitivo centro comercial voltado para o antigo Porto de Cariacica, que por muitos anos foi o ponto de contato entre a costa e o interior, seu acesso se dava através de pequenas embarcações. Hoje o bairro é formado por quadras e lotes urbanos que seguem o modelo convencional enquadrado nos padrões nacionais de classe média.

Quanto a ocupação, teve início de forma desordenada com loteamentos clandestinos e invasões, facilitando a compra de terrenos a população de renda mais baixa, sem implantação de infraestrutura básica necessária ocasionando sérios problemas sociais e ambientais para o bairro e para o município. Os lotes são pequenos e variam de 250,00m<sup>2</sup> a 360,00m<sup>2</sup>.

Quanto ao uso, a malha de tecido urbano do bairro é voltada para residências, misturada de modo uniforme com as centralidades de menor alcance, onde se destacam nessa categoria, o comércio de bairro como a padaria, a mercearia, os bares e botecos, salão de beleza, açougue, sorveterias e todas as atividades que oferecem bens e serviços no mesmo lugar onde moram seus consumidores.

Também possui pequenas indústrias como oficina mecânica, marcenarias, serralherias e outras atividades de caráter doméstico com localização de pequenos alcances. Em uma distância maior temos supermercados, farmácias, pizzarias, Material de Construção e os demais usos que definem uma centralidade de bairro. Estes comércios maiores geralmente estão localizados nas vias principais.



- **Presença de elementos naturais e construídos de valor histórico;**

Quanto a presença de elementos naturais temos uma nascente (APP), localizada em um Vale, localizado atrás dos terrenos onde será inserido o empreendimento.

Quanto ao elemento de valor histórico temos o Monte Mochuara que se destaca de qualquer ponto do município se tornando a principal referência de identidade da cidade.

- **Características cultural e ambiental**

Quanto a característica cultural temos as festas populares, principalmente o Carnaval do Congo, as festas dos Imigrantes italianos e a festa de São João Batista. Essas festas caracterizam a identidade local, como acontecimentos histórico, geográfico, religioso e cultural. O Congo é o maior símbolo da cultura local e mostra a força que a cultura popular tem dentro do município, fazendo com que seja conhecido não só no Espírito Santo como em todo o estado Brasileiro.

Quanto as características ambientais podemos dizer que o desenvolvimento da cidade aconteceu em um ritmo mais lento em relação ao crescimento populacional. Com poucos investimentos e uma ocupação espacial desordenada de forma rápida, com o crescimento das ocupações espontâneas e loteamentos clandestinos sem infraestrutura, o bairro junto com a cidade teve um crescimento sem planejamento urbano.

Sem nenhuma política pública de uso e ocupação do solo, surgiram graves problemas de degradação socioambiental, cujo os impactos se manifestam na qualidade de vida da população. Como exemplo temos nascentes que foram aterradas, rios que recebem os esgotos gerados pela população, acarretando na



perca da mata ciliar devido a contaminação, falta de serviços de saneamento básico, onde a maior parte da população joga o esgoto direto na natureza sem nenhum tipo de tratamento. Temos também lixo depositados de qualquer jeito direto no solo natural, além das ruas serem em sua maioria estreitas, tem poucas árvores, sem espaço para construção de calçada e praças pública. Por outro lado, temos um patrimônio ambiental de grande dimensão que são as nascentes, rios e manguezais.

- **Arruamentos contíguos e de acesso principal até as vias arteriais considerando os sentidos e direções do sistema viário existente;**

As ruas são estreitas e possuem tamanhos que variam de 4,00m a 6,00m, quase sempre retilíneas e algumas sinuosas. O bairro é cortado por uma avenida central localizada na cota mais alta do loteamento, formada por um platô que partir dessa rua central são acrescentadas as ruas paralelas e transversais conectadas entre si, em cotas mais baixas à medida que se afastam da avenida e interrompem o traçado nas declividades excessivas.

Essa declividade excessiva acarreta problemas com a pavimentação, circulação de veículos e drenagem pluvial, que ao se deparar com a inclinação transversal joga a água de um lote para outro que por sua vez cai na área de várzea que deveria ser de preservação.

Os arruamentos são dotados de pouca infraestrutura com necessidade de melhorias, existem aproximadamente 67 ruas e em sua maioria não possui nenhum tipo de pavimentação. Apenas Av. Afonso Schwab, rua das palmeiras e rua Amazonas possui pavimentação asfáltica em parte de sua extensão, onde alguns trechos são intercalando com pavimentação em bloco de pedra.



- **Áreas não ocupadas;**

O bairro possui densidade populacional baixa e expansão fragmentada. Existe uma precariedade de infraestrutura urbana, possui grande quantidade de lotes vagos ainda restante em muitos arruamentos, deixando assim um vazio urbano e grandes porções de terras sem arruamento circundada por tecido consolidado.

- **Áreas com calçadas acessíveis e não acessíveis;**

As calçadas são desordenadas e sem seguimentos ou alinhamentos de qualquer tipo de padrão, possui altura e tamanhos variados, pouco arborizadas, e na maioria sem pavimentação.

- **Áreas de uso público e áreas livres;**

Não foram identificados área de uso público nem áreas Livres na (AID)

- **Equipamentos urbanos e comunitários existentes, com as respectivas distâncias da área do empreendimento.**

Quanto aos equipamentos urbanos, não foram encontrados nenhum na área da AID, existem poucos equipamentos urbanos na All. O bairro não possui infraestrutura básica necessária para atender a população existente.

QUADRO DE EQUIPAMENOS URBANOS E COMUNITÁRIOS NO BAIRRO PORTO DE CARIACICA		
ITEM	NOME	DISTANCIA DO EMPREENDIMENTO(M)
1	EEEFM ROSA MARIA REIS	809,00
2	CMEI MARIA CUSTODIA DE JESUS	661,00
3	RADIO ESCOLA COMUNITARIA FM DE CARIACICA	434,00
4	PRAÇA FRANCISCO SCHWAB	1.211,00

Quadro 8 –Equipamentos Urbanos

Fonte: Equipe Técnica

*Sm projetos e construções LTDA-ME*



### **III - IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA- EIV.**

#### **a) Equipe Técnica**

Jonatas Gadioli –Engenheiro Ambiental e Arquiteto

Solange Pianca Ribeiro - Arquiteta e Urbanista CAU A85852-8

#### **b) Anotação de Responsabilidade Técnica, referente à elaboração do estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).**

Conforme anexo 05

### **IV –ÁREA DE INFLUENCIA DIRETA – AID**

Segue o mapa no anexo 06

### **V- AREA DE INFLUENCIA INDIRETA – AII**

Segue o mapa no anexo 07

### **VI – SISTEMA VIÁRIO E DE TRANSPORTE NA ÁREA DE INFLUENCIA DIRETA DO EMPREENDIMENTO.**

**a. Caracterização física e operacional das vias de acesso à região e ao terreno, compreendendo a marcação dos pontos de parada de transporte coletivo, localização da área e acesso de veículos, localização das áreas de carga e descarga de mercadorias, sentidos de tráfego, sinalização e outros.**



O quadro a seguir apresenta as principais vias de acesso, cujas características foram levantadas in-loco tais como: largura da caixa de rolamento, presença ou não de estacionamentos, canteiros e baias de carga e descargas regulamentadas.

Vias	Dimensão (m)	Estacionamento ou acostamento	Nº de Faixas	Canteiro	Sentido	Carga/ Descarga
Av. Afonso Schwab	7,00	não	2	não	2	não
Rua Amazonas	6,94	não	2	não	2	não
Rua São Luiz	6,40	não	2	não	2	não
Rua Cactos	10,40	não	2	não	2	não
Rua das Dálías Rosa	5,60	não	2	não	2	não
R. João Batista	5,70	não	2	não	2	não
Rua das Palmeiras	8,60	não	2	não	2	não
Rua Doze	7,20	não	2	não	2	não
Rod. Governador Mario Covas	7,40	sim	4	sim	2	sim

Quadro 9 – Principais vias

Fonte: Equipe técnica

Nota: A rua Cactos está com 10,40m de muro a muro das casas, não foi possível medir a caixa da rua porque não existe alinhamento. Todas as outras ruas descritas acima são somente da caixa da rua com desconto do alinhamento da calçada. Verificar levantamento de Ruas no anexo 08

**Av. Afonso Schwab** – Avenida arterial, possui pavimentação variada sendo trecho com bloco de concreto e trecho com asfalto. Pouca sinalização, trechos com calçadas e sem calçada sempre estreita. Possui pista de via dupla com lombada em alguns trechos.



Foto 04 – Av. Afonso Schwab - Sentido Rod.Gov. Mario Covas  
Fonte: Equipe técnica



Foto 05 – Av. Afonso Schwab x Rua Cactos Sentido Rod. Mario Covas  
Fonte: Equipe técnica

**Rua Cactos** - Estreita, sem pavimentação, sem calçada, sem alinhamento de meio fio, via com um sentido e sem infraestrutura.



Foto 06 – Rua Cactos  
Fonte: Equipe técnica

**Rua Amazonas** – Rua principal, possui dois tipos de pavimentação intercalando entre pavimentação asfáltica e bloco de concreto, pouca sinalização vertical e horizontal, calçada em ambos os lados sem pavimentação, vias com sentido duplo e lombada em alguns trechos.



Foto 07 – Esquina da Rua Amazonas x Av. Afonso Schwab  
Fonte: Equipe Técnica



Foto 08 –Esquina da Rua Amazonas x Av. Afonso Schwab  
Fonte: Equipe Técnica

**Rua São Luiz** - Sem infraestrutura, sem calçada ou alinhamento de meio fio.

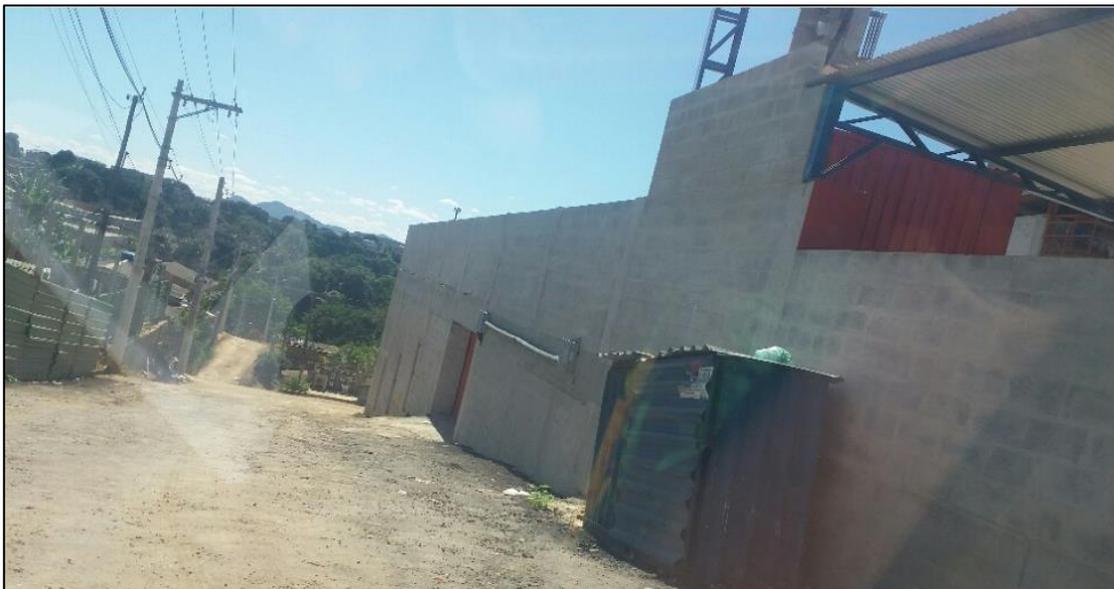


Foto 09 –Esquina da Rua São Luiz x Av. Afonso Schwab  
Fonte: Equipe Técnica



Foto10 –Esquina da Rua São Luiz x Av. Afonso Scwab  
Fonte: Equipe Técnica

**Rua das Dálias Rosa** - Atual rua Zélia Novaes Schwab, possui pavimentação em bloco de concreto. Calçamento desalinhado, sem sinalização vertical ou horizontal e via com duplo sentido.



Foto 11 –Esquina da Rua das Dália Rosa x Av. Afonso Scwab  
Fonte: Equipe Técnica

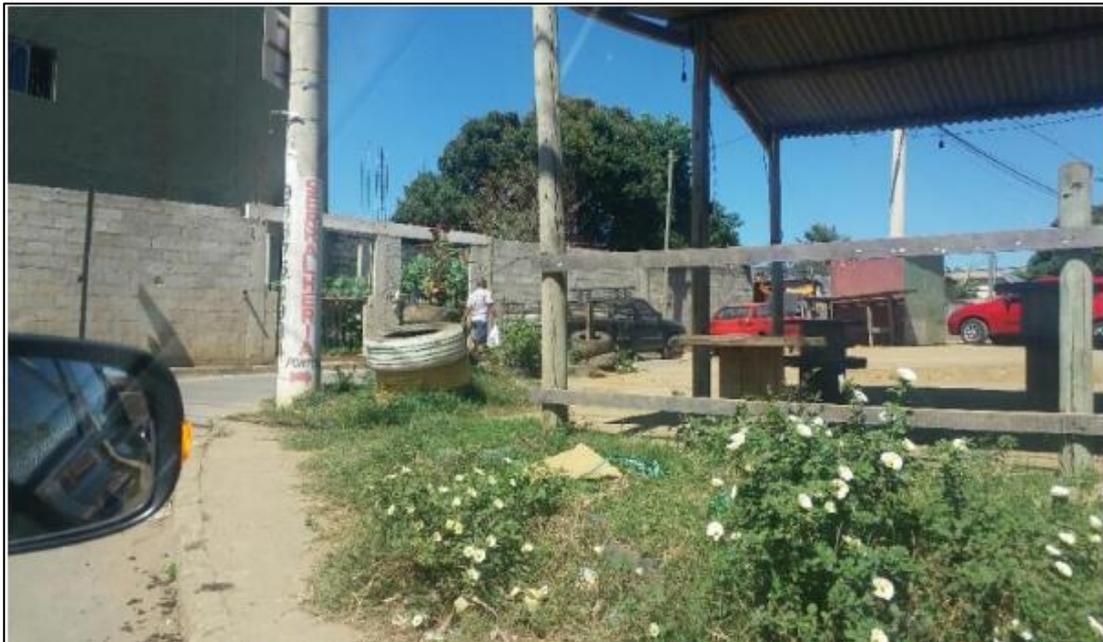


Foto 12 –Esquina da Rua das Dália Rosa x Av. Afonso Schwab  
Fonte: Equipe Técnica

**Rua das Palmeiras:** Possui pavimentação asfáltica, calçada em ambos os lados, rede de água pluvial, pista em sentido duplo e sinalização vertical.



Foto 13 –Esquina da Rua das Palmeiras x Av. Afonso Schwab  
Fonte: Equipe Técnica



Foto 14 –Esquina da Rua das Palmeiras x Av. Afonso Schwab  
Fonte: Equipe Técnica

**Rua João Batista:** Atual Av. Virgílio Francisco Schwab, possui pavimentação asfáltica intercalada com bloco de concreto, rede de água pluvial, calçada em alguns trechos e sem alinhamento. Via com duplo sentido, sem sinalização.



Foto 15 –Esquina da Rua João Batista x Av. Afonso Schwab  
Fonte: Equipe Técnica



Foto 16 –Esquina da Rua João Batista x Av. Afonso Schwab  
Fonte: Equipe Técnica

**Rua doze:** Possui pavimentação asfáltica, calçada estreita, sinalização vertical e horizontal, rede de água pluvial.



Foto 17 –Esquina da Rua Doze x Av. Afonso Schwab  
Fonte: Equipe Técnica

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.  
Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:  
[arq\\_sol@terra.com.br](mailto:arq_sol@terra.com.br)/[smprojetoseconstrucao@gmail.com](mailto:smprojetoseconstrucao@gmail.com)

**Rodovia Governador Mário Covas:** A pista possui Pavimentação asfáltica, Sinalização vertical e horizontal, canteiros, calçadas, ponto de ônibus, radares, Drenagem, equipamentos públicos, telefonia, etc.



Foto 18 – Esquina da Rod. Governador Mario Covas x Av. Afonso Schwab  
Fonte: Equipe Técnica



Foto 19 – Esquina da Rod. Governador Mario Covas x Av. Afonso Schwab  
Fonte: Equipe Técnica

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.  
Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:  
arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



**b. Realização da Contagem de tráfego seletiva para caracterizar o fluxo atual em dia de maior fluxo, nas interseções do entorno imediato de empreendimento similar.**

37

**. Demanda atual e a ser gerada: resultado de pesquisas sobre os principais polos de atração e de produção de viagens e sobre o tipo e quantidade de viagens.**

O empreendimento similar em operação escolhido para estudo foi o Posto Malacarne LTDA, localizado na Rodovia Governador Mario Covas (Rod, do Contorno – BR 101), 13271, Vila Capixaba, neste Município. Ele possui área construída de 396,26m<sup>2</sup> com atendimento em 02 ilhas de abastecimento com 03 tanques subterrâneos, 01 loja de conveniência (lanchonete) e 01 área para serviço de troca de óleo. A contagem de fluxo de atendimento ocorreu no dia 22 de julho de 2019 (segunda-feira), um dos dois dias de maior fluxo (segunda e sexta-feira) e foi possível o levantamento do quantitativo de veículos que foram atendidos (Entrada e Saída) no empreendimento pelos acessos seguintes:

ACESSO	TIPO	VIA
A1	Entrada	Rod. Governador Mario Covas (Rod. Do Contorno - BR 101)
A2	Saída	Rod. Governador Mario Covas (Rod. Do Contorno - BR 101)
A3	Saída	Av. Cariacica em direção a Rod. Governador Mario Covas (Rod. Do Contorno - BR 101)
A4	Entrada	Avenida Cariacica
A5	Saída	Avenida Cariacica

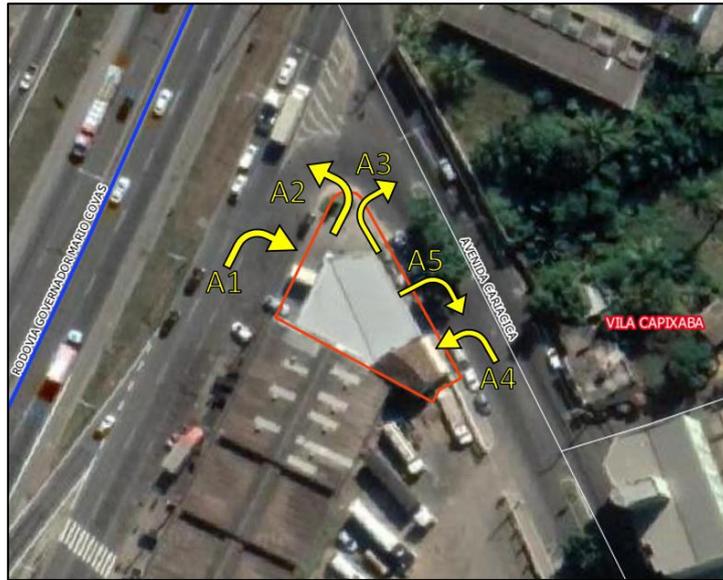


Imagem 1 – Local Empreendimento Similar Fonte: Equipe Técnica Contratada

Após definição dos movimentos por acesso foram captados os dados e apresentados como **Anexo XX**.

Com isto, analisando o movimento de entrada A1 observa-se que os intervalos de maior movimento neste acesso foi entre 07:00hs a 07:45hs com atendimento de 10 automóveis e 5 motocicletas, cujo cálculo do volume deu o total de 12 e das 18:00 as 18:15hs com atendimento de 9 veículos e 2 motocicletas, cujo volume correspondeu a 10. Calculando a hora de maior movimento obtemos entre 07:30hs a 08:30 e das 18:00hs a 19:00hs com volume equivalente de 34 e 27 respectivamente.

Já o acesso A4 o intervalo em que foram identificados o maior volume correspondeu entre 07:30hs as 07:45hs, 07:45hs as 08:00hs com volumes semelhantes de 7, sendo a hora com maior ocorrência no intervalo de 07:30 as 08:30hs e o intervalo de 17:15 a 17:30 com volume equivalente em 10 pontos,



sendo a hora com maior fluxo entre 17:15hs as 18:15 com volume equivalente de 26 pontos.

Ainda, para melhor compreender em que horário houve o maior atendimento, somou-se os acessos de entrada para o posto e obtivemos o resultado de 07:30hs as 07:45 com atendimento de 17 automóveis e 6 motocicletas, totalizando em volume equivalente de 19 pontos, sendo de 07:30hs as 08:30hs a hora com maior atendimento, cujo volume equivalente resultou em 58 pontos e no período da tarde foi de 17:15hs as 17:30hs com volume equivalente em 15 e com a hora de maior atendimento entre 17:15hs as 18:15hs em que o volume equivalente chegou a 52 pontos.

Dos veículos que passaram e acessaram o referido posto, não foram observado acessos cujo destino era o posto, o que foi possível verificar é que por vezes era aproveitado o destino interno ao bairro para abastecer ou seguia-se pela Rodovia, tendo como conclusão a não geração de tráfego, pois é um comercio e serviço de atendimento ao fluxo do passagem e não de destino final.

Ante ao exposto não será considerado como geração de viagens ou trânsito a implantação do referido posto visto que com o aumento da oferta, o que ocorrerá é a eventual competição por preço e suprimento no abastecimento dos automóveis da região, desmotivando a necessidade de saída do bairro para abastecimento, suportando apenas a demanda local, sem possibilidade de acréscimo no tráfego da AID com a referida implantação.

- **Realização de contagem volumétrica direcional e seletiva de tráfego nos pontos indicados.**



A AID estabelecida em Termo de Referência é composta por uma área abarcada por uma circunferência cujo raio é de 1 Km a contar do centro do terreno. Diante disso foram escolhidas as interseções com maior representatividade dentro da AID, a saber:

- 1 – Av. Afonso Schwab x Rua Amazonas
- 2 - Av. Afonso Schwab x Rua São Luiz
- 3 - Av. Afonso Schwab x Rua das Dália Rosa
- 4 - Av. Afonso Schwab x Rua das Palmeiras
- 5 - Av. Afonso Schwab x Rua João Batista
- 6 - Av. Afonso Schwab x Rua Doze
- 7 - Av. Afonso Schwab x Rod. Governador Mário Covas

Nos quadros a seguir serão apresentados os volumes na hora de pico da manhã e da tarde, segregado por interseção, onde cada movimento e aproximação foi considerado, nesta tabulação considera-se tanto a hora pico do entroncamento representado no croqui, quanto do sistema (conjunto das 03 confluências estudadas).

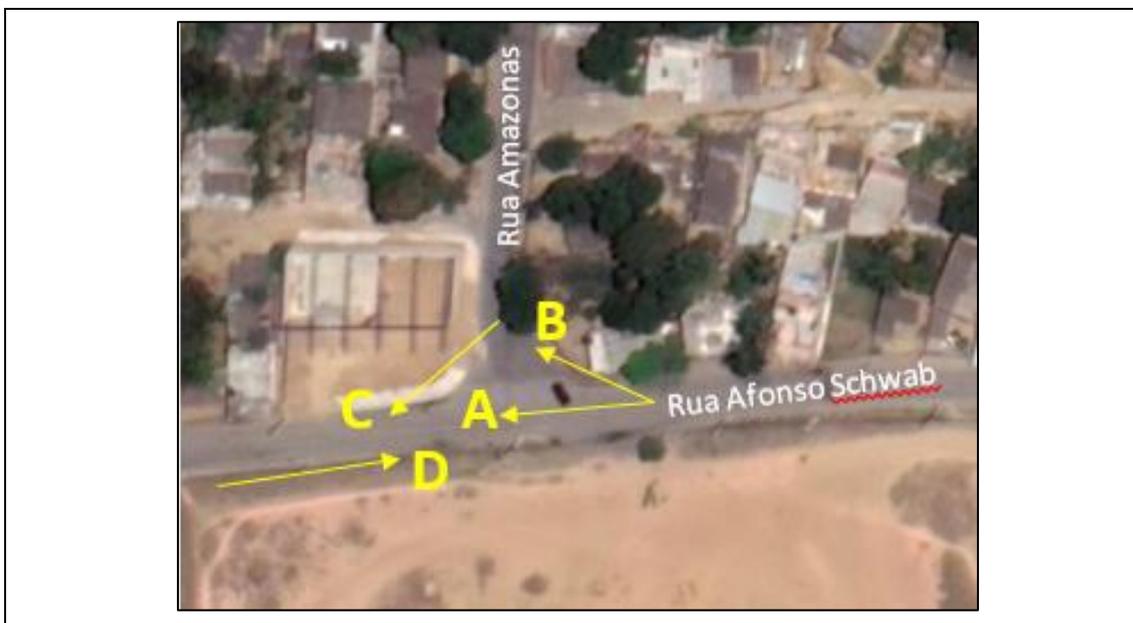
A contagem foi realizada no dia 15 de maio de 2019 (Quarta-feira) no dois turnos previsto de funcionamento para apuração do horário do fluxo mais intenso, tanto no período matutino quanto no vespertino. Para cada interseção foram utilizados pesquisadores portando um croqui com a representação dos movimentos a serem contados em intervalos de 15 minutos.

Após os dados coletados, para cada intervalo calculou-se o volume equivalente, que consiste em transformar todo o volume da contagem em UCP (unidade de carro de passeio). Com o resultado dos dados da pesquisa pudemos concluir que



o período da tarde é que se apresenta com o maior volume de tráfego, sendo, portanto, considerado o período de pico.

### 1 – Av. Afonso Schwab x Rua Amazonas



VOLUME DE TRÁFEGO ATUAL - MANHÃ							
CRUZAMENTO Nº 1 (Av. Afonso Schwab x Rua Amazonas)							
HORA PICO DO CRUZAMENTO: 07:30 – 10:30				HORA PICO DO SISTEMA: 07:30 – 10:30			
Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	14	04	0	00	18	19	-
B	02	03	00	00	04	07	-
C	05	02	00	00	07	10	-
D	17	06	00	00	23	25	-
VOLUME DE TRÁFEGO ATUAL - TARDE							
CRUZAMENTO Nº 1 (Av. Afonso Schwab x Rua Amazonas)							
HORA PICO DO CRUZAMENTO: 16:30 – 20:00				HORA PICO DO SISTEMA: 16:30 – 20:00			
Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	11	01	00	01	13	6	-
B	04	01	00	00	07	08	-
C	00	0	00	00	00	00	-
D	04	01	01	00	07	08	-

Sm projetos e construções LTDA-ME

Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.

Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:

arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com

## 2 - Av. Afonso Schwab x Rua São Luiz



VOLUME DE TRÁFEGO ATUAL - MANHÃ							
CRUZAMENTO Nº 2 (Av. Afonso Schwab x Rua São Luiz)							
HORA PICO DO CRUZAMNTO: 07:30 – 10:30				HORA PICO DO SISTEMA: 07:30 – 10:30			
Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	10	03	00	01	15	20	-
B	02	01	00	00	03	05	-
C	00	00	01	00	01	02	-
D	08	02	01	00	12	14,25	-
VOLUME DE TRÁFEGO ATUAL - TARDE							
CRUZAMENTO Nº 2 (Av. Afonso Schwab x Rua São Luiz)							
HORA PICO DO CRUZAMNTO: 16:30 – 20:00				HORA PICO DO SISTEMA: 16:30 – 20:00			
Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	03	03	00	01	07	11	-
B	02	02	00	00	04	06	-
C	01	00	00	00	01	02	-
D	01	02	00	00	03	04	-

Sm projetos e construções LTDA-ME

Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.

Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:

arq\_sol@terra.com.br/smprojetosecosntrucao@gmail.com

### 3 - Av. Afonso Schwab x Rua das Dália Rosa



#### VOLUME DE TRÁFEGO ATUAL - MANHÃ

#### CRUZAMENTO Nº 3 (Av. Afonso Schwab x Rua das Dália Rosa)

HORA PICO DO CRUZAMNTO:

07:30 – 10:30

HORA PICO DO SISTEMA:

07:30 – 10:30

Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	12	07	00	01	18	37,75	-
B	10	09	00	00	19	32,5	-
C	3	00	00	00	03	03	-
D	01	00	00	00	01	01	-

#### VOLUME DE TRÁFEGO ATUAL - TARDE

#### CRUZAMENTO Nº 3 (Av. Afonso Schwab x Rua das Dália Rosa)

HORA PICO DO CRUZAMNTO:

16:30 – 20:00

HORA PICO DO SISTEMA:

16:30 – 20:00

Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	03	03	00	01	07	11	-
B	02	02	00	00	04	06	-
C	01	00	00	00	01	02	-
D	01	02	00	00	03	04	-

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.

Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:

arq\_sol@terra.com.br/smprojetosecosntrucao@gmail.com

#### 4 - Av. Afonso Schwab x Rua das Palmeiras



#### VOLUME DE TRÁFEGO ATUAL - MANHÃ

#### CRUZAMENTO Nº 4 (Av. Afonso Schwab x Rua das Palmeiras)

HORA PICO DO CRUZAMNTO:

07:30 - 10:30

HORA PICO DO SISTEMA:

07:30 - 10:30

Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	16	06	01	02	25	32,5	-
B	08	04	00	00	12	11	-
C	07	00	0	00	07	07	-
D	12	04	00	00	16	14	-

#### CRUZAMENTO Nº 4 (Av. Afonso Schwab x Rua das Palmeiras)

HORA PICO DO CRUZAMNTO:

16:30 - 20:00

HORA PICO DO SISTEMA:

16:30 - 20:00

Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	10	02	00	00	12	11	-
B	03	01	00	00	04	03	-
C	05	01	0	00	06	05	-
D	09	02	00	00	11	10	-

## 5 - Av. Afonso Schwab x Rua João Batista



### VOLUME DE TRÁFEGO ATUAL - MANHÃ

#### CRUZAMENTO Nº 5 (Av. Afonso Schwab x Rua João Batista)

HORA PICO DO CRUZAMNTO:

07:30 – 10:30

HORA PICO DO SISTEMA:

07:30 – 10:30

Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	10	04	01	00	15	17	-
B	03	01	00	01	04	05	-
C	02	00	00	00	02	02	-
D	11	07	00	00	18	14	-

#### CRUZAMENTO Nº 5 (Av. Afonso Schwab x Rua João Batista)

HORA PICO DO CRUZAMNTO:

16:30 – 20:00

HORA PICO DO SISTEMA:

16:30 – 20:00

Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	09	02	01	00	11	10	-
B	01	00	00	00	01	01	-
C	03	01	00	00	04	03	-
D	12	03	00	00	15	14	-

Sm projetos e construções LTDA-ME

Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.

Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:

arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com

## 6 - Av. Afonso Schwab x Rua Doze



### VOLUME DE TRÁFEGO ATUAL - MANHÃ

#### CRUZAMENTO Nº 6 (Av. Afonso Schwab x Rua Doze)

HORA PICO DO CRUZAMNTO: 07:30 – 10:30				HORA PICO DO SISTEMA: 07:30 – 10:30			
Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	12	05	00	00	17	16	-
B	05	03	00	00	08	07	-
C	03	01	00	00	04	03	-
D	09	04	01	00	14	15,25	-

HORA PICO DO CRUZAMNTO: 16:30 – 20:00				HORA PICO DO SISTEMA: 16:30 – 20:00			
Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	09	02	001	00	10	09	-
B	02	00	00	00	02	02	-
C	03	01	00	00	04	03	-
D	10	03	00	00	13	12	-

## 7 - Av. Afonso Schwab x Rod. Governador Mário Covas

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.

Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:

arq\_sol@terra.com.br/smprojetosecosntrucao@gmail.com



**VOLUME DE TRÁFEGO ATUAL - MANHÃ**

**CRUZAMENTO Nº 7 (Av. Afonso Schwab x Rod. Gov. Mario Covas)**

HORA PICO DO CRUZAMNTO:

07:30 – 10:30

HORA PICO DO SISTEMA:

07:30 – 10:30

Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	12	05	01	01	17	16,75	-
B	630	73	57	45	805	915	-
C	13	01	00	00	14	12	-

**CRUZAMENTO Nº 7 (Av. Afonso Schwab x Rod. Gov. Mario Covas)**

HORA PICO DO CRUZAMNTO:

16:30 – 20:00

HORA PICO DO SISTEMA:

16:30 – 20:00

Mov.	Auto	Moto	Ônibus	Caminhão	Total	UCP	Bicicleta
A	12	05	01	01	17	16,75	-
B	580	50	30	30	690	715,25	-
C	10	04	00	01	15	14,75	-

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.

Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:

arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com



**C - Análise da capacidade viária e determinação do nível de serviço atual, das interseções/aproximações nas vias onde será realizada contagem de tráfego seletiva para caracterizar o fluxo atual, em dia de maior fluxo.**

- 1 – Av. Afonso Schwab x Rua Amazonas
- 2 - Av. Afonso Schwab x Rua São Luiz
- 3 - Av. Afonso Schwab x Rua das Dália Rosa
- 4 - Av. Afonso Schwab x Rua das Palmeiras
- 5 - Av. Afonso Schwab x Rua João Batista
- 6 - Av. Afonso Schwab x Rua Doze
- 7 - Av. Afonso Schwab x Rod. Governador Mário Covas

- **Estudo da capacidade Viária atual**

O estudo da capacidade viária atual tem como objetivo identificar os níveis de serviço atual das vias selecionadas para a análise. Para tanto, identificou-se 3 interseções relevantes dentro da AID estabelecida para este EIV, os critérios de seleção destas interseções foram:

- i) Pontos críticos do sistema viário, com volume de tráfego significativo;
- ii) Vias com alto potencial de rotas de acesso ou saída do empreendimento

Para a avaliação da capacidade viária das vias constantes na Área de Influência Direta do empreendimento, faz-se necessário nas mesmas um estudo dos fatores de restrição de capacidade para que, junto com o volume de tráfego, se possa determinar o nível de serviço atual.

O nível de serviço atual é definido como a relação entre volume e capacidade de atendimento, em uma dada unidade de tempo. Com este fator pode-se avaliar as condições em que a via se encontra no que diz respeito a velocidade, tempo de viagem, interrupções de fluxo e etc.



Conhecendo-se a capacidade de cada aproximação na interseção e os volumes de veículos que por elas transitam, determina-se o nível de serviço da via, definido como a relação entre o volume de tráfego e a capacidade da via.

De acordo com a metodologia de Webster as condições de tráfego são habitualmente classificadas em seis níveis de serviço, que variam das condições ideais ao fluxo forçado:

**Nível de serviço A:** Via com baixos volumes e densidades, e elevada velocidade. O volume de veículos não interfere nessas condições e é inferior a 60% da capacidade da via.

**Nível de serviço B:** Apresenta fluxo estável e velocidades que começam a ser limitadas pelas condições de tráfego, embora o motorista detenha razoável grau de liberdade de escolha da velocidade do veículo. O volume varia entre 60% e 70% da capacidade da via.

**Nível de serviço C:** O fluxo é estável, porém a velocidade e as manobras são condicionadas pelos volumes mais elevados de tráfego, que atingem de 70% a 80% da capacidade da via.

**Nível de serviço D:** Aproxima-se do fluxo instável e as velocidades são afetadas pelas condições de operação. A liberdade de manobra é restrita e o volume situa-se na faixa entre 80% e 90% da capacidade da via.

**Nível de serviço E:** O fluxo e a velocidade são instáveis e o volume atinge até 100% da capacidade da via, provocando paradas frequentes. O comportamento diferenciado de um motorista condiciona o fluxo e a velocidade dos demais veículos.

**Nível de serviço F:** O fluxo é forçado, com baixíssimas velocidades. As paradas são frequentes, resultando na formação de extensas filas. O volume está acima da capacidade da via. Segundo a metodologia supracitada a parametrização deve ser concebida respeitando os conceitos e etapas descritas a seguir.

- **Cálculo da capacidade da via**

Com fundamento na definição do volume de serviço e volume máximo ou fluxo de saturação proposta por Webster, calcula-se a capacidade da via através da fórmula:

**C = S.Z**, Onde:

$S = (V_s \cdot f)$  e  $V_s = (525 \text{ L})$ ; então **C = 525 . L f Z. → N=V/C**

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



Onde:

C: capacidade da via ou da faixa,

S: fluxo de saturação ou volume máximo,

$V_s$ : volume de serviço,

L: largura da via ou faixa de tráfego,

f: produto dos fatores que afetam o fluxo de tráfego

Z: relação entre o tempo de verde e o ciclo do semáforo.

N: Nível de Serviço

Pela combinação desses fatores, conhecido o volume de veículos, obtém-se o nível de serviço teórico, que é a relação volume / capacidade, conforme o Quadro a seguir:

<b>Quadro 13 – Parametrização no NS</b>	
<b>Nível de serviço (NS)</b>	<b>Volume / capacidade (V/C)</b>
NS > 1,00	F
0,97 < NS < 1,00	E-
0,94 < NS < 0,96	E
0,91 < NS < 0,93	E+
0,87 < NS < 0,90	D-
0,84 < NS < 0,86	D
0,81 < NS < 0,83	D+
0,77 < NS < 0,80	C-
0,74 < NS < 0,76	C
0,71 < NS < 0,73	C+
0,67 < NS < 0,70	B-
0,64 < NS < 0,66	B
0,61 < NS < 0,63	B+
0,57 < NS < 0,60	A-
0,54 < NS < 0,56	A
NS < 0,53	A+

As dimensões e fatores de restrição dos cruzamentos na AID para o Cenário atual, estão sumariados nas TABELAS 1 e 2 bem como parâmetros para a análise de capacidade e determinação do nível de serviço derivado. Os parâmetros característicos das interseções viárias sinalizadas com semáforos foram calculados separadamente e posteriormente tabuladas. Essas informações foram



obtidas *in loco* através de cronometragem nos períodos de pico do tráfego. Estão descritos na TABELA 1 (Manhã) e na TABELA 2 (Tarde) esses e os demais parâmetros da análise de capacidade correspondentes ao Método Webster, determinados em função das características físicas e operacionais incidentes sobre as aproximações viárias, bem como os fatores intervenientes no cálculo de capacidade e determinação do nível de serviço, relacionando-os com o respectivo horário de pico, tendo em vista apreender as variações temporais dos parâmetros.

TABELA 1: Parâmetros para análise de desempenho no período da manhã.

Cálculo da capacidade e Nível de Serviço Atual_MANHÃ															
Interseção	Aproximação	Movimento	Largura da Aproximação (m)	Nível de Saturação (Si ou S) (ucp/h)	Fatores que Influenciam a Via						Capacidade	Volume Equiv.	Nível de Serviço	Classificação	
					Semaforo	Interseção	Dedividade	Localização	Estacionamento	Conversão					Ônibus
1	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	1.158,78	26,00	0,022	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	218,40	10,00	0,046	A+
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	1.112,50	25,00	0,022	A+
2	1	A,B	5	2.225	0,5	1	1	1	1	0,9	1	993,24	25,00	0,025	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	286,65	2,00	0,007	A+
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	1.134,75	14,00	0,012	A+
3	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	1.158,78	70,00	0,060	A+
	2	C	3,5	1.837,50	0,2	1	1	1	1	0,7	1	250,75	3,00	0,012	A+
	3	D	5	2.225	0,6	1	1	1	1	1	1	1.246,00	1,00	0,001	A+
4	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	1.157,00	43,00	0,037	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	483,00	7,00	0,014	A+
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	1.201,00	14,00	0,012	A+
5	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	937,00	22,00	0,023	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	1.118,00	2,00	0,002	A+
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	987,00	14,00	0,014	A+
6	1	A,B	5	2.225	0,5	1	1	1	1	0,9	1	1.146,78	23,00	0,020	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	1.134,75	3,00	0,003	A+
	3	D	5	2.225	0,6	1	1	1	1	1	1	483,00	16,00	0,033	A+
7	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	8.286,65	931,00	0,112	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	218,40	12,00	0,055	A+

TABELA 2: Parâmetros para análise de desempenho no período da tarde.

Cálculo da capacidade e Nível de Serviço Atual-TARDE															
Interseção	Aproximação	Movimento	Largura da Aproximação (m)	Nível de Saturação (Si ou S) (ucp/h)	Fatores que Influenciam a Via						Capacidade	Volume Equiv.	Nível de Serviço	Classificação	
					Semaforo	Interceção	Dedividade	Localização	Estacionamento	Conversão					Ônibus
1	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	1.158,78	24	0,021	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	218,4	12	0,055	A+
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	1.112,50	21	0,019	A+
2	1	A,B	5	2.225	0,5	1	1	1	1	0,9	1	993,24	23	0,023	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	286,65	3	0,010	A+
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	1.134,75	13	0,011	A+
3	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	1.158,78	65	0,056	A+
	2	C	3,5	1.837,50	0,2	1	1	1	1	0,7	1	250,75	3	0,012	A+
	3	D	5	2.225	0,6	1	1	1	1	1	1	1.246,00	1	0,001	A+
4	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	1.157,00	43	0,037	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	483	7	0,014	A+
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	1.201,00	14	0,012	A+
5	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	937	22	0,023	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	1118	2	0,002	A+
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	987	14	0,014	A+
6	1	A,B	5	2.225	0,5	1	1	1	1	0,9	1	1.146,78	23	0,020	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	1.134,75	3	0,003	A+
	3	D	5	2.225	0,6	1	1	1	1	1	1	483	16	0,033	A+
7	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	8286,65	931	0,112	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	218,4	12	0,055	A+

### • Resultados da Pesquisa

Conforme é demonstrado na tabela anterior cujo os movimentos apresentados estão apontados os movimentos e horários de maior fluxo, conclui-se que o tráfego gerado pelo empreendimento **não alterará as condições já existentes** tanto nos limites da área a ser implantado o empreendimento, como no seu entorno da (All) e que o volume atual está em nível baixo.



**e – Identificação do Tráfego máx. Diário e horário gerado por veículos;**

Através da pesquisa verificou-se que não será gerado tráfego excedente devido a implantação do empreendimento, cuja oferta de combustível e serviços ampliará a oferta para a região local, evitando o deslocamento para o entorno.

Na tabela anteriormente apresentada, verifica-se que a classificação final da via está no nível baixo de volume e densidade do tráfego.

**f - Dimensionamento da faixa de aceleração/desaceleração necessária para os veículos que acessam o empreendimento de forma a garantir a segurança dos mesmos sem prejuízo do tráfego de passagem;**

De acordo com o estudo proposto ao empreendimento prevê faixas de aceleração e desaceleração com dimensionamento aproximado de 7,00m e 5,00m para a Rua dos Cactos e AV. Afonso Schwab.

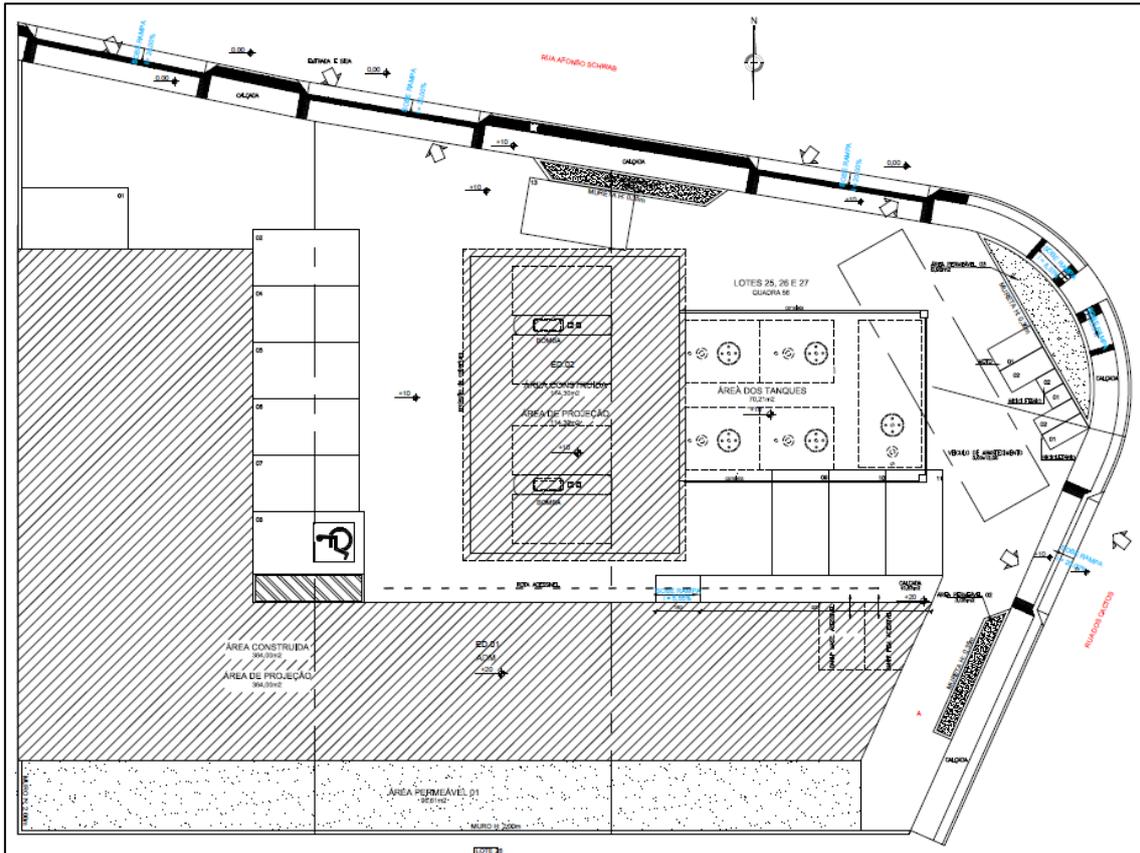


Figura 3 – Faixas de aceleração e desaceleração

Fonte: Estudo de Projeto Arquitetônico

**g – Apresentação da Planta de Localização das vagas internas de estacionamento do empreendimento devidamente numeradas, de bicicletas, motocicletas e automóveis (usuários e funcionários) do empreendimento em questão, bem como a forma de dimensionamento dos mesmos;**

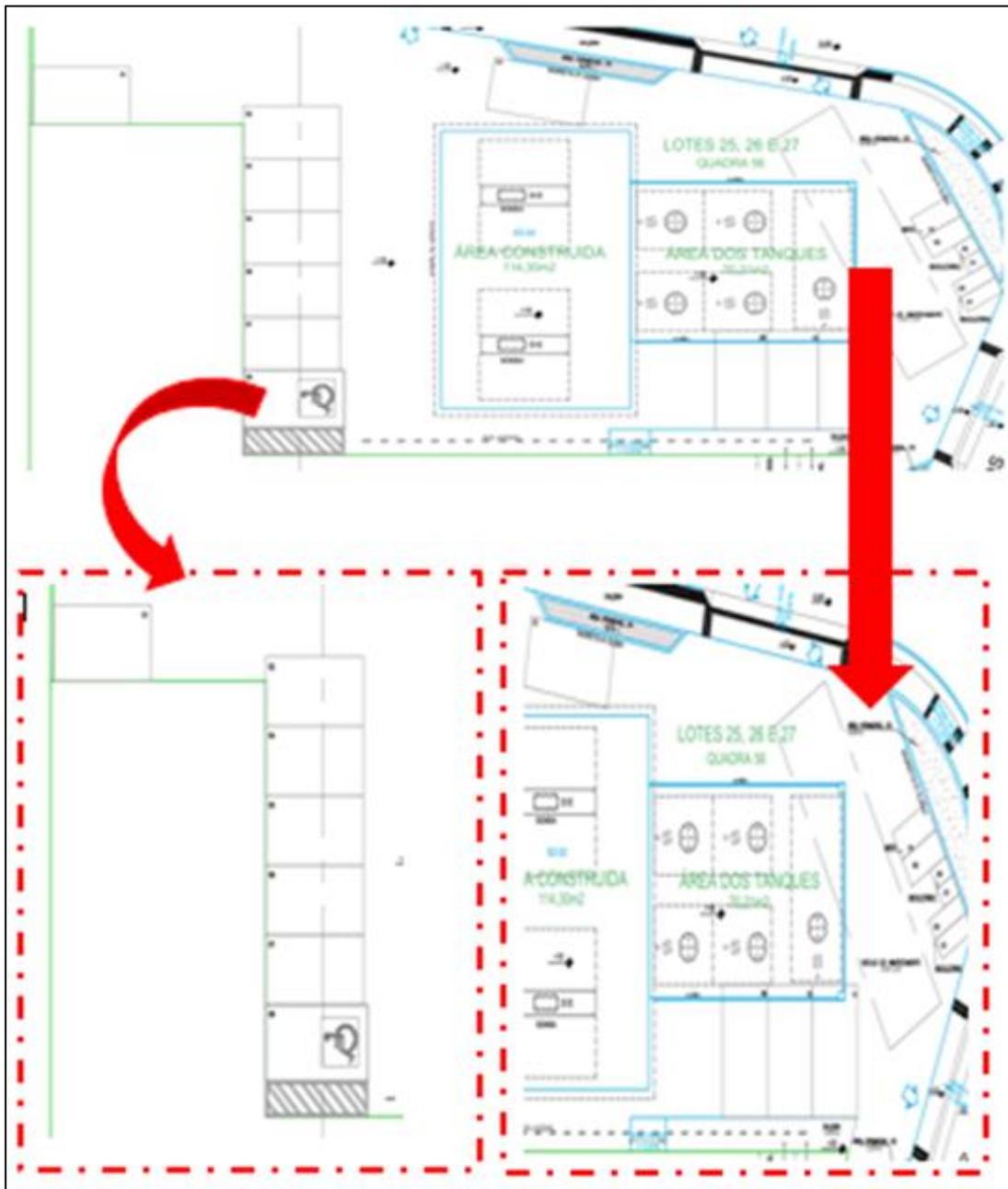


Figura 4– Localização das vagas

Fonte: Estudo de Projeto Arquitetônico



**h- Caracterização e diagnóstico da situação atual de funcionamento do transporte coletivo na AID do empreendimento (itinerários, usuários e outros) e dimensionamento do número de coletivos necessários para atender aos futuros usuários, bem como os novos itinerários a serem demandados pelos mesmos. Inclusive, verificar a compatibilidade dos acessos do empreendimento com os pontos de ônibus existentes no entorno do terreno;**

Quanto ao transporte coletivo o empreendimento em análise será implantado no bairro Porto de Cariacica, onde não existe um Terminal Rodoviário no bairro, mas o Município é operacionalizado pelo Sistema Transcol.

Este sistema metropolitano de transporte coletivo de estrutura tronco-alimentadora funciona em toda a Região Metropolitana de Vitória, no estado do Espírito Santo. A operação é exclusivamente através do modal ônibus, realizada por 12 empresas privadas e gerida pela Companhia de Transportes Urbanos da Grande Vitória (Ceturb-GV), dispendo de terminais de integração localizados nos Municípios de Serra, Vila Velha e Cariacica.

O sistema municipal é formado por linhas radiais, circulares e diametrais, interligando diversos bairros e regiões do Município. Ambos estão estruturados de forma que o usuário pague apenas uma passagem para seus deslocamentos, seja através da integração no sistema tronco-alimentador, ou mediante a existência de linhas que atendem praticamente a todas as necessidades de deslocamentos da população.

**A demanda não é significativa para a tipologia de projeto aqui proposta.**



**i - Determinação da área interna necessária para efetuar operações de carga e descarga de insumos e resíduos no empreendimento.**

Á área de carga e descarga de produtos e combustível ofertado no posto está localizada próximo a área dos tanques (produto principal), foi dimensionado para uma vaga de 12,00x3,00m, bem demarcada em local adequado, perto dos tubos de entrada dos tanques e para suportar a demanda, conforme constatado no empreendimento similar, mesmo agendado, será realizado em dias alternados cujo quantitativo será programado pela demanda.

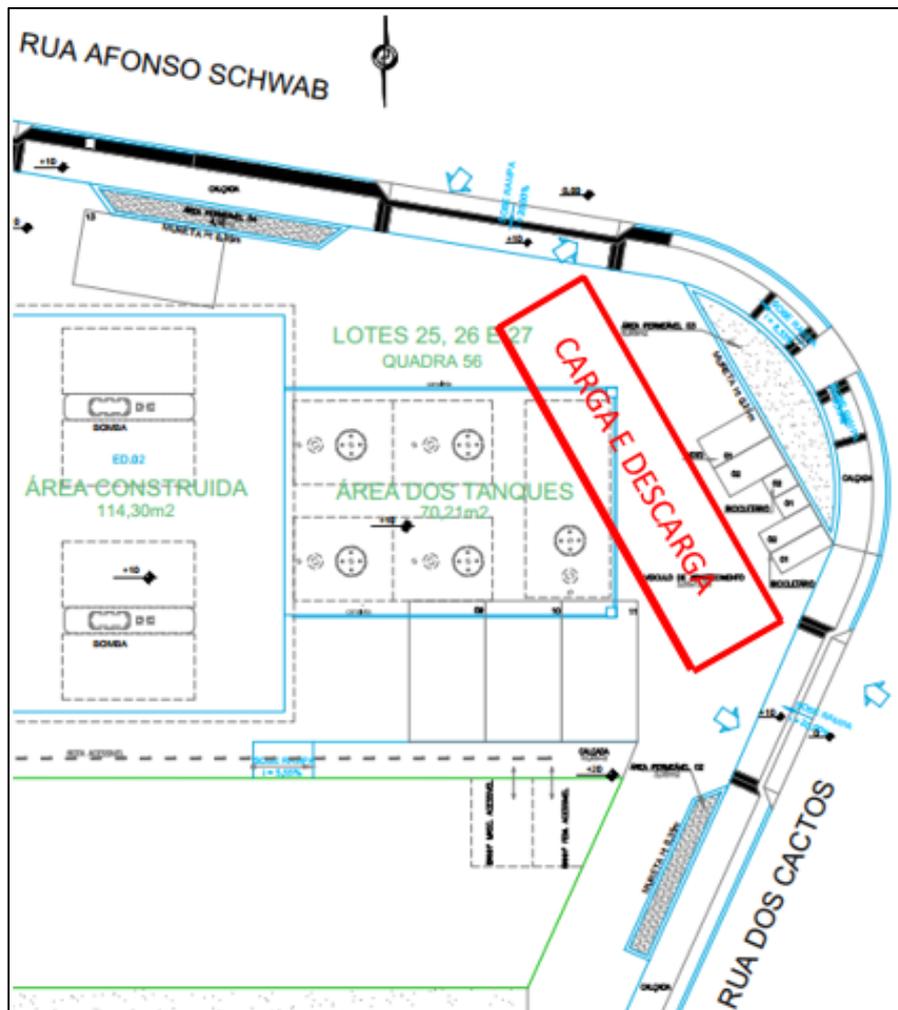


Figura 4 – Acessos ao Posto- Carga e Descarga  
 Fonte: Estudo do Projeto Arquitetônico

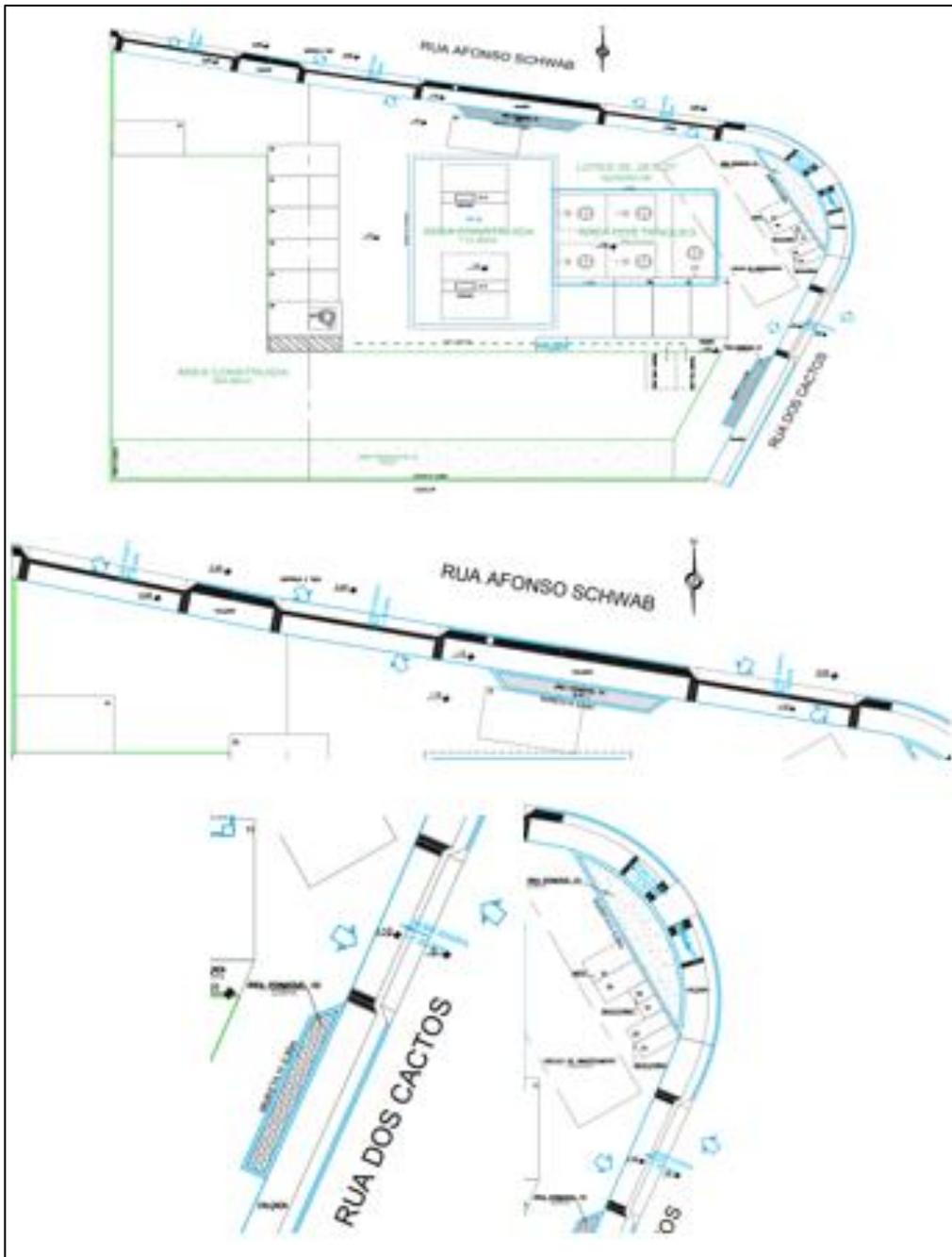
*Sm projetos e construções LTDA-ME*



**J – Apresentação do estudo de projeto das calçadas confrontantes ao empreendimento, prevendo rampas e acesso as pessoas com mobilidade reduzida em conformidade á ABNT/NBR 9050/15;**

58

Segue o estudo do projeto abaixo-Planta básica



*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



### k – Identificação dos acessos diretos ao empreendimento;

O estudo do projeto Arquitetônico do Posto, possui quatro acessos direto ao empreendimento, sendo três acessos frontais na Av. Afonso Schwab e um acesso lateral pela rua dos Cactos.

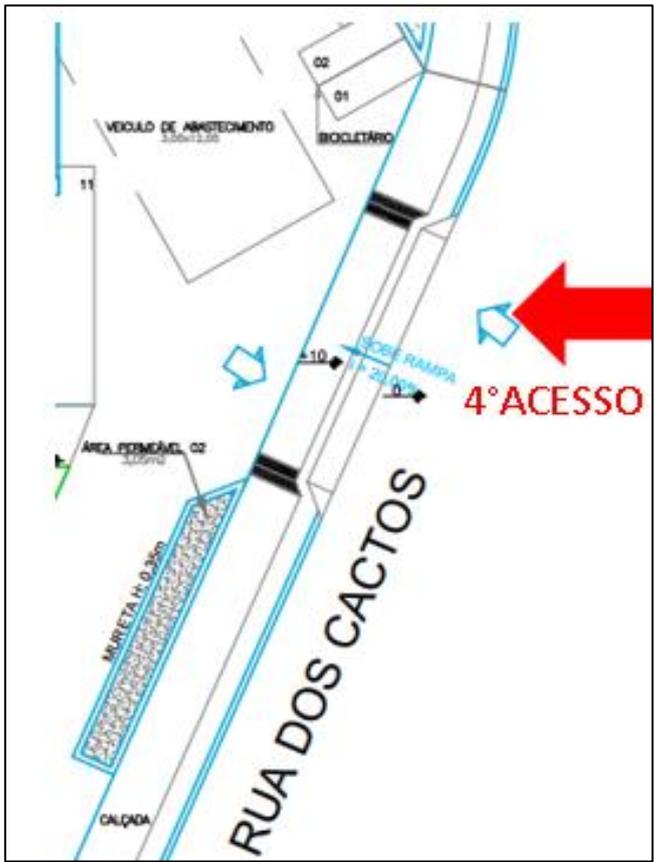


Figura 5 – Acesso direto e indireto ao posto  
 Fonte: Estudo do Projeto Arquitetônico



**I - Definição do nível de serviço futuro, a ser definido considerando as viagens geradas pelo empreendimento e os demais previstos na AID. Apresentar descritiva e detalhamento em planta da alocação de tráfego atual e futuro nas interseções da AID;**

Para a determinação da quantidade de viagens geradas pelo empreendimento, foi observada os dados da pesquisa em empreendimento semelhante, buscando-se estabelecer parâmetros e conhecer o quantitativo de uso futuro empreendimento, para que através da correlação destes índices com o empreendimento em análise possa ser definido o tráfego futuro gerado pelo mesmo.

**Entretanto, através da pesquisa de acesso ao empreendimento de uso e funcionamento semelhante (apresentado no item VI, "b") ao estudo do projeto proposto foi possível concluir que o empreendimento semelhante não gerou demanda para si, sendo apenas considerado um suporte para o fluxo de passagem em que os veículos abastecem para seguir viagem, não sendo considerado um empreendimento que gere viagens para si.**

A única demanda de veículos diretamente vinculado ao empreendimento são dos próprios funcionários e proprietário, cuja contagem está prevista no estudo do projeto.

- **Alocação do tráfego futuro na rede viária de acordo com o comportamento do tráfego atual**

O tráfego futuro gerado é um dado que não existia e passará a existir com a implantação do empreendimento como polo gerador e conseqüentemente o desenvolvimento da região. No caso estudado a atividade não é considerada polo



gerador de tráfego pois apenas se utilizará do tráfego existente, não diferenciando o tráfego atual.

**Análise dos volumes de tráfego e níveis e serviços futuros**

Como descrito no item anterior quanto a questão da não geração de tráfego exclusivamente devido a implantação do empreendimento, este tópico, para fins de estudo, previu-se como hipótese de crescimento para fins de simulação de até 100% no tráfego atual em todos os movimentos no horário de pico.

**TABELA 1: Parâmetros para análise de desempenho no período da manhã com ampliação do tráfego em 100%.**

Cálculo da capacidade e Nível de Serviço Futuro_MANHÃ														+100% Volume Equivalente					
Interseção	Aproximação	Movimento	Largura da Aproximação (m)	Nível de Saturação (Si ou S) (ucp/h)	Fatores que Influenciam a Via							Capacidade	Volume Equiv.	Nível de Serviço	Classificação	Volume Equiv.	Nível de Serviço	Classificação	
					Semaforo	Interceção	Dedividade	Localização	Estacionamento	Conversão	Ônibus								
1	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	1	0,9	1	1.158,78	26,00	0,022	A+	52,00	0,045	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	218,40	10,00	0,046	A+	20,00	0,092	A+	
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	1.112,50	25,00	0,022	A+	50,00	0,045	A+	
2	1	A,B	5	2.225	0,5	1	1	1	1	0,9	1	993,24	25,00	0,025	A+	50,00	0,050	A+	
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	286,65	2,00	0,007	A+	4,00	0,014	A+	
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	1.134,75	14,00	0,012	A+	28,00	0,025	A+	
3	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	1.158,78	70,00	0,060	A+	140,00	0,121	A+	
	2	C	3,5	1.837,50	0,2	1	1	1	1	0,7	1	250,75	3,00	0,012	A+	6,00	0,024	A+	
	3	D	5	2.225	0,6	1	1	1	1	1	1	1.246,00	1,00	0,001	A+	2,00	0,002	A+	
4	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	1.157,00	43,00	0,037	A+	86,00	0,074	A+	
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	483,00	7,00	0,014	A+	14,00	0,029	A+	
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	1.201,00	14,00	0,012	A+	28,00	0,023	A+	
5	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	937,00	22,00	0,023	A+	44,00	0,047	A+	
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	1.118,00	2,00	0,002	A+	4,00	0,004	A+	
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	987,00	14,00	0,014	A+	28,00	0,028	A+	
6	1	A,B	5	2.225	0,5	1	1	1	1	0,9	1	1.146,78	23,00	0,020	A+	46,00	0,040	A+	
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	1.134,75	3,00	0,003	A+	6,00	0,005	A+	
	3	D	5	2.225	0,6	1	1	1	1	1	1	483,00	16,00	0,033	A+	32,00	0,066	A+	
7	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	8.286,65	931,00	0,112	A+	1862,00	0,225	A+	
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	218,40	12,00	0,055	A+	24,00	0,110	A+	

**TABELA 2: Parâmetros para análise de desempenho no período da tarde com ampliação do tráfego em 100%.**

Cálculo da capacidade e Nível de Serviço Futuro-TARDE														+100% Volume Equivalente				
Interseção	Aproximação	Movimento	Largura da Aproximação (m)	Nível de Saturação (Si ou S) (ucp/h)	Fatores que Influenciam a Via							Capacidade	Volume Equiv.	Nível de Serviço	Classificação	Volume Equiv.	Nível de Serviço	Classificação
					Semaforo	Interceção	Declividade	Localização	Estacionamento	Conversão	Ônibus							
1	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	1.158,78	24	0,020	A+	48,00	0,041	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	218,4	12	0,055	A+	24,00	0,110	A+
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	1.112,50	21	0,018	A+	42,00	0,038	A+
2	1	A,B	5	2.225	0,5	1	1	1	1	0,9	1	993,24	23	0,023	A+	46,00	0,046	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	286,65	3	0,010	A+	6,00	0,021	A+
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	1.134,75	13	0,012	A+	26,00	0,023	A+
3	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	1.158,78	65	0,060	A+	130,00	0,112	A+
	2	C	3,5	1.837,50	0,2	1	1	1	1	0,7	1	250,75	3	0,012	A+	6,00	0,024	A+
	3	D	5	2.225	0,6	1	1	1	1	1	1	1.246,00	1	0,001	A+	2,00	0,002	A+
4	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	1.157,00	43	0,037	A+	86,00	0,074	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	483	7	0,014	A+	14,00	0,029	A+
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	1.201,00	14	0,011	A+	28,00	0,023	A+
5	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	937	22	0,023	A+	44,00	0,047	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	1118	2	0,002	A+	4,00	0,004	A+
	3	D	5	2.225	0,5	1	1	1	1	1	1	987	14	0,014	A+	28,00	0,028	A+
6	1	A,B	5	2.225	0,5	1	1	1	1	0,9	1	1.146,78	23	0,020	A+	46,00	0,040	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	1.134,75	3	0,003	A+	6,00	0,005	A+
	3	D	5	2.225	0,6	1	1	1	1	1	1	483	16	0,033	A+	32,00	0,066	A+
7	1	A,B	5	2.225	0,6	1	1	1	1	0,9	1	8286,65	931	0,110	A+	1862,00	0,225	A+
	2	C	4	2.100	0,2	1	1	1	1	0,7	1	218,4	12	0,055	A+	24,00	0,110	A+

Observando os níveis de serviços das aproximações viárias na AID para o cenário futuro após o incremento de 100% a mais no tráfego como simulação, verifica-se que o sistema não sofrerá qualquer sobrecarga no volume e densidade do tráfego em nenhum dos períodos estudados, mesmo se fosse ocasionado pela alocação do empreendimento em análise.

Portanto, o tráfego adicional gerado pelo empreendimento em análise por apresentar volume percentualmente baixo em relação ao tráfego atual, manterá e não agravará as condições do sistema viário.



## **m – Plano de logística específicos para operação de carga e descarga e movimentação de terra durante a fase de execução de obra.**

A empresa contratada e responsável pela execução da obra fará um programa de logística para as operações de carga e descarga de forma que venham diminuir os impactos causados na fase de execução da obra, onde será. O programa deverá organizar e implantar um sistema com segurança, organização e limpeza). Deve ser específico para atender os impactos que porventura vier acontecer na fase de:

- **Movimentação de terra – nessa fase** de implantação pode gerar efeitos negativos em relação ao trânsito, (entra e saída de caminhões), ruídos de motores e máquinas. O material resultante da movimentação será espalhado no local da obra para nivelamento de greide. **Impacto negativo baixo.**
- 
- **Destinação final do entulho de obra** - Todo material será condicionado em recipientes adequados e recolhido por empresas especializada e licenciadas. **Impacto negativo baixo.**
- 
- **Material particulado** - A emissão de material particulado gerado na obra, pode causar desconforto aos operários da obra e vizinhança. **Impacto negativo baixo.**
- 
- **Supressão de vegetação** – No terreno de implantação do empreendimento, existe alguns arbustos pequenos e espaçados. **Impacto negativo baixo.**
- 
- **Fluxo dos veículos na obra** Os veículos relacionados na fase de implantação da obra, serão de números reduzidos. O acesso e saída serão feitos pela rua Cactos **Impacto Negativo baixo.**



- **Horário dos veículos na obra** – O horário deve ser comercial

Caminhão basculante	limpeza	8:00 as 17:00hs
Retroescavadeira	limpeza	8:00 as 17:00hs
Caminhão médio	Entrega dos tanques	8:00 as 18:00hs
Retroescavadeira	Enterrar os tanques	8:00 as 17:00hs
Caminhão muque	Levantar cobertura	8:00 as 17:00hs
Caminhão betoneira	Concretagem de piso e calçadas	8:00 as 18:00hs
Caminhão caçamba	Limpeza da sobra obra	8:00 as 17:00hs

## **n – Plano de desvio de tráfego e os novos acessos às áreas internas do empreendimento para movimentação em função do desvio proposto.**

Nesse empreendimento não há necessidade de um plano de desvio de tráfego, porque o fluxo do entorno é pequeno. **Não será significativo.**

## **II – INFRAESTRUTURA BÁSICA**

### **a. Consumo de água;**

A estimativa do consumo mensal da fase de operação do empreendimento, foi feita com base no consumo de água padrão, de acordo com as normas vigentes, com um consumo total de 30m<sup>3</sup>/mês que será abastecido pela concessionária pública CESAN.

### **b. Consumo de energia;**

O consumo mensal de energia elétrica a ocorrer na fase de operação do empreendimento não deverá apresentar grande volume, já que o mesmo não terá grandes unidades consumidoras de tal insumo. Estas unidades serão a loja, escritórios, bombas e a iluminação das áreas externas do posto. O abastecimento de energia elétrica no nível de consumo esperado, não encontrará problemas de oferta em geral seria:

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



- Consumo do Posto: 40.000
- Carga total Bruta: 1.000.000 watts
- Carga total com demanda: 300.00 watts

**c. Demanda de serviços de telecomunicações;**

Estimativa de uma demanda com três linhas telefônica, cujo o suprimento é plenamente viável, atualmente em decorrência da expansão ocorrida nos últimos anos no sistema de telefonia fixa.

**d. Demanda de Esgoto sanitário e de drenagem pluvial;**

No pequeno período de tempo necessário para a construção do empreendimento a produção de efluentes sanitários será relativamente pequena, os quais serão atendidos por banheiro químico que será instalado no local. Na fase de operação, estima-se uma produção de 30,00m<sup>3</sup>/mês de efluentes provenientes dos banheiros e demais dependências do posto.

**e. Demanda de Coleta de lixo;**

O empreendimento terá uma demanda de dois tipos de lixo, sendo:

- **1 - Lixo doméstico**, gerados pela Loja de Conveniência e Área administrativa do Posto, para esse tipo de lixo a empresa terá lixeiras de coleta seletiva. A ideia é direcionar o material recolhido para Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Cariacica, caso isso não aconteça o lixo será levado pelo serviço da PMC (Flex vida, fica em Porto Novo).

Esse modelo já existe em vários postos do Município de Vitória elaborada através de um convenio entre a prefeitura e o Sindispostos-ES. Essa ação vai reforçar a ideia de ajuda às famílias dos catadores de lixo reciclável e fortalecer as ações de

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



conscientização da população, além de facilitar a adesão, já que um dos requisitos para o posto ser escolhido é ter boa localização. Os funcionários receberão treinamentos periódicos, onde serão orientados a realizarem este processo de descarte adequado.

- **Lixo industrial** (como o descarte de óleo), será acondicionado em bombonas e recipientes com produtos químicos e destinados à empresa especializadas e licenciadas para reciclagem ou destinação final adequada. Estima-se um descarte de 30 kg de lixo diariamente, o que é tolerável ao sistema de coleta pública.

## **VIII – PADRÕES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AREA DE INFLUENCIA DIRETA DO EMPREENDIMENTO.**

### **a- Valores médios de mercado de imóveis, de uso residencial e não residencial, oferta de garagem, área de lazer e outros. Comparar com outros trechos da cidade.**

Vale ressaltar que o município tem posicionamento estratégico para muitas empresas interessadas em colocar suas estruturas em áreas amplas, uma vez que Cariacica ainda tem uma vasta área com lotes a serem comercializados.

Geograficamente falando o município encontra-se entre Vitória e a região montanhosa do Espírito Santo e é também um entreposto entre os municípios de Serra e Vila Velha – o caminho mais rápido para se chegar. Os investimentos na construção de moradias atraíram outros segmentos, como o comércio, o shopping e melhoraram a infraestrutura viária.



De acordo com a entrevista feita a uma Corretora da Imobiliária Universal, empresa essa atuante no município de Cariacica com grandes lançamentos imobiliários, afirma que o perfil de quem busca lotes em Cariacica é de clientes interessados em construir a casa própria ou de investidores que veem motivação para futuros rendimentos. O objetivo é comprar para revender a terra ou construir imóveis para comercializar.

Relata que o mercado imobiliário de Cariacica é agitado e valoroso e se tornou o município mais movimentado no momento, oferecendo preços diversificados atendendo a todo tipo de perfil e gosto bem como em todo o Estado do Espírito Santo.

A pandemia do Covid, não abalou em nada o mercado imobiliário no Espírito Santo, onde as pessoas que estavam na quarentena utilizaram o tempo disponível para procurar terrenos e aumentar seus investimentos.

- Os preços variam médio de R\$ 200 a R\$ 400 o metro quadrado em loteamentos populares.
- Nos loteamentos com infraestrutura completa, os preços variam de R\$ 500 a R\$ 1,9 mil o metro quadrado.
- Além disso, há áreas que possuem valores de R\$ 100 a R\$ 450 o metro quadrado.
- Informa que a Imobiliária tem áreas com tamanho a partir de 2,6 mil metros quadrados.

O bairro Porto de Cariacica não ficou fora da rota de investimentos imobiliários, também ganhou uma valorização na área direta do empreendimento, o valor do m<sup>2</sup> de terreno, custa em média de R\$450,00 a R\$600,00reais/m<sup>2</sup>. Em uma pesquisa de campo foi possível encontrar imóveis com preços que variam de residencial por R\$ 135.000,00 a imóveis comerciais de R\$ 400.000,00. Quanto ao valor de lotes o metro quadrado foi muito valorizado nos últimos 10 anos, onde

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



o preço por metro quadrado, partiu de 20,00m<sup>2</sup> para 200,00reais/m<sup>2</sup>, isso mostra claramente a valorização imobiliária do bairro.

A área da AID, possui muitos lotes vagos, permitindo o crescimento para operações logísticas e operacional, uma vez que o bairro possui acesso direto para Vitoria, Serra e Viana, e os demais bairros de Cariacica.

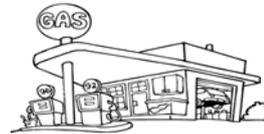
### **b -Análise da Morfologia Urbana, (forma, tipo, volumetria e acabamento das edificações);**

**Quanto à forma:** Os desenhos dos lotes são pequenos, dispostos em pequenas quadras, onde são delimitadas com fechamento das próprias edificações que ocupam 100% da taxa de ocupação. Possui formato retangular quase sempre sem afastamento frontal e lateral, com pouca ventilação e iluminação.

Observa-se no relatório fotográfico que as obras são construídas sem nenhum planejamento urbano, as unidades não possuem acessibilidade, não possui calçada nem áreas permeáveis.

**Quanto ao tipo:** Possui predominância do tipo residencial unifamiliar, poucos são do tipo multifamiliar, comercial e as vezes de uso misto. Quanto ao uso industrial é mínimo.

**Quanto a volumetria:** A volumetria de modo geral é relativamente baixa, a predominância é de edificações com 1 ou 2 pavimentos e algumas poucas unidades habitacionais com 3 pavimentos.



**Quanto ao acabamento:** A predominância é de edificações em fase de acabamento sem conclusão, geralmente são encontradas com os materiais expostos em fase de execução, conforme mostra o relatório fotográfico abaixo é notório que a unidade possui um perfil de acabamento de classe média-baixa, com as seguintes características:

- Material de acabamento simples;
- Alvenaria aparente sem reboco;
- Alvenaria com reboco sem revestimento ou pintura;
- Os telhados geralmente são embutidos onde utilizam telhas metálicas e as vezes telhas onduladas de amianto.
- Muitas unidades estão na laje, sem impermeabilização com presença de patologias.
- As esquadrias são geralmente de madeira ou de ferro para unidades residenciais, e para unidades comerciais utilizam algumas esquadrias de alumínio intercalada com ferro.

Levantamento fotográfico no entorno da (AID)



Vista lateral da área do empreendimento

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



Vista lateral da área do empreendimento



Área do empreendimento



Área de frente ao Supermercado Internacional

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



Vista da esquina do Lear material de construção



Vista lateral do Supermercado Internacional (deposito)



Vista lateral do Supermercado Internacional

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:  
arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



Área do entorno do empreendimento



Saída do bairro sentido Cariacica sede / Santa Maria de Jetibá



Obra num raio de 700m – distribuidora de Gás

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:  
arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



Saída para Rodovia Mario Covas



Raio de 400mm, próximo à área do empreendimento



Raio de 400mm, próximo à área do empreendimento

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

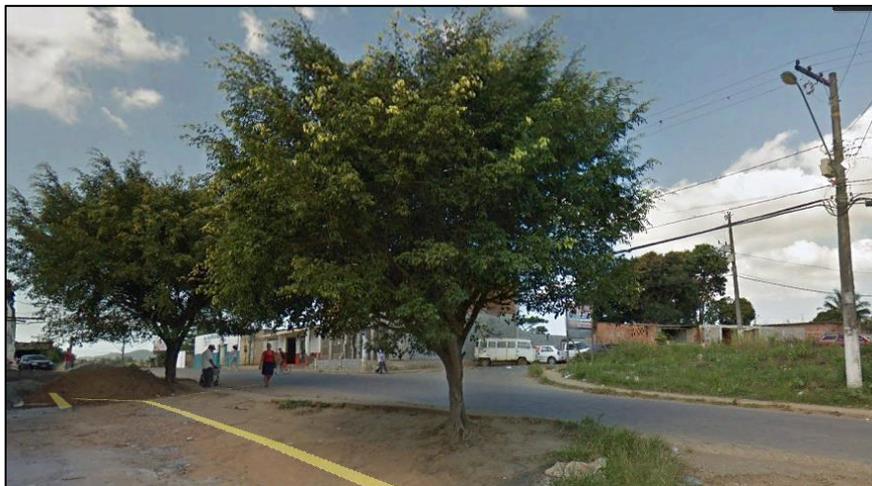
*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:  
arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



Raio de 600mm, próximo à área do empreendimento

### **C - Caracterização da arborização urbana. Estudo de Projeto paisagístico do empreendimento;**

Na AID não existe nenhum padrão de arborização urbana, não possui definição de calçada, foi notado a presença de alguns exemplares arbóreos, porem em uma sequência descontínua, desordenada, sem planejamento não seguindo uma sequência linear em sua plantação, sendo encontradas em quadrantes diferentes dentro da AID.



Arvores a 100m do empreendimento

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



Canteiro de frente para a área do empreendimento



Foto 21- Área frontal ao futuro empreendimento -Av. Afonso Schwab.

Fonte: Equipe Técnica

De acordo com as fotos exibidas acima, nota-se a falta de arborização no entorno do empreendimento. Só existe árvore de um lado da via, sem nenhuma



padronização, totalmente desorganizado, sem nenhuma infraestrutura, é possível que tenham sido plantadas pelos próprios moradores do local.

**d - Usos permitidos e tolerados pela legislação municipal urbanística (Plano Diretor Municipal de Cariacica – PDM – Lei nº018/2007)**

De acordo com o PDM o empreendimento será instalado em um zoneamento ED-3 (Eixo de dinamização), funciona como suporte para a intensa circulação de fluxos entre os bairros. Quanto ao uso São usos permitidos:

- Residencial unifamiliar e multifamiliar, misto
- Comercial e de serviço,
- Institucional de âmbito local para atendimento ao conjunto de bairros próximos, municipal e regional;
- Industrial I e II.

Quanto as atividades comerciais, de serviço, institucional de âmbito municipal somente serão toleradas no Eixo de Dinamização 3 a partir de análise específica do Conselho Municipal do Plano Diretor de Cariacica – CMPDC, podendo ser aprovado, não aprovado ou aprovado com restrições.

**e - Análise da ocupação do solo existente na AID, considerando as seguintes classificações: residencial unifamiliar e multifamiliar, misto, não residencial e área livres de uso público. Identificar ainda os usos a que se destinam os empreendimentos que se encontram em construção na AID;**

Á área delimitada como de Influência direta do empreendimento em análise, abrange o bairro Porto de Cariacica. O uso predominante na região é o residencial tanto na forma unifamiliar quanto multifamiliar, o coeficiente de ocupação geralmente é o lote todo com pouco afastamento frontal, e lateral, a maioria das



obras estão em fase de acabamento encontram-se na fase de fechamento, sem reboco e sem pintura, quanto as construções finalizadas geralmente são de uso comercial.



No ramo de serviços, há nas proximidades 1 supermercado, 4 lojas de material de construção, agência BANESFÁCIL loja de informática, vidraçaria, igrejas evangélicas (Maranata, Assembleia de deus, Igreja de Deus no Brasil), 1 distribuidora de bebidas, 1 restaurante, 1 farmácia ,fábrica de laje pré-moldada, 3 oficinas mecânica sendo ( 1 de pintura,1 de elétrica e 1 de radiadores) , 1 vidraçaria, fabrica de uniformes, 1 ferro velho e imobiliária( Universal – venda de lotes no entrono do empreendimento). **Diante das pesquisas em campo não foi localizado nenhum posto de combustível e nenhum tipo de estabelecimento de uso comunitário.**

## IX – CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES

### **Diagnostico da circulação de pedestre (deslocamento, travessias, principais obstáculos).**

No entorno da AID, não possui circulação de pedestres, as poucas calçadas que existem são indefinidas e fora do padrão de calçada Legal que atenda as normas de acessibilidade, não possuem rampa de acessibilidade, nem faixa de travessia, nem sinalização horizontal.

As poucas calçadas existentes são cheias de obstáculos com vegetação, caixas de lixo, placas, postes, bueiros, pedras e outros tipos de obstáculos. Na maioria dos trechos temos calçada inacabada e sem pavimentação, também não tem padronização de altura.



Foto 22- Área de frente par a instalação do empreendimento  
Fonte: Equipe Técnica



Foto 22- Área do empreendimento  
Fonte: Equipe Técnica

O estudo de projeto da calçada para o empreendimento obedece a BNR 9050/2015 e PDM-PMC para atender a circulação de pedestre e veículos, conforme projeto arquitetônico.



## **X - DIRETRIZES AMBIENTAIS**

Indicar as diretrizes ambientais, visando a definição e relato das fontes de poluição e a proposição de medidas de controle, nas fases de implantação e operação do empreendimento.

### **a - Localização do Empreendimento e delimitação da área de Influência direta e indireta da AID, em relação ao meio ambiente, apresentando para tal os critérios técnicos utilizados para esta definição;**

O empreendimento é localizado no bairro Porto de Cariacica, Av. Afonso Schwab, município de Cariacica-ES, quanto ao zoneamento urbano é caracterizado como eixo de dinamização. Em seu entorno encontra-se uma nascente (APP) e vista para o Monte Moxuara. Quanto ao critério técnico para avaliação dos impactos, apresento o potencial poluidor, o próprio empreendimento, caso aconteça algum acidente técnico de vazamento dos tanques.

### **b - Diagnostico ambiental para a área de Influência Direta – AID caracterizando sucintamente os meios físicos e bióticos (aspectos geológicos, geomorfológicos, hidrológicos, pedológicos, cobertura vegetal, entre outros);**

- **Quanto ao meio físico:** Abrange a área afetada pelo empreendimento, no qual os impactos são ao redor do local a ser analisado. Principais acessos e vias, e benfeitorias no entorno.
- **Quanto ao meio Biótico:** No local existe a presença de fauna terrestre próximo ao empreendimento, além dos pássaros que transitam pelo local.



Não se observou interferência pelo empreendimento em espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras ou ameaçadas de extinção.

- **Quanto ao meio geomorfológico:** A área é formada por Colina Costeira situada topograficamente abaixo de 100m de altitude, apresenta declividade média abaixo de 20%. Confronta-se ao fundo com planície litorânea, drenada por importantes cursos d'água e um pouco mais distante é formado por relevos ondulados com declividade superior a 45%.
  
- **Quanto ao meio hidrológico:** Temos nascente localizada em um vale aos fundos do lote de implantação do empreendimento, que estão ligados aos rios. **Por haver uma distância considerável entre o empreendimento em questão e a área da nascente, não haverá riscos de contaminação ou qualquer outro dano, provocado por esta operação.**
  
- **Cobertura vegetal:** Não foi encontrada cobertura vegetal na AID, a edificação está inserida em área consolidada, não havendo presença de vegetação nativa nos terrenos onde o imóvel será executado.



**c - Diagnostico ambiental da área de Influência Direta – AID e seu entorno caracterizando o meio ambiente construído, principalmente sobre as condições de estrutura no que se refere a padrão de drenagem urbana, condições de escoamento superficial, rede de esgoto existente e serviço de fornecimento de água, bem como identificação das redes existentes.**

- **Drenagem Urbana:** O empreendimento ira utilizar a tubulação e drenagem urbana localizada na Av. Afonso Schwab. Onde será direcionada as águas pluviais dos telhados e pisos impermeabilizado.
- **Rede de esgoto:** Não existe rede de esgoto no bairro, portanto os efluentes de esgoto primário e secundário, passarão por um processo de tratamento com um Biodigestor e depois lançados no sistema pluvial.
- **Fornecimento de água:** O abastecimento de água é oferecido pela Concessionaria CESAN, que fornece água a todo o bairro e município de Cariacica.

**Foram identificadas apenas rede de abastecimento da CESAN e rede de Drenagem pluvial da prefeitura (em algumas ruas).**

- **Coleta de lixo:** O bairro é atendido pelo serviço público regular de coleta de lixo, com recolhimento semanal.

**d- Estudo do Ruído na AID delimitada, apresentando a situação atual e projeções do mesmo para a fase de Implantação e operação;**

- **Ruído na situação atual:** Não foi detectado geração de ruído atual significativo.
- **Ruído na Fase de implantação:** O empreendimento terá ruído na fase de implantação através, da execução da obra com a movimentação das



maquinas e equipamentos, promovendo um impacto médio, quanto a instalação do telhado e estrutura da obra temos um impacto de nível baixo.

- **Ruído na fase de Operação:** Nessa fase o empreendimento terá ruídos proveniente dos motores dos veículos que passam pelo empreendimento diariamente.

**e – Compatibilidade com a Legislação ambiental municipal, estadual e federal, identificando possíveis áreas de relevante interesse ambiental, como Áreas de Preservação Permanente – APP ou parques municipais na AID e All;**

No entorno da AID, foi identificada apenas uma APP proveniente de uma nascente localizada em um Vale nos fundos dos lotes onde o empreendimento será instalado. Quanto a All, temos o Parque Natural no Monte Moxuara, considerada (APA) – Área de proteção ambiental.

**f – Impacto direto da Instalação do empreendimento com eventual plano Municipal de Arborização Urbana, Identificando, a partir do projeto básico, quais as interferências sobre a arborização lindeiras;**

Não foi encontrado no Bairro nem na AID, nenhum plano de arborização pública, assim não existe impacto nesse item. Vale ressaltar que o estudo de projeto apresenta uma implantação com áreas verdes.

**g – Movimentação de solo, descrição do volume a ser retirado.**

Na implantação do empreendimento, será necessária uma movimentação de terra para instalação dos tanques de armazenamento dos combustíveis, que será

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



reaproveitada para aumentar o greide do terreno onde o mesmo encontra-se nivelado com a nível da rua. **Como a movimentação possui um volume pequeno e será em curto tempo não o impacto será pequeno.**

**h – Poluição Hídrica, com definição e proposição de controle dos efluentes líquidos domésticos obedecendo as ABNT/NBR 7229/93 e 8160/99 ( inclusive canteiro de obra e funcionamento do empreendimento) e para os efluentes líquidos abrangendo as atividades de umectação, drenagem e lavagem de materiais, veículos e equipamentos e outras atividades no funcionamento do empreendimento. Apresentar situação do terreno em relação ao corpo receptor e identificando qual será o meio de captação (águas subterrâneas, rede pública, outros);**

Existe próximo ao local uma nascente de recursos hídricos naturais aflorados, porem a distância da nascente ao empreendimento é consideravelmente segura atendendo o mínimo de 30m da margem.

A captação de água para abastecimento público ocorre em local distante do empreendimento, não sendo interferida pelas atividades do empreendimento e será fornecida pela concessionaria (CESAN).

Quanto a lavagem e limpeza dos pisos, deverão ser direcionadas para canaletas captadoras e lançadas em caixa separadora de água e óleo, depois segue para rede pluvial. Esse tipo de resíduo compromete a qualidade da água subterrânea e superficiais do solo.

O empreendimento poderá causar **impacto ambiental grave** caso haja um acidente com derramamento de combustível em grande escala, ocasionando o

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



comprometimento da qualidade do solo e das águas subterrâneas. A Empresa irá utilizar tanques duplos para aumentar a segurança contra o vazamento.

**Portanto cabe medida mitigadora.**

**i – Resíduos sólidos com caracterização, medição e acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos sólidos gerados durante a instalação e operação do empreendimento; obedecendo as normas vigentes aos procedimentos exigíveis para coleta interna e externa dos resíduos, inclusive óleos e combustíveis;**

O resíduo sólido estará presente em a fase de construção do empreendimento, ocasionando impactos de nível médio.

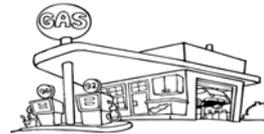
- **Resíduo sólido gerado na Implantação:** Nessa fase tenho a limpeza do terreno, resíduos de matéria prima, resíduos gerados pela coleta seletiva do canteiro de obras, deverão utilizar a caçamba coletora de recolhimento constante, para diminuir o impacto.
- **Resíduos sólido gerado na fase de operação:** Nessa fase temos o Lixo doméstico gerado pelos funcionários, considerado impacto baixo. Temos também resíduos químicos contaminados com óleo deve ser recolhido por uma empresa habilitada. Esse resíduo é de impacto alto, pode contaminar o solo, água e o ar, comprometendo a qualidade das águas subterrâneas e superfícies do solo, caso venha ter vazamentos.

Em todos os tipos de impacto os funcionários terão sua segurança garantida pelo uso de equipamentos de proteção individual. **Portanto não cabe medida mitigadora.**



**j – Poluição atmosférica com definição de fontes e proposição de tratamento para as emissões atmosféricas decorrentes da implantação e funcionamento do empreendimento, incluindo potenciais gases provenientes de combustíveis e da atividade a ser desenvolvida;**

- **Poluição atmosférica na Implantação:** Nessa fase temos a emissão de material particulado proveniente da limpeza do terreno, movimentação e terra, escavações, pisos, pinturas, rebaixamentos de gesso, presente como um impacto de nível médio. Temos também a execução das fundações, estrutura, alvenaria, esquadrias, telhado, limpeza da obra e execução de jardins presente como impacto baixo.
- **Poluição atmosférica na fase de operação:** Nessa fase a poluição é formada pela liberação dos gases com resíduo de combustível considerado impacto médio, comprometendo a qualidade do ar e saúde dos funcionários. Impacto alto, risco de explosão.



## XI – IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

Classificação do posto atribuído a valorização econômica do entorno de acordo com a NBR13.786. O empreendimento em questão possui CLASSE 3.

### a. Meio natural e construído;

Podem ser muitos os impactos existentes nas atividades da obra construída, entre eles temos:

#### Meio natural

- **Atividade de Distribuição/Armazenagem e Manutenção de combustível:** Podem causar rupturas e vazamentos nos tanques, canaletas e equipamentos. Isso causará impacto natural no solo, nas águas superficiais, na atmosfera, impacto sonoro e águas subterrâneas, essa situação é anormal com grau de **gravidade média com impacto negativo**.
- **Atividade de lavagem de veículos:** Nessa atividade temos a geração de efluentes líquidos com mistura oleosa emulsionadas por detergentes, resíduo sólidos oleosos do uso de estopas para limpeza, resíduos sonoros (ruído dos veículos) e transbordamento da caixa separadora de água e óleo. Isso causará impacto natural no solo, nas águas superficiais, impacto sonoro e águas subterrâneas, essa situação é anormal com grau de **gravidade média com impacto negativo**.
- **Atividade da loja de conveniência:** Nessa atividade temos a geração de empregos, resíduos sólidos, efluentes líquidos provenientes do sanitário, presença de trinta no piso em virtude da movimentação dos caminhões de entrega do material para a loja. Isso causará impacto no solo natural,



nas águas superficiais, águas subterrâneas, com grau de **gravidade média e impacto negativo. Quanto ao incremento na renda da comunidade para quem trabalha no posto e mora na comunidade teremos impacto positivo.**

- **Atividade de escritório:** Essa atividade possui aspectos de descarte inadequado do produto de escritório, descarte de materiais contaminados, descarte inadequado do lixo e descarte inadequado de esgoto sanitário. Todos esses procedimentos fazem parte de uma situação normal e causa impacto natural no solo e águas superficiais. **Grau de impacto médio com impactos negativo. Quanto a geração de empregos para a comunidade de pessoas que possam trabalhar no setor administrativo teremos impacto positivo.**
  
- **Meio Construtivo-** O posto será construído atendendo um novo conceito de construção com modernidade e sustentabilidade, com redução no consumo dos recursos naturais, onde teremos:
  - **Gestão de água:** Coleta de água da chuva, para reutilizar a água de lavagem de veículos e pista, descarga sanitária e rega de jardins. Instalação de torneiras e chuveiros com fechamento automático.
  - **Gestão de Energia:** Lâmpadas com sensores fotoelétricos e presença mais eficientes, aquecedor de água (chuveiro e torneira) com energia solar, ventilação natural na cobertura, aproveitamento da luz natural, sombreamento na vitrine da loja e sistema de exaustão para retirada do calor dos refrigeradores.



- **Gestão de materiais:** Cobertura metálica do tipo Single Deck ( a cobertura já serve como forro). Estrutura de aço leve (Steel frame), associado a revestimento modular com painéis de fechamento em estrutura de aço (diminuindo os tijolos de cimento e massa) esse material diminui o uso de água e massa e gerando menos entulho. Tintas à base de água, menos tóxicas, sem solventes para limpeza. Os tanques serão equipados com paredes duplas e tubulações resistentes.
- **Gestão de resíduos:** Coleta seletiva dos resíduos, com separação dos materiais recicláveis do restante do lixo orgânico. Kit de proteção ambiental com material absorvente na pista para caso de vazamento de combustível. Aumentando a preservação do solo.
- **Gestão do solo:** Todas as ações citadas acima evitam a contaminação do solo e das águas subterrâneas.

A operação adequada da construção, garantem uma proteção ambiental no solo e água, **não ocasionando impacto negativo.**

#### **b. Incômodos da vizinhança;**

O empreendimento não causará nenhum tipo de incômodo a vizinhança, porque os confrontantes do empreendimento, são ruas e lotes vazios. **Impacto positivo.**

#### **c. Demanda de água, energia e serviços de comunicação, bem como dos despejos de esgoto e água pluvial sobre a infraestrutura urbana;**

O empreendimento não irá causar danos às estruturas públicas durante a fase de construção e/ou operação. **Impacto positivo médio.**



**d. Impactos socioeconômicos decorrente da instalação do empreendimento sobre a AID, tais como atração de novos empreendimentos, indução a mudança de uso, valorização imobiliária e outros;**

Este aspecto diz respeito à influência que este posto de combustível pode causar tanto no meio social quanto econômico. Ou seja, é um impacto sentido de forma subjetiva pelo município e sua população. A uma influência positiva do empreendimento na prestação de serviços, geração de emprego e renda à população. Quanto ao aspecto econômico, o impacto será sentido com consequência positiva à economia local, pelo pagamento de impostos e movimentação financeira. Não foram identificados aspectos negativos para este item e dessa forma **não cabem medidas mitigadoras.**

**e. Impactos sobre o Sistema viário, avaliando a necessidade de elaboração de alteração geométrica e/ou circulação viária;**

No sistema viário é preciso estar atento às movimentações de veículos em ruas, avenidas, os pontos de estacionamento e a mobilidade de pessoas. Do ponto de vista viário, quanto aos acessos ao empreendimento, a via mais importante é a AV. Afonso Schwab que dá acesso direto ao Posto de Combustível. Estima-se que, o crescimento inicial de veículos devido ao posto de abastecimento, será em aproximadamente, 200veiculos/dia que circularão na avenida.

A demanda por transporte público, não será significativa. O acréscimo será somente de funcionários que venham trabalhar no empreendimento, em números estimados de 9 a 10 funcionários, por dia, com turnos em horários distintos.



É importante que o acesso ao local (entrada e saída) seja bem sinalizado, uma vez que a movimentação de veículos, de forma constante, possa vir a atrapalhar o fluxo normal do trânsito ou causar desordem.

Quanto ao estacionamento em sua maioria, os veículos não chegam a estacionar no local, apenas o tempo necessário para o abastecimento do veículo. Em casos de realização dos demais serviços do posto; como carga e descarga ou lavagem de veículos, há disponíveis locais específicos dentro da área do empreendimento, não utilizando o estacionamento público. **Não foram identificados aspectos negativos para este item e não cabem medidas mitigadoras.**

#### **f. Repercussões sobre as operações de transporte coletivo e de táxi.**

Não haverá a necessidade de transporte público para clientes, quanto aos funcionários podem usar o transporte coletivo oferecido pelo município. Não haverá necessidade de acréscimo de equipamento urbano como ponto de ônibus, devido a existência desse equipamento próximo a localização de implantação do empreendimento. **Impacto insignificante. Não cabe medida mitigadora.**

#### **g. Impactos a paisagem na área de implantação e adjacentes;**

O paisagismo a ser executado nas áreas permeáveis do empreendimento agregará árvores e arbustos em uma área hoje constituída de solo natural. Como empreendimento pioneiro ditará o nível de ocupação do entorno.

Quanto a paisagem causará um impacto visual insignificante em relação ao Monte Moxuara que se localiza na direção dos fundos do lote de inserção do empreendimento, pois a edificação possui classificação de altura baixa, não



atrapalhando a visão do Monte Moxuara que está em um nível bem mais elevado, podendo ser visto de qualquer ponto do município de Cariacica. **Impacto positivo baixo, não cabem medidas mitigadoras.**

#### **h. Uso e ocupação do Solo;**

**Impactos Urbanísticos** - A atividade de comércio varejista de combustíveis a ser exercida no local, não causará impacto urbanístico negativo na região, tendo em vista que a atividade é compatível com outras edificações e ocupações no entorno da área em estudo. **Impacto positivo baixo.**

#### **i. Valorização imobiliária;**

A construção do empreendimento trará maior facilidade para obtenção de produtos nos bairros e com a melhoria da segurança do local, através da construção de calçadas para pedestres, melhor iluminação e sistema de monitoramento na região que hoje é totalmente carente destas melhorias trará valorização imobiliária.

Além disso, sua operação promove um maior fluxo de veículos transitando no entorno, conseqüentemente dinamizando o comércio existente, valorizando-os. Vale ressaltar que a ocupação de um terreno ocioso representa um fator de irradiação positiva no seu entorno, acaba com a retenção especulativa imobiliária nociva ao interesse da comunidade, já que a população será beneficiada por um serviço que não existe naquela região.

Ainda não se pode quantificar os valores desta valorização nem se estabelecer o perfil da população que virá a residir ou utilizar a área de influência. Entretanto os bairros mais próximos têm perfil de população de nível médio e médio/baixo o que deverá ser mantido no local. **Impacto positivo, não cabem medidas mitigadora.**



### **j. Equipamentos Urbanos e comunitários.**

Não haverá demanda adicional por equipamentos urbanos ou comunitários devido a implantação do empreendimento. Está inserido em um bairro com poucos equipamentos urbano comunitário e muitas áreas vazias, também não foi encontrado ainda previsão por parte da Prefeitura Municipal de nenhum projeto de ocupação.

- Com relação ao abastecimento de água, energia elétrica e telecomunicações, o empreendimento não fugirá dos padrões para esse tipo de atividade, havendo capacidade das concessionárias que atendem o município para suprimento da demanda gerada.
- Quanto ao serviço regular de coleta de lixo, não causando qualquer tipo de impacto nesse serviço.
- Qualquer outro tipo de resíduo gerado no posto de abastecimento, tais como óleo usado, estopas contaminadas e outros do tipo terão coleta separada conforme legislação federal e estadual pertinente.
- A drenagem das águas pluviais do empreendimento é ligada através de condutores e tubulações ligados à rede pública. Possuem ainda sistemas de retenção de óleo e areia e caixas especiais de tratamento, não se permitindo o carreamento deste tipo de resíduos para as vias públicas de forma a não causar qualquer impacto nas redes públicas de drenagem ou qualquer tipo de poluição.

O local, conforme já referenciado anteriormente, é servido por redes da CESAN para distribuição de água, quanto a rede de coleta de esgotos ainda não atende, por rede de drenagem administrada pelo Governo Municipal, rede de energia elétrica sob responsabilidade da ESCELSA, Iluminação pública, rede de telefonia e pavimentação poucas vias. **Impacto positivo Médio.**

### **k. Circulação de pedestres**

A circulação de pedestres será facilitada pela construção de calçadas com rampas de acessibilidade em todo o perímetro do empreendimento, melhorando as condições de segurança dos pedestres que permitirá a livre circulação de

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



portadores de necessidades especiais. Vale ressaltar que hoje os pedestres circulam pela faixa de rolamento de veículos devido à ausência de calçamento no bairro. **Impacto positivo.**

### **I. Novas demandas de serviços públicos que ocorrerão após a construção do empreendimento.**

Quanto a serviços públicos no local o aumento na demanda será pouco significativo uma vez que o aumento de população será pequeno como visto anteriormente. Com respeito ao serviço de transporte público, o acréscimo de pessoas que o utilizarão será de alguns funcionários já que grande parte da mão de obra poderá ser gerada no próprio bairro, por pessoas que já se utilizam normalmente dos veículos que operam nas linhas locais. Há que se observar o dimensionamento das redes e serviços, atentando-se a pouca ou a super-utilização, até mesmo sua insuficiência. O local é servido pela empresa concessionária do transporte público com ônibus ligando a região ao centro e alguns bairros do Município. ~~Impacto positivo.~~

### **m. Possíveis Impactos decorrentes do aumento da população fixa e flutuante, causados pelo empreendimento e ocupação futura da área de influência.**

O empreendimento não causa nenhum tipo de impacto negativo quanto ao aumento da população. O impacto será positivo devido a geração de emprego dessa população de ocupação futura. **Impacto insignificante.**

### **n. Necessidade da elaboração de alteração geométrica de circulação e sinalização.**



Não há nenhuma necessidade de alteração geométrica quanto a circulação e a sinalização. **Impacto insignificante**

**o. Repercussões sobre as operadoras de transporte coletivo e taxi.**

Transporte público - Não Haverá a necessidade de transporte público pelos clientes, ou equipamentos urbanos como parada de ônibus. **Impacto insignificante.**

**p. Impacto sobre a paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.**

Ao examinar a área verifica-se que a mesma ainda não possui vizinhos no entorno. Com isso a modificação da paisagem urbana em relação a áreas verdes e áreas de preservação ambiental não será alterada e não haverá caracterização de impacto. Pelo contrário a criação da área permeável com paisagismo agregará espécies de árvores e arbustos em todo perímetro da quadra. Quanto ao patrimônio cultural e histórico, temos no fundo dos terrenos do empreendimento a **paisagem Imponente do Monte Moxuara** é um marco referencial paisagístico e cultural para o município de Cariacica, por isso é de supra importância sua preservação. Temos também como paisagem de fundos, um Vale com nascente que é uma área de preservação permanente (APP) e deve ter sua paisagem preservada.

Por ser pioneiro o empreendimento estará direcionando o futuro da ocupação do bairro e trará valorização do conjunto arquitetônico da região, não conflitando com a identidade urbana.

Como o empreendimento será a primeira construção da quadra não há que se garantir que a realização das obras não causará danos à estrutura das edificações vizinhos. Será garantido, entretanto, que a obra não cause danos a estrutura das



vias circundantes, bem como não venha a causar transtornos nas edificações futuras.

Quanto à altura o empreendimento é relativamente baixa sendo assim causará um impacto pequeno na interferência da paisagem dos fundos que proporciona vista para do Monte Moxuara que possui uma altura de cerca de 724,00m, além disso vale salientar que existem várias edificações nesta região com altura superior ao do empreendimento em questão. **Nesse caso teremos um impacto positivo baixo, não cabe medida mitigadora.**

**q. Influências sobre as atividades econômicas, sociais e culturais locais, Tais como atração de novos empreendimentos, indução de mudança de uso, valorização e outros;**

Quanto ao aspecto econômico, o impacto será sentido com consequência positiva à economia local, pelo pagamento de impostos e movimentação financeira nas compras de materiais de construção, consumo de alimentação outros.

Temos também contratação de serviços e mão-de-obra, nesta e demais fases do empreendimento, o que também envolve recursos significativos, capazes de promover a dinamização da renda nas localidades onde se inserem estes tipos de empreendimento, potencializando a área de influência direta ao empreendimento.

A necessidade desses serviços e produtos dinamiza a economia do município mesmo que de forma reduzida, melhorando assim os serviços prestados. A população também se beneficia dessa dinamização, pois conseqüentemente se aproveita da melhoria dos serviços.



**Não foram identificados aspectos negativos para este item e dessa forma não cabem medidas mitigadoras.**

**r. Impacto sobre a saúde e o bem-estar da vizinhança, advindos das emissões atmosféricas, líquidas e ruídos em todas as fases do empreendimento.**

Para classificar os impactos gerados na atividade do empreendimento causadores de doenças ao ser humano, destacam-se:

1. **Impacto causado pela contaminação humana por hidrocarbonetos**, através do contato com o combustível e pela aspiração dos gases dos próprios combustíveis e os emitidos pelos veículos automotivos;
  2. **Contaminação dos solos por hidrocarbonetos** provocados na maioria das vezes por vazamentos;
  3. **Incêndio**, que podem causar danos graves às pessoas e ao meio ambiente pois jogam na atmosfera gases prejudiciais e tóxicos;
  4. **Resíduos perigosos**, gerados pelos postos de serviços.
- **Contaminação humana:** Ocorre pela via dermal, via respiratória e via oral, esse tipo de contaminação geralmente afetam os funcionários de postos de serviços que trabalham em contato direto com os combustíveis, formam um grupo de risco, devido a algumas características dos produtos estão susceptíveis a adquirir doenças na pele que podem levar a um câncer e leucemia.
  - **Contaminação do solo e das águas subterrâneas:** Através de derramamentos de combustíveis e mais grave quando ocorrem vazamentos dos tanques de armazenamento de combustível enterrados no solo, que dependendo da gravidade e da característica do solo podem atingir os lençóis freáticos ocasionando a contaminação da vizinhança



através dos poços, que na maioria das vezes são usados como fonte do abastecimento de água das pessoas.

- **Incêndio:** Quando ocorrem são bastante prejudiciais aos funcionários, clientes, proprietários, e vizinhança e podem causar vítimas fatais. Diante destes perigos, alguns cuidados devem ser tomados no manuseio dos produtos de petróleo, visando evitar incêndios e riscos às pessoas.

Portanto os impactos causados ao meio ambiente quando da ocorrência de um incêndio em um posto de distribuição de combustíveis são: aos funcionários e clientes (o fator humano), os impactos causados na maioria das vezes são irreversíveis quando de queimaduras ou até mesmo a morte, quando não ocorrem as intoxicações devido aos gases liberados na combustão e à atmosfera que envolve a população os incêndios emitem gases poluentes e tóxicos provenientes da combustão incompleta de combustíveis que são os monóxidos de carbono (CO) (TÁVORA, 2003). **As ações de mitigação neste caso são principalmente preventivas, ou seja, o proprietário do posto deve seguir as recomendações do órgão competente do Estado.**

- **Resíduos:** Esses impactos ambientais que envolvem os resíduos gerados pelas atividades dos postos de combustível são praticamente os mesmos que os próprios combustíveis: contaminação humana e dos solos, riscos de incêndios e poluição do meio ambiente. **Impacto negativo, cabe medida mitigadora**

#### **s. Impactos ambientais prováveis relativos ao ambiente natural e construído.**

Os impactos ambientais de maior magnitude que a atividade de comércio varejista de combustível automotivo pode gerar, é através do solo, proveniente de vazamentos que atinja o lençol freático, o posto de serviço, entende ter como



prioridade as adequações necessárias para prevenção de risco, utilizando todos os recursos necessários para amenizar, utilizando-se de proteção a impermeabilização do solo, e as canaletas coletoras de resíduos oleosos, direcionadas ao tratamento da caixa separadora. Os resíduos sólidos, resíduos provenientes de embalagens classificados como classe I, e os possíveis vazamentos durante os abastecimentos. **Impacto negativo baixo.**

Quanto ao ambiente do entorno, o empreendimento está a distância superior a 30mts da nascente existe nas proximidades, atendendo a legislação Federal, estadual e Municipal.

## **XII- MEDIDAS MITIGADORAS E OU COMPENSATÓRIAS**

**a. Indicação de medidas capazes de minimizar os impactos de vizinhança negativos identificados e analisados, indicando a fase do empreendimento em que as medidas devem ser adotadas, o fator socioambiental a que se relaciona, o prazo de permanência de sua aplicação, a responsabilidade de sua aplicação (órgão, entidade, empresa).**

### **➤ Fase de Instalação da obra**

A fase de instalação será executada de acordo com o cronograma apresentado, seu início será após a liberação do Alvara de construção, tendo como responsável técnico da execução um engenheiro civil, conforme será apresentado na Secretária Municipal.

**Terraplenagem:** Como o terreno está no mesmo nível da rua, o material retirado para a instalação dos tanques, será reaproveitado para encher os tanques e



nivelar o greide do terreno, onde não será descartado nenhum material. Será utilizado o método de molhar a área que estiver com emissão de material particulado. **Medida preventiva.**

**Destino final do entulho da obra** - Todos os resíduos serão acondicionados adequadamente segundo as normas de resíduos sólidos ABNT 10.0004, e serão contratadas empresas especializadas licenciadas para destinação correta. **Medida preventiva e corretiva.**

**Emissão de ruídos:** A emissão de ruídos irá impactar preponderadamente os funcionários envolvidos na execução da obra devido ao isolamento físico desta em relação a população da região que reside no Bairro, utilizando-se das vias circundantes do empreendimento somente em seus deslocamentos.

**Emissão de material particulado:** O material particulado resultante da obra é de difícil controle, impossibilitando a não geração, para mantermos o ambiente em condições de trabalho segundo as normas, serão umidificadas toda área durante as fases de instalação, e serão efetuadas limpezas no terreno geradas pela obra. **Medida preventiva.**

**Supressão de vegetação** - a supressão de vegetação será de pequenos arbustos espalhados no terreno, sem grandes impactos e supervisionada pelo órgão municipal competente, conforme orientação descrita no CESAN. **Medida compensatória.**

**Transtorno no sistema viário - Fluxo dos veículos** - Os transtornos maiores de fluxo serão provenientes da fase da obra, sendo necessária práticas de algumas medidas para amenizar os impactos. Serão necessários orientação aos motoristas a adoção de medidas quanto ao tráfego, velocidade, sinalização adequada durante a fase de instalação. **Medida preventiva.**

**Ruídos, vibrações e medidas preventivas** - Serão utilizados equipamentos e caminhões de apoio a obra, nos horários de 8:00 hs as 18:00hs durante as fases de implantação do empreendimento. **Medida corretiva.**

**Resíduos** - Os resíduos gerados tanto durante a fase de instalação e na fase de operação, deverão ser colocados em local adequados e identificados até o seu recolhimento por empresas especializadas e licenciadas. **Medida preventiva.**



➤ **Fase de operação da Atividade**

A fase de operação será iniciada, após as instalações do empreendimento, aproximadamente no início de 2023. O seu funcionamento será de acordo com os órgãos reguladores.

**Impacto Ambiental** - O empreendimento contará com um sistema de drenagem dos resíduos oleosos por todo local da atividade do posto onde possa ser gerado o resíduo oleoso. Conterá com canaletas na pista de abastecimento, contenção nas ilhas, canaletas no local destinado para troca de óleo, seguindo para o sistema separador de água e óleo, conforme as diretrizes da NBR 14.605. O óleo proveniente dessa separação será acondicionado em local adequado e identificado para recolhimento. O sistema de drenagem para água pluvial seguirá para uma cisterna, conforme estabelecido no estudo do projeto e de acordo com o licenciamento ambiental. ~~Medida compensatória.~~

**Fluxo de veículos** – O Fluxo de veículos durante o funcionamento do posto de serviços, terá maior movimento nos horários de pico pela manhã e à tarde conforme mostrado no quadro acima. Para amenizar esse impacto serão implantadas medidas compensatórias, buscando minimizar os impactos gerados na operação da atividade. ~~Medida compensatória.~~ ?

**Equipamentos Urbanos** – Quando a infraestrutura se mostrar sobrecarregada, providenciar adequações. ~~Medida compensatória.~~ ?

**Sistema Viário** - Interferência do trânsito normal em função da entrada e saída de clientes (veículos). Para amenizar esse impacto será implantado sinalização nos acessos ao posto. ~~Medida compensatória.~~ ✓

**Acessibilidade** – O local não está adequadamente equipado e preparado para ser considerado acessível. O Posto será adequado, quanto aos critérios mínimos da NBR9050/2020. ~~Medida compensatória.~~

**Poluição atmosférica** – Exalação de odores temporariamente e emissão de Gases. Durante o abastecimento evitar utilização de aparelhos causadores de fiação. Realizar testes e manutenção dos equipamentos a fim de garantir sua integridade e evitar contaminações. **Medidas protetivas.**



**Contaminação dos solos** - As ações de mitigação destes impactos são: comunicação ao órgão ambiental local para inspeção, contratação de empresa especializada para a descontaminação das águas subterrâneas quando as mesmas apresentam índices altos de contaminação por hidrocarbonetos e na maioria das vezes pagamentos de multas devido ao impacto ambiental causado, entre outras medidas.

**Resíduos** - De acordo com a NBR 10004/1987, os resíduos dos postos de serviços são definidos como classe I que são os resíduos perigosos e, portanto, necessitam de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e destinação de forma a evitar potenciais impactos ambientais.

Para o armazenamento é recomendado o uso de EPI's (Equipamentos de proteção individual), tais como: luvas de PVC, para o manuseio de resíduos e calçado com solado de borracha, sem a presença de pregos ou partes metálicas e quanto aos recipientes para armazenamentos devem ser tomados alguns cuidados como: os recipientes deverão ser metálicos e com tampas e permanecer sempre tampados, não poderão apresentar furos ou qualquer possibilidades de vazamentos, resíduos diferentes não podem ser misturados e entre outros. No posto deve haver uma área específica para armazenagem e com algumas exigências: o piso deve ser cimentado, ao redor dos recipientes deve ter uma mureta de forma a conter qualquer vazamento que possa ocorrer, instalações elétricas específicas a prova de explosão, acesso exclusivos de pessoas autorizadas, entre outros.

Portanto, é de fundamental importância que os proprietários dos postos de distribuição de combustíveis sigam as normas ambientais, visto que, os impactos causados são extremamente nocivos ao meio ambiente e a população como um

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*





- 1- Pavimentação da rua Cactos no trecho de ligação da Av. Afonso Schwab até os acessos ao posto;
- 2- Placas de sinalização de 40 km/h;
- 3- Sinalização do posto a 1km;
- 4- Sinalização do sentido da via (Centro de Cariacica);
- 5- Sinalização de entrada e saída do posto;
- 6- Placa de preferência da Av. Afonso Schwab.

**Compensação solicitadas pela administração municipal:**

1. Sinalização com placa de logradouro na Rua Íris Branco x Rua Afonso Schwab;
2. Sinalização com placa de logradouro na Rua das Gaivotas x Rua Afonso Schwab;
3. Sinalização com placa de logradouro na Rua dos Cactos x Rua Afonso Schwab;
4. Sinalização com placa de logradouro na Rua São Luiz x Rua Afonso Schwab;
5. Sinalização com placa de logradouro na Rua das Dálias x Rua Afonso Schwab;

**b. Indicação de medidas eficientes capazes de tornar maiores, melhores ou mais eficientes e eficazes os impactos de vizinhança positivos identificados e analisados.**

**Geração de Empregos no empreendimento** – O proprietário do empreendimento se compromete a oferecer todas as vagas de emprego existente na operação dando preferência aos moradores do bairro, desde que atendam aos requisitos básicos para as devidas funções oferecidas.

*Sm projetos e construções LTDA-ME*

*Avenida São Gabriel da Palha, nº 10, Térreo, Quadra 2 – Vale Encantado – Vila Velha – ES.*

*Tel.: (27) 9-9825-4466/ (27)3063-3446 – CEP29130-300 – Email:*

*arq\_sol@terra.com.br/smprojetoseconstrucao@gmail.com*



**Impacto social e econômico** – O proprietário se compromete a influenciar outros empresários a montar negócios no entorno, para atender as necessidades dos moradores dos bairros, em função de sua atividade potencializando a movimentação financeira e geração de empregos do bairro.

**c. Indicação de medidas compensatórias para a realização e o funcionamento do empreendimento relacionados a aspectos sócio econômico e culturais;**

Para este empreendimento, não há necessidade de medida compensatória, visto que o Local onde está inserido não possui nenhuma área de preservação ou curso hídrico, não existe bens sócio ambientais no entorno da AID.

Após análise dos impactos ambientais que podem ocorrer com a atividade aqui especificada, foram propostas medidas mitigadoras que visam minimizar ou compensar os impactos adversos identificados no item anterior. Nos casos em que a implantação da medida não couber ao empreendedor, será indicada a pessoa física ou jurídica competente.

Caso haja algum acidente na fase de operação o órgão competente irá solicitar ao proprietário do empreendimento medidas compensatórias necessárias através de condicionantes ambientais par a solucionar o problema. Como por exemplo:

- Reflorestamento de uma área referente a área equivalente a que foi suprida.
- Plantio de árvores nativas
- Geração de emprego com qualificação técnica estabelecido pelo proprietário para moradores do bairro Porto Belo I.

De modo geral a medida compensatória vai depender da proporção do Impacto que poderá acontecer em um acidente na fase de operação.



**d) A elaboração de uma Planilha com custos das medidas mitigadoras e compensatória para funcionamento do empreendimento.**

105

Não, há necessidade da planilha de custo uma vez o empreendimento não tem medida compensatória.

**e) E Elaboração do Plano de acompanhamento das medidas mitigadoras a serem adotadas.**

Tendo em vista se tratar de condicionantes do licenciamento ambiental, serão eventualmente cobrados e realizado naquele documento, não sendo necessário citá-los aqui.

### **XIII –CONCLUSÕES E OBSERVAÇÕES**

De acordo com os estudos e análises realizados no Estudo de Impacto de Vizinhança deverá ser exposta a decisão sobre a viabilidade ou não da execução do empreendimento.

O Projeto executivo do posto será fornecido aos órgãos municipais competentes, apresentando a elaboração em todas as suas fases, identificando o recebimento, armazenamento e elencando os métodos preventivos, preocupados com futuros vazamentos, que forem identificados. Os tanques utilizados serão sub-jaquetados com válvulas de detecção, respiros de segurança, pista impermeável, canaletas, caixa separado de água e óleo, entre outras exigidas pelo órgão licenciador.

Não há, nos itens estudados, impactos negativos que venham a interferir de forma preocupante à área e vizinhança residente do entorno. Além dos impactos



negativos, o empreendimento traz ao bairro, um impacto social e econômico positivo, com a oferta de serviços, geração de empregos e movimentação da economia local, bem como valorização imobiliária.

106

As medidas selecionadas para obter o controle dos impactos, são de plena eficácia, e de direta aplicação pelo empreendedor, não dependendo de outras instituições para execução, onde não detectou nenhum indicador que inviabilize a construção do empreendimento, portanto conclui-se que não há objeções a sua aprovação e sugere-se a aprovação do mesmo.