

# ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

**CONTRATANTE: RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA**

**LOCAL: Ilhota/SC      09/07/2021**

# **LOTEAMENTO VITÓRIA 3**

Estudo realizado de acordo com os Artigos 232, 233 e 234 da Lei Complementar nº 016 de 2007 – Código Urbanístico do Município de Ilhota (SC) – como requisito para a instalação de Loteamento Residencial no Município

Ilhota (SC), 09 de julho 2021.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização do empreendimento, imagem de satélite .....	10
Figura 2 - Classificação da zona de ocupação do empreendimento .....	10
Figura 3 - Comparação do crescimento populacional com o município de Gaspar .....	12
Figura 4 - Delimitação da AID do empreendimento .....	14
Figura 5 - Delimitação da AII do empreendimento .....	15
Figura 6 - Área diretamente afetada.....	16
Figura 7 - Área de Influência Direta (AID) .....	16
Figura 8 - Área de influência Indireta (AII).....	17
Figura 9 - Vista de satélite das ruas de acesso ao empreendimento .....	19
Figura 10 - Via de Acesso 01: Rua Turquesa.....	19
Figura 11 - Via de acesso 2: Rua José Geraldino Bittencourt .....	20
Figura 12 - Servidão municipal que leva ao local do empreendimento .....	23
Figura 13 - Seção das Ruas com 12 metros = A, E, F, H, I, J, K, L, M, N .....	23
Figura 14 - Seção das Ruas com 13 metros = B, C, D.....	23
Figura 15 - Seção da Rua G com 17 metros.....	23
Figura 16 - Localização geográfica do município de Ilhota .....	35
Figura 17 - Evolução da população de Ilhota entre 1980 e 2009 .....	37
Figura 18 - População residente, por situação do domicílio e sexo .....	39
Figura 19 - Distribuição de alunos por modalidade de ensino.....	39
Figura 20 - Escola de Educação Básica Tia Loli nas proximidades .....	39
Figura 21 - Centro Integrado de Educação Especial Esperança nas proximidades.....	39
Figura 22 - Unidade de Saúde Pedra de Amolar.....	41
Figura 23 - Delegacia de Polícia Civil nas proximidades.....	41
Figura 24 - Composição do PIB por setor em Ilhota.....	42

Figura 25 - Igreja Matriz São Pio X .....	48
Figura 26 - Sede da antiga Prefeitura .....	48
Figura 27 - Localização de sítio arqueológico em Ilhota .....	49
Figura 28 - Divisão dos resíduos pela sua característica.....	61

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Quadro de áreas do empreendimento.....	11
Tabela 2 - Classificação das vias de acesso.....	21
Tabela 3 - Dimensão das quadras da área do empreendimento.....	22
Tabela 4 - Faixa de Domínio .....	22
Tabela 5 - Índice de desenvolvimento Humano de Ilhota, Santa Catarina e Brasil .....	36
Tabela 6 - Condição de ocupação dos domicílios em Ilhota, Santa Catarina e Brasil .....	38
Tabela 7 - Distribuição das escolas por bairro do município .....	40
Tabela 8 - Unidades de saúde pública no município de Ilhota .....	43
Tabela 9 - Produção agrícola e valor da produção nas lavouras em Ilhota.....	43
Tabela 10 - Efetivo dos rebanhos em Ilhota.....	44
Tabela 11 - Ocupação e renda dos trabalhadores do município .....	46
Tabela 12 - Quantidade de veículo na cidade de Ilhota.....	46

## **SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 Caracterização geral do Empreendimento.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.1 Parâmetros de construção .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Justificativa .....</b>	<b>12</b>

<b>2</b>	<b>DEFINIÇÃO E DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>14</b>
2.1	Área de Influência .....	14
2.2	Delimitação da Área Diretamente Afetada – ADA.....	15
2.3	Área de Influência Direta – AID .....	16
2.4	Área de Influência Indireta - All.....	17
<b>3</b>	<b>LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO.....</b>	<b>18</b>
3.1	Acesso do loteamento .....	18
3.2	Caracterização das vias do Loteamento .....	21
<b>4</b>	<b>ATIVIDADES PREVISTAS NO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>24</b>
4.1	Rede de água potável .....	24
4.2	Rede de esgoto.....	24
4.3	Rede de drenagem.....	25
4.4	Energia elétrica .....	26
<b>5</b>	<b>ATIVIDADES RELATIVAS À FASE DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>27</b>
5.1	Instalação do canteiro de obras .....	27
5.2	Terraplanagem.....	28
5.3	População e demanda de equipamentos urbano .....	29
5.3.1	Abastecimento de água .....	29
5.3.2	Esgotamento sanitário .....	29
5.3.3	Resíduos sólidos .....	30
<b>6</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO DA ÁREA DE ANÁLISE .....</b>	<b>31</b>
6.1	Uso e ocupação do solo .....	32
6.2	Plano de Urbanização .....	32
6.3	Dinâmica demográfica do município.....	34
6.4	Aspectos sociais.....	35
6.4.1	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) .....	35
6.4.2	Habitação .....	36

6.4.3	Educação .....	37
6.4.4	Saúde .....	40
6.4.5	Segurança pública .....	41
6.5	Aspectos econômicos .....	42
6.5.1	Estrutura produtiva .....	42
6.6	Infraestrutura .....	44
6.6.1	Saneamento básico.....	44
6.6.2	Resíduos sólidos.....	45
6.6.3	Sistema viário .....	46
6.6.4	Energia elétrica .....	47
6.7	Patrimônio histórico, cultural e natural.....	47
6.7.1	Patrimônio arqueológico .....	48
<b>7</b>	<b>IMPACTOS NEGATIVOS E MEDIDAS MITIGADORAS .....</b>	<b>50</b>
7.1	Fase de implantação .....	50
7.1.1	Geração de ruídos.....	51
7.1.2	Geração de poluentes atmosféricos.....	51
7.1.3	Geração de resíduos .....	52
7.1.4	Poluição hídrica.....	53
7.2	Fase de operação .....	54
7.2.1	Geração de resíduos domésticos .....	54
7.2.2	Geração de esgotos sanitários .....	55
7.2.3	Impacto ao ambiente natural e fauna .....	55
7.2.4	Sistema viário .....	55
<b>8</b>	<b>IMPACTOS POSITIVOS E MEDIDAS POTENCIALIZADORAS .....</b>	<b>57</b>
8.1	Fase de operação .....	57
8.1.1	Geração de empregos diretos.....	57
8.1.2	Aumento na arrecadação de tributos .....	57
8.1.3	Valorização imobiliária na região.....	58
<b>9</b>	<b>PROGRAMAS AMBIENTAIS.....</b>	<b>59</b>
9.1	Programa de gerenciamento de resíduos sólidos .....	59

<b>9.1.1</b>	<b>Caracterização dos resíduos .....</b>	<b>59</b>
<b>9.1.2</b>	<b>Triagem dos resíduos .....</b>	<b>60</b>
<b>9.1.3</b>	<b>Acondicionamento dos resíduos .....</b>	<b>61</b>
<b>9.1.4</b>	<b>Transporte dos resíduos .....</b>	<b>63</b>
<b>9.1.5</b>	<b>Destinação final .....</b>	<b>63</b>
<b>10</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>65</b>
	<b>PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS .....</b>	<b>66</b>
	<b>PROPRIETÁRIO .....</b>	<b>67</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>68</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>70</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O presente EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança) tem como objetivo a identificação e análise dos impactos causados no meio urbano da cidade Ilhota – SC, tendo em visto um empreendimento de grande porte, de propriedade de **RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA / CNPJ: 36.901.398/0001-84**.

O EIV é um Estudo esse de grande relevância a gestão municipal, uma vez que o instrui e assegura da capacidade do meio urbano em comportar determinado empreendimento. Sua função fiscalizadora, de prevenção e precaução é característica marcante, e garante a avaliação das obras e das atividades que possam, potencialmente, causar danos ao meio ambiente. Caracterizando assim as solicitações da Secretaria de Desenvolvimento Urbano do município de Ilhota–SC, a fim de fornecer o futuro licenciamento e as possíveis medidas mitigadoras e compensatórias a serem aplicadas

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV/RIV) analisará os efeitos positivos e negativos do novo empreendimento quanto a “qualidade de vida da população”.

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

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

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

Conforme o artigo 37 da Lei Federal nº 10.257/2001, análise dos impactos ambientais contemplada na elaboração do EIV deve abranger alguns aspectos, como:

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

De modo geral, a utilização do EIV é motivada pela preocupação com ordem urbanística e pelo uso socialmente justo e ambientalmente equilibrado dos serviços, bens, equipamentos e infraestrutura da cidade, incluindo a população urbana como um ator central na decisão de implantação ou autorização de determinado empreendimento ou atividade na cidade.

## **1.1 Caracterização geral do Empreendimento**

A área total do empreendimento Loteamento Vitória 3 é de 201.333,33 m<sup>2</sup>, de acordo com levantamento topográfico. O terreno localiza-se no bairro Pedra de Amolar, município de Ilhota, Santa Catarina e está registrado sob nº 17.240 no Registro de imóveis da Comarca de Gaspar.

O empreendimento faz parte das Zonas Especiais de Interesse Social 2 (Conforme Figura 2) conforme cita o Art. 16 da Lei Complementar nº165 2020

do Município de Ilhota. A principal alternativa de acesso se faz pela Rua Turquesa.

Figura 1 - Localização do empreendimento, imagem de satélite



Fonte: Google Maps (2018)

Figura 1 - Classificação da zona de ocupação do empreendimento



Fonte: Plano diretor do Município de Ilhota.

A principal proposta do empreendimento é desenvolver lotes residenciais, com base no projeto urbanístico sob responsabilidade técnica do engenheiro Civil Samuel João da Silva Júnior (CREA/SC 163743-3).

Serão 308 lotes com áreas variadas, apresentando uma área de 70.197,439 m<sup>2</sup> que representa 52,09 % da área líquida do empreendimento.

Além disto, a extensão abrangida pelo sistema viário público, composto por vias pavimentadas constituídas com sistema de drenagem, totalizando 36.671,1990 m<sup>2</sup> ou 27,21 % da área total. No projeto urbanístico é observado ainda existência de uma área remanescente dispendo de aproximadamente 66.575,3260 m<sup>2</sup> e nela está sobreposta uma Área de Preservação Permanente, a qual foi respeitada o seu limite, que foi descontada da área total do empreendimento e não serão somadas com a área loteável. A Tabela 1

apresenta o resumo dos elementos citados acima, bem como as dimensões das áreas de modo geral, que podem ser visualizadas também no projeto Urbanístico em anexo.

Tabela 1 – Quadro de áreas do empreendimento.

<b>QUADRO DE ÁREAS, USOS E <u>PERCENTUAIS</u>(%)</b>			
ÁREA TOTAL MATRÍCULA	201333,3300	m <sup>2</sup>	
ÁREA REMANESCENTE	66575,3260	m <sup>2</sup>	
ÁREA LOTEÁVEL	134758,0040	m <sup>2</sup>	100,0000%
ÁREA TOTAL QUADRAS	70197,4390	m <sup>2</sup>	52,0915%
ÁREA TOTAL RUAS	36671,1990	m <sup>2</sup>	27,2126%
ÁREA DE EQUIPAMENTOS URBANOS (AEU)	14380,8770	m <sup>2</sup>	10,6716%
ÁREA VERDE (AV)	13508,4890	m <sup>2</sup>	10,0243%

Fonte: Autor, 2019.

Em parcelamentos sob forma de loteamentos, as áreas destinadas aos equipamentos urbanos e comunitários, assim como aquelas destinadas às áreas verdes, devem ser doadas na proporção disposta na Tabela I do artigo 282 da lei complementar nº 16/2007, o qual cita que os loteamentos situados na ZEIS 2 devem destinar 10% de sua área para Equipamentos Urbanos e Comunitários além de 10% para áreas verdes.

Sendo assim, com base na Tabela 1, o loteamento Vitória 3 se enquadra dentro dos limites mínimos necessários para a Zona Especial de Interesse Social 2 quanto ao quadro de áreas.

Com base na Resolução Conjunta IBAMA/FATMA nº 01/1995 destaca-se que o Órgão Ambiental utiliza, para fins de licenciamento, o parâmetro de 5 (cinco) habitantes por lote, portanto como o loteamento apresentará 308 lotes, adotar-se-á uma população total de 1540 habitantes.

### 1.1.1 Parâmetros de construção

Os parâmetros de construção e parcelamento para a ZEIS 2 de acordo com a consulta prévia fornecida pela Prefeitura do Município (Redação dada pela Lei Complementar nº 28/2010) são:

- Lote mínimo(m<sup>2</sup>) .....200,00

- Testada mínima(m).....10,00
- Coeficiente de Aproveitamento Básico.....1,5
- Taxa máxima de ocupação do Solo (%) .....65
- Taxa de Permeabilidade do Solo (%) .....30
- Recuo Frontal (m).....3,0
- Recuos Laterais e de Fundos (m).....1,5
- Número de Pavimentos/Gabarito Máximo (m).....4

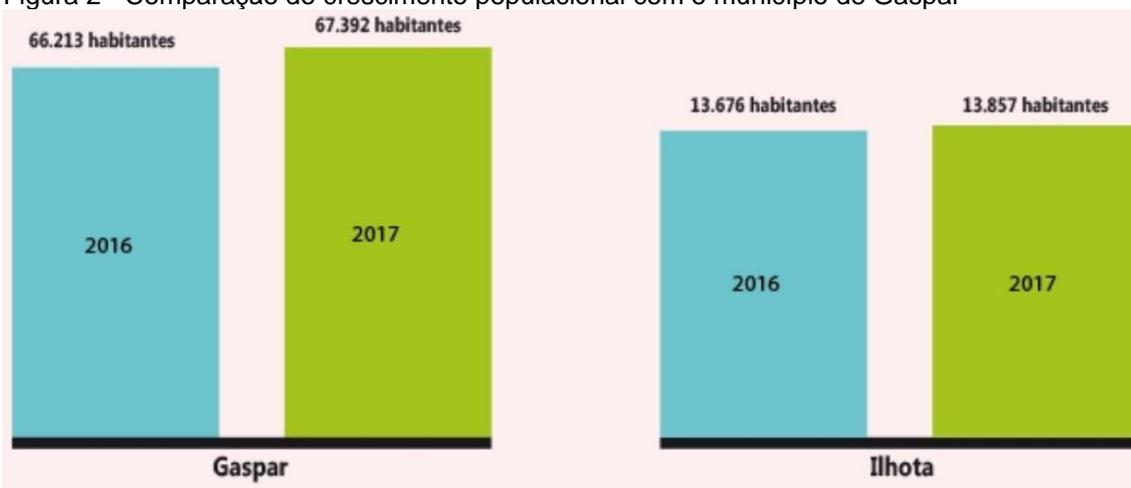
## 1.2 Justificativa

O desenvolvimento do bairro e arredores de Ilhota nos últimos anos, somando o contínuo desenvolvimento dos municípios vizinhos é um atrativo aos futuros investidores que buscam garantias de um bom investimento fortalecendo a economia local.

Um dado que chama a atenção na tabela populacional das cidades de Santa Catarina é o número de municípios que teve redução na sua população entre 2016 e 2017. Exatamente 100 municípios tiveram taxa de crescimento negativa. Ou seja, reduziram o número de habitantes.

Segundo pesquisa IBGE cidade de Ilhota também registrou um aumento em sua população, passando de 13.676 moradores para 13.857. Este número equivale a um aumento de 1,32%.

Figura 2 - Comparação do crescimento populacional com o município de Gaspar



Fonte: IBGE, 2018.

As cidades são o reflexo da sociedade, a arquitetura e cultura são expressas na forma como as coisas são dispostas. Entretanto o crescimento sem controle é um tema preocupante, os assentamentos ilegais nas periferias geram pobreza e sérios problemas de saúde pública. É neste sentido de promover o desenvolvimento urbano com qualidade, controle das áreas de risco, das áreas de proteção permanentes, dos sistemas viários de qualidade, esgoto, drenagem pluvial, água potável, vias públicas, gestão de resíduos que formam a base para o desenvolvimento econômico sustentável.

O empreendedor está cumprindo todas as exigências legais para a instalação do empreendimento, sobretudo no que diz respeito à legislação ambiental vigente. No total o empreendimento terá 308 lotes residenciais.

## 2 DEFINIÇÃO E DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

### 2.1 Área de Influência

A área de influência de um empreendimento é definida como o espaço suscetível de sofrer alterações como consequência da sua implantação, manutenção e operação ao longo de sua vida útil.

O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) define a área de influência em três âmbitos – Área de Influência Indireta (AII), Área de Influência Direta (AID) e Área Diretamente Afetada (ADA). Cada um desses subespaços recebe impactos nas fases de construção e operação do empreendimento, ora com relações causais diretas, ora indiretas, e daí a denominação, além da ADA onde se localiza o empreendimento propriamente dito, muitas vezes chamado de área de intervenção, conforme a figura abaixo.

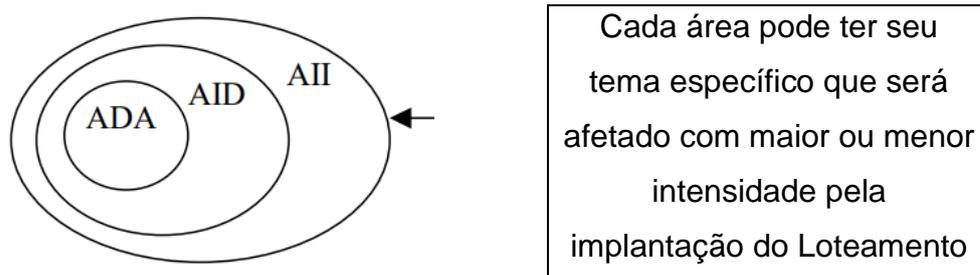


Figura 3 - Delimitação da AID do empreendimento



Fonte: Google Maps, 2018.

Figura 5 - Delimitação da AII do empreendimento



Fonte: Google Maps, 2018.

## 2.2 Delimitação da Área Diretamente Afetada – ADA

A Área Diretamente Afetada – ADA – corresponde à área onde se localiza o Loteamento, além de seu entorno próximo como as vias de acesso.

A Área corresponde a 201.333,33 m<sup>2</sup> com um total de 308 lotes residenciais. O bairro onde se encontra empreendimento faz parte do Pedra de Amolar de Ilhota apesar de estar a 7,5 Km da praça central da cidade.

Figura 6 - Área diretamente afetada



Fonte: Google Maps, 2018.

Delimitou-se uma faixa de APP, considerando-se dentro do terreno um afastamento de 100 metros do curso d'água mais próximo presente no entorno do loteamento que possui menos de 10 metros de largura.

Essas distâncias têm como base o Art. 4º da Lei 12.651/2012, onde considera-se área de preservação permanente as faixas marginais de qualquer

curso d'água natural perene e intermitente, que devem ser respeitadas as distâncias mínimas de:

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

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

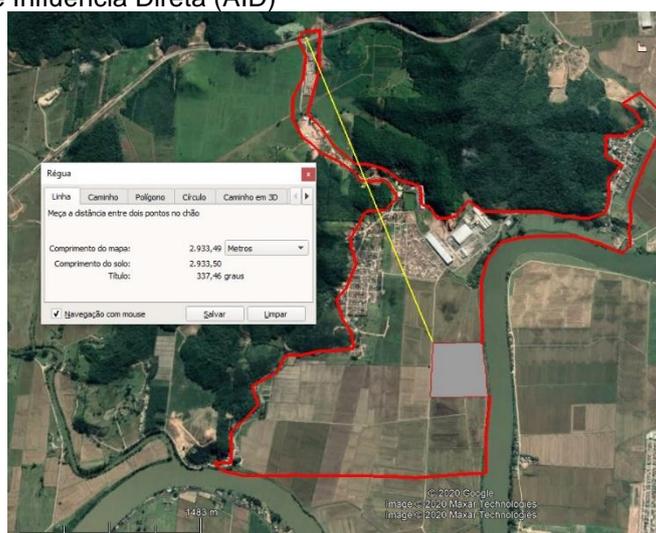
*c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;”*

### 2.3 Área de Influência Direta – AID

Não havendo legislação vigente que delimita uma área mínima ou máxima se admitiu para este estudo um raio de AID de aproximadamente 1000 metros, bem como a distância até a estrada da BR 470 (aproximadamente 2.935m), sendo essa uma distância que compreende os principais pontos de comércio e vias públicas do município.

É a área geográfica diretamente afetada pelos impactos decorrentes do empreendimento/projeto e corresponde ao espaço territorial que deverá sofrer impactos, tanto positivos quanto negativos. A área AID abrange um raio de aproximadamente 1000 metros.

Figura 7 - Área de Influência Direta (AID)



 → AID

Fonte: Google Maps, 2018.

## 2.4 Área de Influência Indireta - AII

Área de Influência Indireta (AII) abrange um território que é afetado pelo empreendimento, mas no qual os impactos e efeitos decorrentes do empreendimento são considerados menos significativos do que nos territórios das outras duas áreas de influência (ADA e a AID). Nessa área tem-se como objetivo analítico propiciar uma avaliação regional do contexto de inserção da área de estudo propriamente dita.

Para o meio socioeconômico, utilizou-se a AII que compreende as comunidades no entorno do centro de Ilhota (distância aproximada de 7.650 metros) e a distância do local do empreendimento até a BR 470 e até a via de acesso Rua Turquesa.

Figura 8 - Área de influência Indireta (AII)



Fonte: Google Maps, 2018.

### **3 LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO**

O empreendimento localiza-se no município de Ilhota, situado na zona costeira do estado cerca de 20 km do oceano, às margens do Rio Itajaí-Açu.

O município localiza-se a Latitude UTM 7022366.08m S e Longitude UTM 715531.92 m E, a uma altitude média de 10 metros, se encontra à 117,43 quilômetros da capital Florianópolis.

O loteamento urbano que será implantado denominado Vitória 3, situa-se na Rua Turquesa, s/n, Bairro Pedra de Amolar, Ilhota – SC.

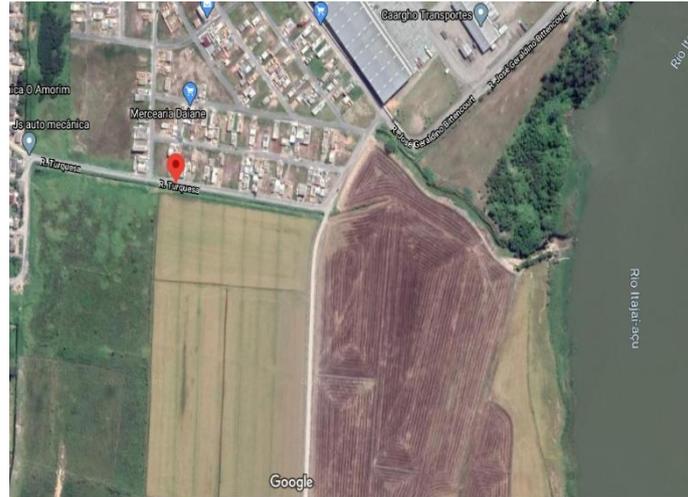
Conforme já referenciado a Área de Influência Direta (AID) do empreendimento compreende um raio de aproximadamente 1000 metros e a distância até a estrada da BR 470, no que diz respeito ao Sistema Viário de Transporte a principal via de acesso é a SC- 412, Rodovia de ligação Jorge Lacerda com a BR 101, outra via de acesso ao Centro da Cidade de Ilhota está o novo acesso a SC- 470;

#### **3.1 Acesso do loteamento**

Como coletoras de acesso ao loteamento temos a Rua Turquesa e a Rua José Geraldino Bittencourt, aproximadamente 500 metros até a interseção com a Estrada Geral Pedra de Amolar, rua de acesso frontal do empreendimento, sendo as duas vias coletoras que sofrerão maior influência tanto no período de implantação como pós ocupação. Na maior parte de suas extensões não possuem pavimentação.

São caracterizadas como pista simples, com o fluxo de veículos ocorrendo nos 2 sentidos. A quantidade de veículos nessas vias atualmente é considerada baixa. Observa-se principalmente a existência de automóveis, bicicletas, motocicletas e caminhões, constituindo em sua maior parte de uso dos moradores da região. Há também nos arredores das vias algumas propriedades exploram atividades de lavoura.

Figura 9 - Vista de satélite das ruas de acesso ao empreendimento



Fonte: Google Maps, 2020.

Figura 10 – Via de Acesso 01: Rua Turquesa



Fonte: Google Earth, 2020;

Figura 11 - Via de acesso 2: Rua José Geraldino Bittencourt



Fonte: Autor, 2020.

Figura 12 - Servidão municipal que leva ao local do empreendimento



Fonte: Autor, 2020.

### 3.2 Caracterização das vias do Loteamento

O sistema viário da Área de Influência Direta do empreendimento é composto por 14 vias de acesso local e foram projetadas conforme tabela do DNIT, utilizando-se tráfego de 50 a 200 veículos por dia, para uma velocidade de 40 km/h.

Essa estimativa tem como base o aumento do número de veículos em circulação na AID. Na fase de instalação irá haver um aumento do número de veículos pesados em decorrência da execução dos serviços de infraestrutura. Na fase de operação, uma intensificação do tráfego de veículos leves à medida que forem ocupados os lotes.

Tabela 2 - Classificação das vias de acesso

CLASSES DE PROJETO	CARACTERÍSTICAS	CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO TÉCNICA <sup>(1)</sup>	VELOCIDADE DE PROJETO (km/h)		
			Plano	Ondulado	Montanhoso
0	Via Expressa (Controle Total de Acessos)	Decisão Administrativa.	120	100	80
I	A Pista Dupla (Controle Parcial de Acessos)	O projeto em pista simples resultaria em Níveis de Serviço inferiores ao aceitável <sup>(2)</sup> .	100	80	60
	B Pista Simples	Volume de Tráfego projetado: > 200 vph ou > 1.400 vpd.			
II	Pista Simples	Volume de Tráfego projetado: 700 vpd a 1.400 vpd.	100	70	50
III	Pista Simples	Volume de Tráfego projetado: 300 vpd a 700 vpd.	80	60	40
IV	A Pista Simples	Traffego na data de abertura: 50 vpd a 200 vpd.	60	40	30
	B Pista Simples	Traffego na data de abertura: < 50 vpd.			

Fonte: DNIT.

Todas as vias seguiram o padrão normativo para uma via local, conforme plano diretor do município, respeitando uma largura mínima de 12 metros, com fluxo de veículos nos 2 sentidos e em sua maioria contendo uma área delimitada para estacionamento.

A seguir tem-se a relação de todas as vias a serem executadas e sua extensão.

Tabela 3 - Dimensão das quadras da área do empreendimento

RUA	LARGURA TOTAL (M)	COMPRIMENTO (M)
A	12,00	154,26
B	13,00	125,03
C	13,00	264,49
D	13,00	262,74
E	12,00	262,41
F	12,00	89,94
G	17,00	450,8
H	12,00	125,17
I	12,00	128,16
J	12,00	383,48
K	12,00	129,00
L	12,00	126,26
M	12,00	120,23
N	12,00	117,77

Conforme Lei Complementar N° 16/2007 institui o código urbanístico, que define princípios, políticas, estratégias e instrumentos para o desenvolvimento municipal define no Art.52 as larguras das faixas de domínio a serem preservadas para a implantação ou ampliação das vias indicadas no Mapa do Sistema Viário - Anexo II da presente Lei, ficam definidos de acordo com as dimensões colocadas no quadro abaixo.

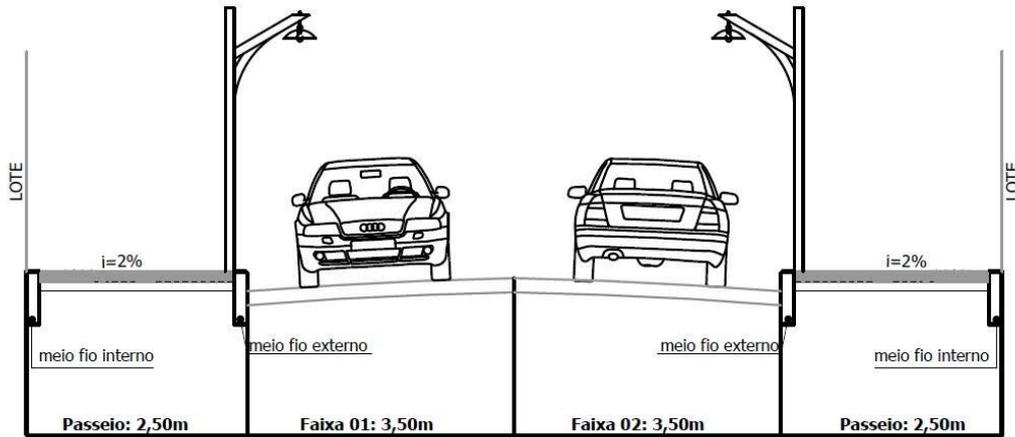
Tabela 4: Faixa de Domínio

CLASSIFICAÇÃO	FAIXA DE DOMÍNIO
Rodovia	Conforme normas próprias
Arterial	24m
Coletora	17m
Local	12m

Fonte: Plano Diretor Ilhota, Lei complementar N° 16.2007

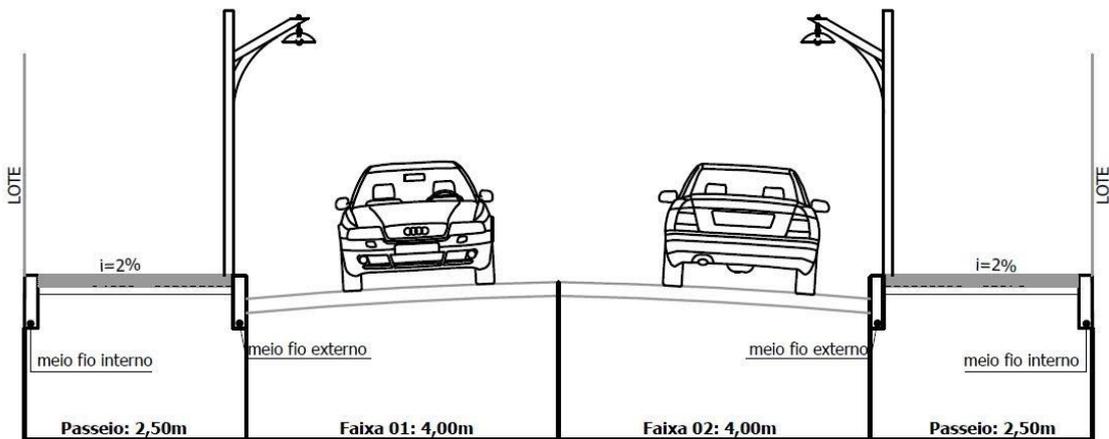
Todas as ruas projetadas para o loteamento apresentam largura mínima de doze metros, sendo sete metros de leito carroçável e 2,5 metro de calçadas/passeio público de cada lado da via.

Figura 13 - Seção das Ruas com 12 metros = A, E, F, H, I, J, K, L, M, N



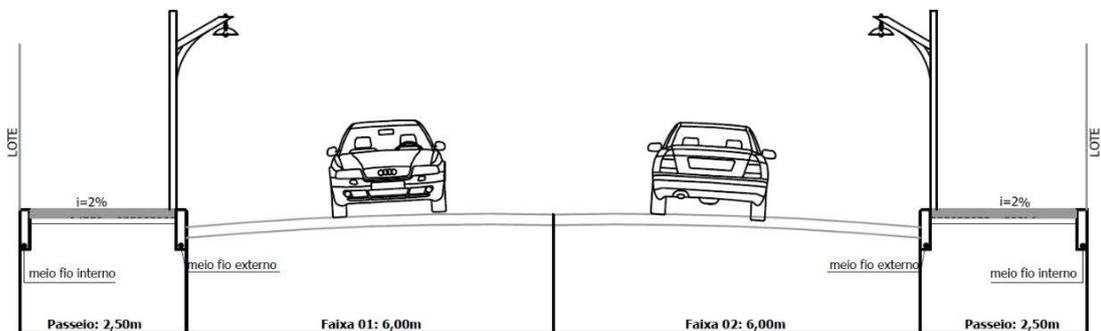
Fonte: Autor, 2020.

Figura 14 - Seção das Ruas com 13 metros = B, C, D



Fonte: Autor, 2019.

Figura 15 - Seção da Rua G com 17 metros



Fonte: Autor, 2019.

## **4 ATIVIDADES PREVISTAS NO EMPREENDIMENTO**

Os procedimentos adotados na implantação do empreendimento priorizam a minimização dos impactos durante sua fase de implantação, buscando processos que estabeleçam uma relação menos impactante para as áreas de influência.

O projeto urbanístico, além da disposição dos lotes, sistema viário e saneamento foram projetados com base nas limitações apontadas pelos levantamentos topográficos, geológicos e geotécnicos, visando minimizar a interferência das obras na estabilidade do terreno.

### **4.1 Rede de água potável**

Deverá ser implantado no loteamento um sistema coletivo de abastecimento de água potável que será fornecido pela empresa responsável pela captação no município de Ilhota (Companhia Águas de Ilhota), com captação de água bruta localizada no Rio Itajaí-Açu.

A fornecedora deve atender pressões conforme NBR 6122:2010 o “fornecimento com uma pressão estática máxima nas tubulações distribuidoras de 500 kPa, a pressão dinâmica mínima, de 100 kPa. A velocidade mínima nas tubulações deve ser de 0,6 m/s, e a máxima, de 3,5 m/s”.

### **4.2 Rede de esgoto**

O loteamento utilizará sistema de coleta de esgoto sanitário com constituída de material PVC instalado nos dois lados do passeio para evitar o corte da via já pavimentada após a entrega dos lotes e vias públicas. O projeto da rede coletora foi desenvolvido sob responsabilidade técnica do engenheiro, sendo apresentado juntamente com os projetos complementares, cabe ressaltar que a rede de esgoto será composta por caminhamento interno ao empreendimento e será despejado na rede pública.

O projeto da rede coletora foi desenvolvido sob responsabilidade técnica de engenheiro civil e está apresentado em anexo.

Conforme citado na Resolução CONAMA nº 430/2011 “os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos d’água, após o devido tratamento e desde que

obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos na mesma Resolução e em outras normas aplicáveis”.

Houve um cuidado dos projetistas para que houvesse a separação das redes de esgoto e drenagem, num esforço para que futuramente não haja gastos para a prefeitura ou para a companhia de saneamento na implantação de uma rede coletora, já que a mesma se faz presente neste projeto, assim sendo a companhia despenderá (assim como na questão do tratamento da água potável) para a implantação do sistema de tratamento de efluentes; um local destinado à instalação futura de uma estação de tratamento para destinação à interligação ao sistema existente ou projetado, quando essa alternativa for comprovada como técnica e economicamente mais viável, haja vista que há um custo elevado para sua implementação além de que as unidades habitacionais deverão dispor de sistema doméstico de tratamento de esgoto (tanques sépticos e filtro anaeróbios) que segundo a NBR 13969/1997: “[...] são alternativas técnicas consideradas viáveis para proceder ao tratamento complementar e disposição final dos efluentes”.

### **4.3 Rede de drenagem**

A rede de drenagem do loteamento será dimensionada através do método “Racional” segundo área de influência coletada na planta arquitetônica e utilizará de sistemas necessários para coletar as águas pluviais direcionando por meio de dispositivos receptores e condutores (bocas de lobo, poços de visita, caixas de ligação e passagem) para os locais de interceptação. O sistema será disposto acompanhando as curvas de nível e constituição do terreno de forma a subdividir a rede em sub- bacias, reduzindo o volume do escoamento superficial.

Durante a implantação do empreendimento será instalado um sistema de drenagem pluvial construído no próprio solo com objetivo básico de conter águas de chuvas e escoá-las para o corpo receptor mais próximo, sem permitir o carregamento de partículas sólidas consideráveis e em velocidades admissíveis a fim de evitar erosão ou assoreamento.

Para o dimensionamento do projeto de Drenagem pluvial foi definido que toda a tubulação será de tubos pré-fabricados de concreto, conforme especificação da ABNT NBR 8890 com diâmetros mínimos de 30 cm e será conduzido para o córrego presente após os limites da área loteável e posteriormente desaguardando no Rio Itajaí- Açú.

As planilhas de dimensionamento das tubulações foram divididas por rua considerando área de influência para cada caixa de ligação e volume acumulado. Para uma melhor captação das águas pluviais cada esquina terá uma boca de lobo, assegurando assim que a área de captação pluvial será escoada por sua caixa de ligação correspondente.

#### **4.4 Energia elétrica**

Na área de influência direta todas as ruas possuem sistema de distribuição de energia e iluminação pública que atualmente é fornecido pela CELESC.

A CELESC emite uma consulta prévia, conforme em anexo, dando viabilidade para o projeto mediante a implantação dos sistemas necessários e a apresentação do projeto de rede elétrica de cabamentos e iluminação pública.

Só será feita a aprovação do projeto elétrico para a instalação de rede elétrica após a apresentação de Licença Ambiental de Instalação (LAI), conforme exigências da CELESC, e assim que o empreendimento obtiver sua licença, será providenciada a instalação da rede elétrica no empreendimento.

O loteamento prevê a instalação de um sistema de iluminação pública e distribuição de energia, sendo executado conforme projeto de Iluminação da via pública de responsabilidade de Engenheiro Eletricista.

## **5 ATIVIDADES RELATIVAS À FASE DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

A demanda por mão-de-obra na fase de implantação do empreendimento varia de 50 a 150 pessoas, conforme a fase envolvida de desenvolvimento do projeto.

Em relação aos materiais considera-se inicialmente pelo empreendedor os equipamentos e materiais necessários para realização das obras de terraplanagem, tubulações de concreto entre outros materiais empregados na execução da infraestrutura do loteamento.

Ao considerar o porte e a localização do empreendimento, entende-se que a aquisição desses equipamentos, materiais e serviços não deverá influenciar expressivamente o meio socioeconômico do município, mas foram avaliados os impactos provenientes dessas atividades à medida que se estabelece uma nova demanda de bens e serviços na região.

### **5.1 Instalação do canteiro de obras**

As construções provisórias, indispensáveis ao funcionamento do canteiro de serviço, deverão ser dotadas de funcionalidade, organização, segurança e higiene durante todo o período em que se desenvolverá a obra, em obediência a Norma NR- 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

Como instalação provisória para fase de implantação do empreendimento será instalado um canteiro de obras, que será utilizado para armazenamento de equipamentos e materiais na fase inicial do empreendimento além de estabelecimento de dormitórios e refeitório para acomodação dos trabalhadores. Na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras, estão incluídos a desmobilização do pessoal, bem como a limpeza geral e a reconstituição da área à sua situação original.

Vale salientar que durante a implantação do empreendimento será instalado um sistema de drenagem pluvial com objetivo básico de conter águas de chuvas e escoá-las para o corpo receptor mais próximo, sem permitir o carregamento de partículas sólidas consideráveis e em velocidades admissíveis a fim de evitar erosão ou assoreamento

Essas atividades iniciais irão gerar resíduos sólidos da construção civil e esgoto, pela influência dos trabalhadores, dessa maneira será apresentado um plano de gerenciamento de resíduos sólidos para dar uma destinação adequada aos resíduos gerados nessa fase.

## **5.2 Terraplanagem**

Primeiramente deve ser feita a limpeza do terreno que se baseia na retirada da cobertura da cobertura vegetal e do solo, englobando as áreas influenciadas pela movimentação de terra. Em relação as atividades com escavações no terreno, serão utilizadas as sobras dos materiais para adequação de imperfeições e irregularidades encontradas.

Apesar de se apresentar um revelo plano, o terreno será regularizado para adequação das deformidades e evitar que áreas fiquem descobertas e expostas ao processo erosivo por um longo período. Para regularização do terreno será necessária a realização de aterros, necessitando área de empréstimos, além da presença de cortes, que promoverão a compensação dentro do próprio terreno.

Também houve um cuidado para que as quadras estejam em uma altura adequada em relação as cotas de enchente que afetam o município. Dessa maneira foi definida uma cota mínima para os lotes, que foi determinada a partir de parecer da coordenadoria municipal de proteção e defesa civil (COMPDEC) de Ilhota (apresentado em anexo), a qual cita que deverá ser feito um aterro até atingir a cota 4 metros no terreno conforme levantamento planialtimétrico.

O local de extração do aterro se encontra na rua Silvério Silveira Ramos s/nº no bairro Minas tendo a empresa responsável uma licença para Terraplanagem (nº 015/2017) com validade até 05/12/2020 conforme declaração anexa a este documento.

Conforme projeto de terraplanagem (exposto em Anexo) serão necessários 100.334,21 m<sup>3</sup> de material para elevar a altura do terreno de modo a possibilitar a execução do loteamento.

### **5.3 População e demanda de equipamentos urbano**

As projeções de demanda de infraestrutura foram definidas com base na população prevista para o loteamento, de modo que seja contabilizada a quantidade total de moradores após a ocupação de todos os lotes. Trata-se do parâmetro de referência para o dimensionamento da capacidade dos sistemas de abastecimento de água, disposição de resíduos, tratamento de esgoto, rede viária, entre outros.

#### **5.3.1 Abastecimento de água**

O sistema de abastecimento será implementado pelo loteamento, sob aprovação da Companhia águas de Ilhota. Para cálculo da estimativa de demanda utilizou-se a população estimada anteriormente de 1540 pessoas para ocupação total do empreendimento.

Adotou-se uma demanda de 200 litros/pessoa.dia, sendo assim o volume necessário para o abastecimento do empreendimento será de 308,00 m<sup>3</sup>/dia.

#### **5.3.2 Esgotamento sanitário**

Os efluentes gerados pelas necessidades e atividades humanas são considerados como toda água remanescente que flui da rede de esgoto ao corpo receptor.

De acordo com o Art. 29 da Lei Municipal nº 1.538/2009, “Toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao

pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços”, sendo que:

“§ 1º Na ausência de redes públicas de água e esgotos, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos”.

Para a operação do presente empreendimento foi projetado uma rede coletora de esgoto sanitário independente da rede de drenagem pluvial. Como citado anteriormente, o empreendimento não apresentará em sua fase inicial uma estação de tratamento de efluentes, sendo assim, cada residência efetuará o tratamento pelo sistema de esgoto doméstico (tanque séptico e filtro anaeróbio) para somente após esse tratamento inicial ser depositado na rede de esgoto.

Estima-se então que haja um retorno na forma de efluentes de 80% do volume total de água oferecida para as diferentes modalidades de uso, portanto resulta-se em um volume total de efluentes de aproximadamente 246,40 m<sup>3</sup>/dia.

### **5.3.3 Resíduos sólidos**

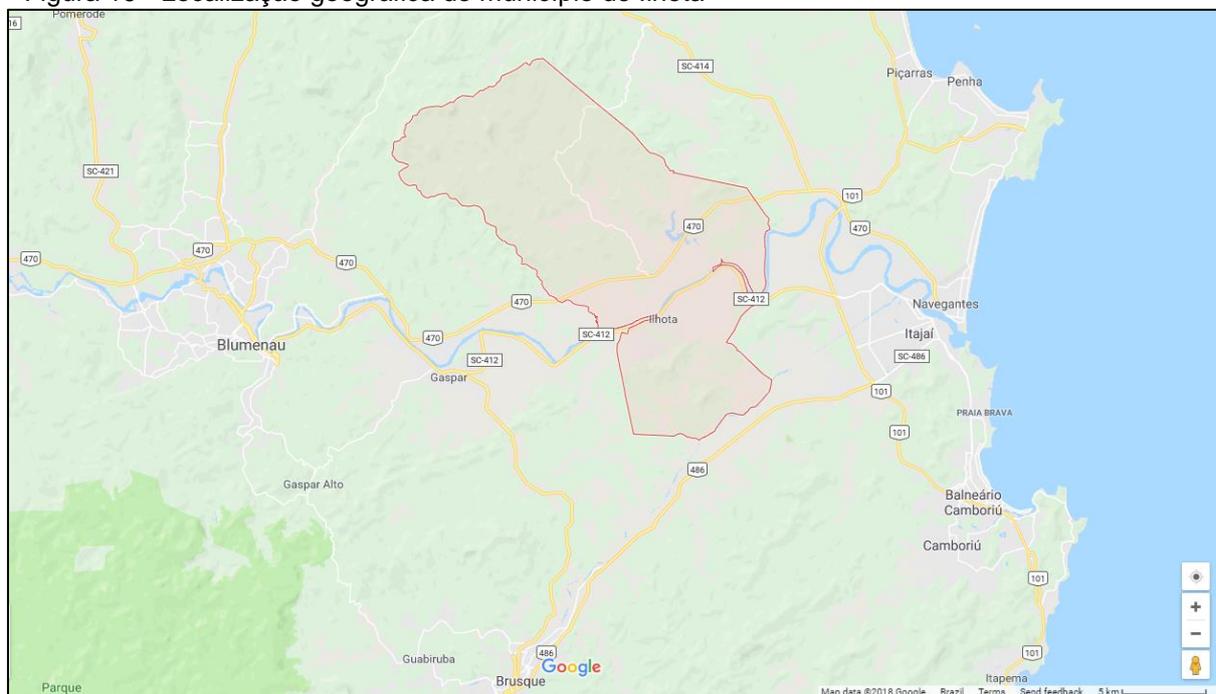
A coleta de resíduos sólidos será de responsabilidade do poder público municipal, destacando-se a necessidade de separação dos resíduos para uma melhor disposição final para entregar ao aterro sanitário. O material recolhido é enviado para o aterro sanitário de Brusque, a ser coletado pela empresa Águas de Ilhota ou outra a qual estiver consorciada pelo município.

Para o cálculo da estimativa de demanda de resíduos sólidos, considerou-se um volume de 0,800 kg/dia de geração de resíduos por habitante do loteamento. Sendo assim o volume total de resíduos sólidos na fase de implantação do empreendimento será de 1232,00 kg/dia.

## 6 CONTEXTUALIZAÇÃO DA ÁREA DE ANÁLISE

O município de Ilhota está localizado na região baixo Vale do Itajaí, localizando-se numa posição estratégica devido à proximidade com rodovias federais, como a BR-101 e rodovias estaduais que ligam o município ao Oeste Catarinense (SC-470). Com base em sua localização, pode-se dizer que se encontra em posição privilegiada ao fazer divisa com uma cidade portuária como Itajaí, e além de polos industriais e turísticos como Blumenau e Balneário Camboriú. O acesso principal ao Centro do Município se dá pela Rodovia Governador Jorge Lacerda (SC-412). A Figura 16 apresenta as principais rodovias de acesso ao município e seus limites.

Figura 16 - Localização geográfica do município de Ilhota



Fonte: Google Maps, 2018.

Faz divisa com os municípios de Gaspar, Itajaí, Luís Alves e Navegantes e participa da associação dos Municípios da foz do Rio Itajaí-Açu (AMFRI).

Localiza-se a uma latitude 26°53'59" sul e a uma longitude 48°49'38" oeste, estando a uma altitude de aproximadamente 15 metros. A área municipal é de 253,9 km<sup>2</sup>, sendo que 69,93% da população total está localizada na área urbana (IBGE, 2010).

No ano de 2017, de acordo com os dados do IBGE, possuía uma população aproximada de 13.857 habitantes. O bairro Centro apresenta a maior densidade residencial e populacional do Município. Em sua maioria, as unidades residenciais são unifamiliares com um ou dois pavimentos. A principal atividade do município se dá pela agricultura, com destaque para a pecuária e a silvicultura além da indústria têxtil, com destaque para moda íntima.

## **6.1 Uso e ocupação do solo**

O plano diretor do município de Ilhota lei complementar nº 016/2007 estabelece os principais requisitos, políticas e estratégias de desenvolvimento municipal, bem como as normas de parcelamento, uso e ocupação de solo, sistema viário e outras complementações.

Conforme a lei citada acima, observa-se que o Loteamento se encontra inserido na Zona Especial de Interesse Social (ZEIS 2) que é definida no artigo 16 da Lei Complementar nº165 2020 como:

*“II - ZEIS Vazias (ZEIS 2), consideradas ZEIS de produção - áreas com predominância de glebas ou terrenos não edificados ou subutilizados, adequados à urbanização, localizadas em setores dotados de infraestrutura básica e atendidos por serviços urbanos, ou que estejam recebendo investimentos desta natureza, próximos à região central, com boa acessibilidade viária, permitindo o deslocamento a qualquer região do Município, onde haja interesse público, expresso por meio desta lei, dos planos setoriais ou de lei específica, na promoção de Habitação de Interesse Social - HIS, incluindo equipamentos sociais e culturais, espaços públicos, serviços e comércio de caráter local.”*

## **6.2 Plano de Urbanização**

A Lei Federal nº 6.766/79, que disciplina o Parcelamento do Solo Urbano, estabelece que:

*“Art. 6º. Antes da elaboração do projeto de loteamento, o interessado deverá solicitar à Prefeitura Municipal, ou ao Distrito Federal quando for o caso,*

*que defina as diretrizes para o uso do solo, traçado dos lotes, do sistema viário, dos espaços livres e das áreas reservadas para equipamento urbano e comunitário, apresentando, para este fim, requerimento e planta do imóvel contendo, pelo menos:*

*I - as divisas da gleba a ser loteada;*

*II - as curvas de nível à distância adequada, quando exigidas por lei estadual ou municipal;*

*III - a localização dos cursos d'água, bosques e construções existentes;*

*IV - a indicação dos arruamentos contíguos a todo o perímetro, a localização das vias de comunicação, das áreas livres, dos equipamentos urbanos e comunitários existentes no local ou em suas adjacências, com as respectivas distâncias da área a ser loteada;*

*V - o tipo de uso predominante a que o loteamento se destina;*

*VI - as características, dimensões e localização das zonas de uso contíguas”*

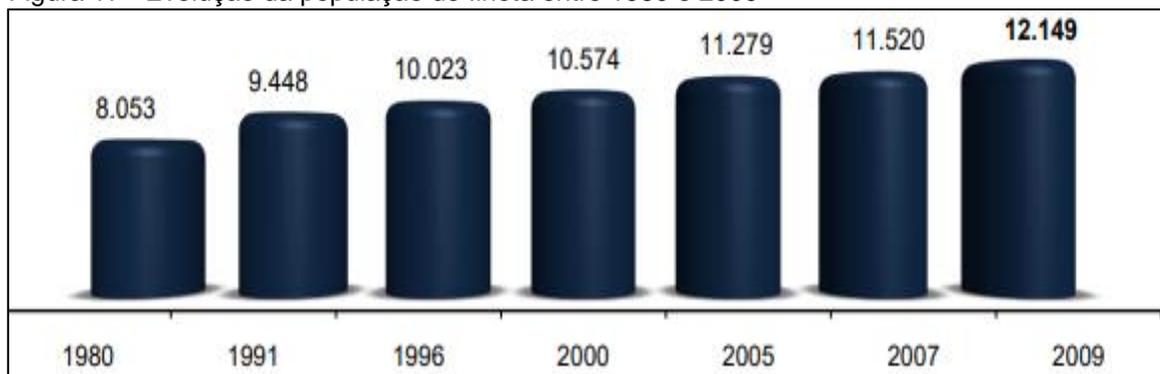
O Estatuto da cidade estabelece, como uma de suas diretrizes, a regularização fundiária e urbanização, mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população envolvida e as normas ambientais (artigo 2º, inciso XIV, da Lei nº 10.257/01).

Com base nisso foi apresentado ao Poder público municipal um Plano de Urbanização Específica da área apresentada em conformidade com a Lei Complementar nº 165/2020 citando as diretrizes, os princípios e os instrumentos jurídicos, políticos e técnicos que fixam normas de ordem pública e interesse social reguladoras do uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

### 6.3 Dinâmica demográfica do município

De acordo com os dados históricos presentes no censo demográfico do IBGE (2010) nota-se que ao longo dos anos há um aumento populacional a partir da década de 80 conforme gráfico representado pela Figura 17. Os dados de 2010 demonstram que a população era de 12.355 habitantes com uma previsão de 14.359 habitantes para o ano de 2020.

Figura 17 - Evolução da população de Ilhota entre 1980 e 2009

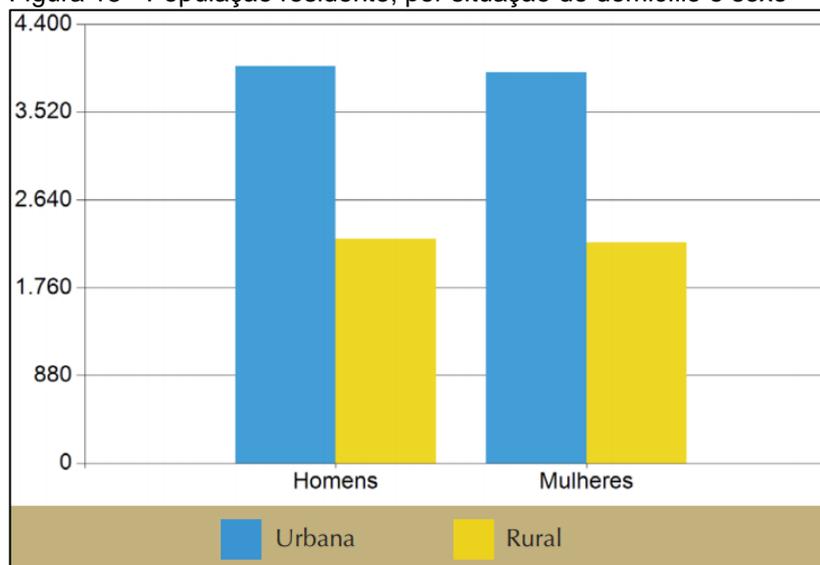


Fonte: IBGE, 2010.

O comparativo dos dados do Censo Demográfico de 2000 e das estimativas populacionais do IBGE para 2009 demonstram que Ilhota tem apresentado nos últimos 9 anos uma taxa média de crescimento populacional da ordem de 1,6% ao ano (Gráfico 2). Considerando o período avaliado, o município apresentou uma taxa acumulada de crescimento populacional de 14,9%.

Analisando-se o mesmo censo nota-se que ao passar dos anos a população urbana foi aumentando motivada pelo êxodo rural. Entre os anos de 1970 e 1990 o predomínio era da população rural, porém a partir desse período observa-se que a população urbana aumenta a cada ano. Em 2010 a população urbana correspondia a 63,93% (7.898 pessoas) e a rural 36,07% (4.457 pessoas) da população do município. Quanto à distribuição populacional por gênero, aponta-se que os homens representam 50,4% (6.227 habitantes) da população e as mulheres 49,6% (6.128 habitantes). O gráfico ilustrado pela Figura 18 mostra essa distribuição.

Figura 18 - População residente, por situação do domicílio e sexo



mu

A estrutura etária de uma população habitualmente é dividida em três faixas: os jovens, que compreendem do nascimento até 19 anos; os adultos, dos 20 anos até 59 anos; e os idosos, dos 60 anos em diante. Segundo esta organização, no município, em 2010, os jovens representavam 33,1% da população, os adultos 57,4% e os idosos, 9,5%.

#### 6.4 Aspectos sociais

Esse item apresenta uma perspectiva geral dos aspectos sociais e a evolução dos indicadores de desenvolvimento humano, suas ações na área da saúde, educação e condição das moradias na área de influência indireta delimitada anteriormente.

##### 6.4.1 Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é um indicador reconhecido e amplamente utilizado para avaliar o desenvolvimento de uma localidade bem como os aspectos relacionados à educação, longevidade, emprego e renda, acesso ao trabalho e condições habitacionais.

Esse índice varia de 0 à 1, sendo que quanto maior o valor do indicador, mais desenvolvida é a cidade. O IDH obtido para o município de Ilhota é de 0,738, sendo considerado médio. Em comparação, o IDH do Estado de Santa

Catarina é de 0,774 de acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD/2010)

A Tabela 5 demonstra a evolução do IDH para o município, Santa Catarina e Brasil entre 1990 e 2010, concluindo-se que a cidade se desenvolveu de maneira simultânea com a nação e o estado em que está situada.

Tabela 5 - Índice de desenvolvimento Humano de Ilhota, Santa Catarina e Brasil

<b>Ano</b>	<b>Ilhota</b>	<b>Santa Catarina</b>	<b>Brasil</b>
<b>1990</b>	0,495	0,543	0,612
<b>2000</b>	0,637	0,674	0,682
<b>2010</b>	0,738	0,774	0,739

Fonte: PNUD, 2010.

#### 6.4.2 Habitação

Com base no censo demográfico de 2010, o município possui 3.822 domicílios, deste total 83,2% eram próprios, 11,7% alugados, 4,45% eram cedidos e 0,65% tinham outra forma de ocupação.

A média de moradores por domicílios particularmente ocupados é de 3,23 e a Tabela 6 ilustra a condição de ocupação do município de Ilhota, Santa Catarina e no Brasil.

Tabela 6 - Condição de ocupação dos domicílios em Ilhota, Santa Catarina e Brasil

<b>Ano</b>	<b>Ilhota</b>	<b>Santa Catarina</b>	<b>Brasil</b>
<b>Próprio</b>	83,2%	75,4%	73,3%
<b>Alugado</b>	11,7%	18,6%	18,3%
<b>Cedido</b>	4,4%	5,7%	7,8%
<b>Outra forma</b>	0,7%	0,3%	0,6%

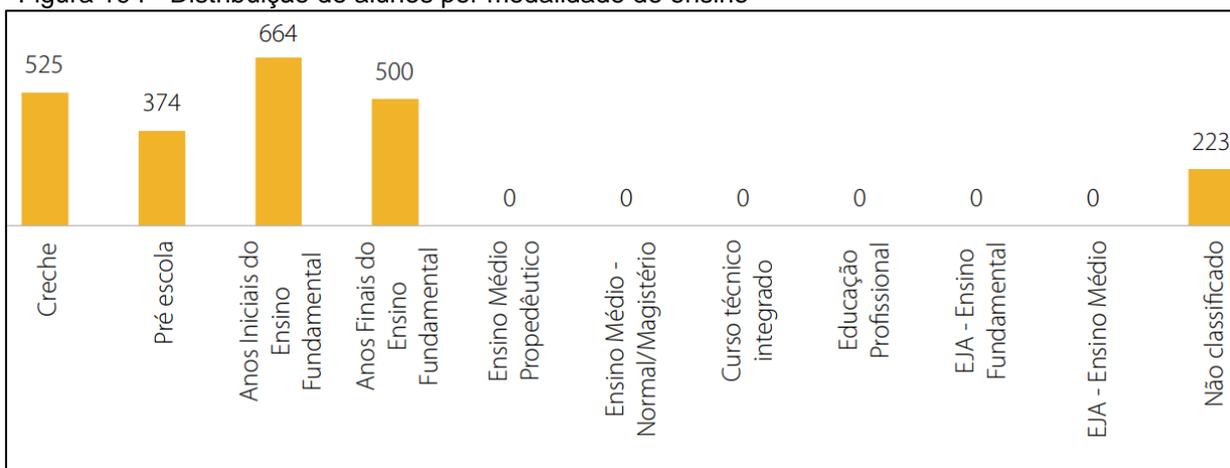
Fonte: IBGE, 2010.

### 6.4.3 Educação

Os dados apresentados nesta seção foram coletados do Ministério da Educação e do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. A organização destas informações permite avaliações sobre a evolução de diversos indicadores relacionados à educação no município de Ilhota.

De acordo com o Ministério da Educação, o município tem 2.286 matrículas sobre sua responsabilidade, ou seja, que dependem administrativamente e financeiramente da administração municipal. O município conta com 13 escolas em atividade. As escolas públicas se dividem em 3 escolas de responsabilidade estadual e 10 de responsabilidade municipal. O gráfico representado pela Figura 19 mostra a distribuição por modalidade de ensino dos 2.286 alunos.

Figura 194 - Distribuição de alunos por modalidade de ensino



Fonte: Prefeitura municipal de Ilhota, 2013.

Com base nos dados da Prefeitura Municipal de Ilhota (2013) as escolas de se dividem em 6 escolas e 8 Centros de Educação Infantil, sendo que 4 localizam-se no mesmo bairro de implantação do empreendimento (Centro). O Tabela 7 mostra a distribuição das escolas pelos bairros do município e as Figuras 20 e 21 ilustram as escolas presentes nas proximidades do loteamento.

Tabela 7 - Distribuição das escolas por bairro do município

<b>ESTABELECIMENTOS DE ENSINO</b>	<b>BAIRRO DE LOCALIZAÇÃO</b>
<b>Centro de Educação Infantil Vovô Juca</b>	Centro
<b>Centro de Educação Infantil Chapeuzinho Vermelho</b>	Pocinho - Margem Esquerda
<b>Centro de Educação Infantil Tia Loli</b>	Pedra de Amolar - Margem Esquerda
<b>Centro de Educação Infantil Tia Flor</b>	Baú Baixo - Margem Esquerda
<b>Centro de Educação Infantil Maria Terezinha Hammes Schmitz</b>	Braço do Baú - Margem Esquerda
<b>Centro de Educação Infantil Vó Rosa</b>	Ilhotinha - Margem Direita
<b>Centro Integrado de Educação Especial Esperança - APAE</b>	Centro
<b>Escola Municipal Domingos José Machado</b>	Ilhotinha
<b>Escola Municipal José Elias de Oliveira</b>	Minas
<b>Escola Municipal Alberto Schmitt</b>	Baú Central
<b>Escola Municipal Pedro Teixeira de Melo</b>	Alto do Baú
<b>Escola de Educação Básica Marcos Konder</b>	Centro
<b>Escola de Educação Básica Valério Gomes</b>	Pedra de Amolar
<b>Centro de Educação Infantil Professora Gianna</b>	Centro

Fonte: Prefeitura municipal de Ilhota, 2013.

Figura 20 - Escola de Educação Básica Tia Loli nas proximidades



Fonte: Google Maps, 2020.

Figura 21 - Centro Integrado de Educação Especial Esperança nas proximidades



Fonte: Google Maps, 2020.

Segundo os dados do IBGE, em 2019, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 6,1 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 4,4. Na comparação com a média brasileira, a nota dos alunos dos anos iniciais situava-se acima dos 5,7 nos anos iniciais e 4,6 nos anos finais do ensino fundamental.

#### 6.4.4 Saúde

De acordo com a Prefeitura Municipal de Ilhota e o Ministério da Saúde (2013), o município conta com 9 estabelecimentos públicos de saúde cadastrados. Na Tabela 8 tem-se uma visão geral da divisão das organizações. A Figura 22 demonstra o estabelecimento Pedra de Amolar que se localiza nas proximidades do empreendimento.

Tabela 8 - Unidades de saúde pública no município de Ilhota

<b>TIPO DE UNIDADE</b>	<b>BAIRRO DE LOCALIZAÇÃO</b>
<b>Unidade de Saúde Central - Padre Carlos Guesser</b>	Centro
<b>Unidade de Saúde Minas</b>	Minas
<b>Unidade de Saúde Boa Vista - Ana Cola Lamin</b>	Boa Vista
<b>Unidade de Saúde Pedra de Amolar</b>	Pedra de Amolar
<b>Unidade de Saúde Braço do Baú - Ervino Osvaldo Kretzer</b>	Braço do Baú
<b>Unidade de Saúde Alto Baú</b>	Alto do Baú
<b>Secretaria de Saúde</b>	Centro
<b>Unidade Sanitária de Ilhota</b>	Centro
<b>Centro de Especialidades - APAE</b>	Centro

Fonte: Prefeitura municipal de Ilhota, 2013.

Figura 22 - Unidade de Saúde Pedra de Amolar



Fonte: Autor, 2020.

#### 6.4.5 Segurança pública

O município conta com um Posto da Polícia Civil localizado no bairro Centro (Rua Leoberto Leal) e um posto da Polícia Militar no mesmo endereço, conforme indicado pela Figura 23. Além desses postos há um posto de Bombeiros voluntariados localizado na Avenida Ricardo Paulino Maes.

Figura 23 - Delegacia de Polícia Civil nas proximidades



Fonte: Google Maps, 2019.

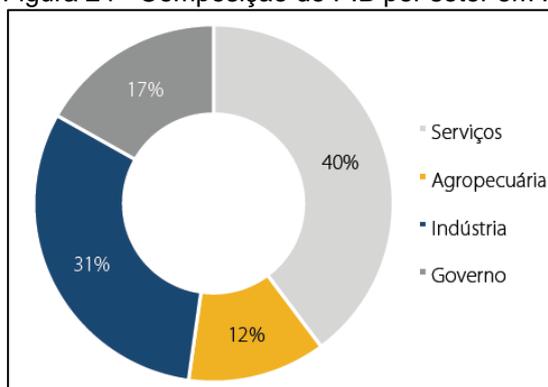
## 6.5 Aspectos econômicos

A economia da região contida na área de influência do empreendimento está baseada em atividades agrícolas como a rizicultura e a silvicultura. No ramo industrial, possui como principais atividades a confecção e o comércio de roupas íntimas e moda de praia, atividades que geram mais de três mil empregos diretos na cidade.

### 6.5.1 Estrutura produtiva

O produto interno bruto (PIB) representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços produzidos numa determinada região e é um dos indicadores mais utilizados para quantificar a atividade econômica. O PIB de Ilhota em 2015 de acordo com o IBGE foi de R\$ 466.031.290,00 com destaque para o setor de serviços que contribui com 40% da renda do município como pode-se observar na Figura 24:

Figura 24 - Composição do PIB por setor em Ilhota



Fonte: IBGE, 2015.

O setor agropecuário do município conta com 356 estabelecimentos que utilizam uma área de 14.248,72 hectares. Os principais produtos cultivados na lavoura da cidade são: banana, palmito e arroz. Os tipos de lavoura são divididos em temporária e permanente que produziram no ano de 2017 segundo o Censo agropecuário do IBGE uma quantidade de aproximadamente 42.000 toneladas gerando uma renda de mais de 34 milhões de reais para os produtores no mesmo ano. Os principais produtos cultivados no município podem ser visualizados na Tabela 9.

Tabela 9 - Produção agrícola e valor da produção nas lavouras em Ilhota

<b>Tipo de Lavoura</b>	<b>Tipo de produto agrícola</b>	<b>de Área plantada (hectares)</b>	<b>Quantidade produzida (ton)</b>	<b>Valor da produção (x 1000 R\$)</b>
<b>LAVOURA PERMANENTE</b>	Banana	710,00	19.880,00	13.469,00
	Palmito	105,00	473,00	1107,00
	Arroz	2.950,00	21.240,00	19.116,00
<b>LAVOURA TEMPORÁRIA</b>	Mandioca	50,00	450,00	506,00
	Milho	2,00	18,0	11,00

Fonte: IBGE, 2017.

Em relação à pecuária, destacam-se na Tabela 10 os números efetivos dos rebanhos presentes no município os quais possuem um maior número de galos, frangos e bovinos.

Tabela 10 - Efetivo dos rebanhos em Ilhota

<b>Tipo de rebanho</b>	<b>Efetivo dos rebanhos</b>
<b>Bovino</b>	11.578
<b>Bubalino</b>	76
<b>Caprino</b>	210
<b>Equino</b>	437
<b>Galináceo</b>	47.082
<b>Ovino</b>	1.162
<b>Suíno</b>	540

Fonte: IBGE, Produção Pecuária Municipal, 2017.

Com base nos dados do IBGE de 2016 o município de Ilhota possui 3.710 pessoas ocupadas em empregos formais. Em relação à renda dos trabalhadores no município, a renda média de sua população é de 2,0 salários mínimos por trabalhador empregado.

Os setores secundário e terciário são os que mais empregam trabalhadores na cidade, sendo que nas indústrias em que os trabalhadores se inserem, verifica-se que a Indústria Têxtil é a que mais emprega no município com 1.343 posições ocupadas. O setor é também o que mais gera renda, adicionando mensalmente R\$ 2.093.466. A Tabela 11 representa a ocupação e distribuição de renda dos trabalhadores do município.

Tabela 11 - Ocupação e renda dos trabalhadores do município

Grupo de ocupações	Quantidade	Renda Média por Trabalhador	Renda Total
TRABALHADORES DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS	349	1.893	660.805
TRABALHADORES DOS SERVIÇOS, VENDEDORES DO COMÉRCIO EM LOJAS E MERCADOS	523	1.434	750.156
PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS E DAS ARTES	127	2.479	314.833
TRABALHADORES DA PRODUÇÃO DE BENS E SERVIÇOS INDUSTRIAIS	1613	1.465	2.362.729
TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	142	1.732	245.929
MEMBROS SUPERIORES DO PODER PÚBLICO, DIRIGENTES DE ORGANIZAÇÕES DE INTERESSE PÚBLICO	164	2.658	435.869
TRABALHADORES EM SERVIÇOS DE REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO	72	1.656	119.201
TRABALHADORES DA PRODUÇÃO DE BENS E SERVIÇOS INDUSTRIAIS	138	1.601	220.957
TRABALHADORES AGROPECUÁRIOS, FLORESTAIS E DA PESCA	57	1.507	85.880
NÃO CLASSIFICADO	1	2.604	2.604

Fonte: IBGE, 2014.

## 6.6 Infraestrutura

A Infraestrutura de uma localidade pode ser definida como uma associação de elementos indispensáveis para o desenvolvimento econômico e social desta região. Os principais serviços que compõem a infraestrutura são transporte, energia, e saneamento básico. Esses itens associados influenciam diretamente no processo produtivo e no fluxo de mercadorias e pessoas, proporcionando ferramentas para o crescimento econômico.

### 6.6.1 Saneamento básico

O município de Ilhota, segundo dados disponibilizados pelo IBGE (2010), possui abastecimento de água para população atingindo 55,73% dos domicílios sendo que a utilização de poços ou nascentes atinge 30,85% dos domicílios.

Em relação ao esgotamento sanitário, o percentual de domicílios atendidos por rede pluvial (após o tratamento individual de esgoto) é de 29,07 % predominando a utilização de tanques sépticos e filtro de 24,78% dos domicílios existentes.

A empresa responsável pelo abastecimento é a Companhia Águas de Ilhota, sendo a captação realizada no Rio Itajaí-Açu com qualidade caracterizada como apropriada para ser tratada para o consumo humano. A Resolução da CONAMA 357/2005 classifica o Rio como de Classe 3 (destinada ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado), sendo o órgão responsável pelo seu monitoramento a FATMA.

Em relação à rede de drenagem será direcionada por sistema subterrâneo tubulado até a vala de drenagem localizada na extremidade Leste do terreno. Como destinação final será lançado no Rio Itajaí-Açu.

#### **6.6.2 Resíduos sólidos**

A coleta dos resíduos provenientes do município de Ilhota é realizada pela Prefeitura Municipal. O material é recolhido e enviado para o aterro sanitário de Brusque, a ser coletado pela empresa Águas de Ilhota ou outra a qual estiver consorciada pelo município.

Na fase de instalação do empreendimento, os resíduos sólidos serão gerados pelos trabalhadores da obra, principalmente os originários da construção civil, alimentação e atividades do dia a dia. Esses resíduos serão mantidos em recipientes determinados por sua coloração caracterizada pela tipologia do lixo, conforme normas nacionais, tendo a separação dos lixos recicláveis e orgânicos e destinados a programas de reciclagem e/ou para o aterro sanitário.

Durante a fase de operação será implementado o programa de gerenciamento de resíduos sólidos.

### 6.6.3 Sistema viário

Os serviços de transporte coletivo no município de Ilhota são realizados através de linhas intermunicipais pela empresa Viação Verde Vale, através da linha Ilhota-Blumenau e pela empresa Catarinense ao ser ponto intermediário da linha Itajaí-Blumenau. Não há transporte coletivo municipal, somente o serviço de transporte executado pelas linhas de transporte escolar pela Prefeitura Municipal.

De acordo com levantamento do IBGE (2020) o município conta com 10.528 veículos sendo a grande maioria (aproximadamente 53%) automóveis. Não há ciclovias na área de influência do empreendimento. Dessa maneira há uma demanda de investimentos e melhorias em mobilidade urbana melhorando a qualidade das rodovias no entorno e ampliando os meios de transporte e integrando-os para favorecer o descolamento dos moradores pela cidade. A Tabela 12 apresenta a quantidade de veículos na cidade.

Tabela 12 - Quantidade de veículo na cidade de Ilhota

<b>Tipo de veículo</b>	<b>Quantidade</b>
<b>Automóvel</b>	5.614
<b>Caminhão</b>	440
<b>Caminhão Trator</b>	112
<b>Caminhonete</b>	796
<b>Camioneta</b>	326
<b>Micro-ônibus</b>	25
<b>Motocicleta</b>	2.077
<b>Ônibus</b>	32
<b>Trator de rodas</b>	5
<b>Utilitário</b>	71
<b>Outros</b>	1.030

Fonte: IBGE, 2020.

#### **6.6.4 Energia elétrica**

O serviço de disponibilidade de energia é fornecido pela empresa CELESC, que é detentora do contrato de concessão de energia elétrica para a região.

Com a instalação do empreendimento haverá um aumento da demanda para fornecimento de energia elétrica e iluminação pública que serão executados conforme o projeto elétrico executivo.

#### **6.7 Patrimônio histórico, cultural e natural**

Não há presença de patrimônios naturais e reservas indígenas na área de influência do empreendimento. Na localidade do Alto Baú está localizado o Parque ecológico do Morro do Baú que abrange uma área de 750 hectares com cachoeiras, grutas e o pico do Morro do Baú com 819 metros de altura.

Esse parque distancia-se de aproximadamente 15 km do empreendimento, não havendo um potencial impacto na sua implantação.

A Igreja Matriz São Pio X é considerada um dos principais pontos turísticos da cidade. Construída em 1939, e somente considerada Matriz em 1954, está localizada no centro da cidade, às margens da rodovia Jorge Lacerda. Encontra-se num dos pontos mais altos e centrais de Ilhota. Outro ponto histórico do município é o prédio da antiga Prefeitura, que atualmente abriga a Casa da Cidadania e o Conselho Tutelar.

Não há existência de bens tombados na área de influência do empreendimento.

Figura 25 - Igreja Matriz São Pio X



Fonte: Portal do Turismo de Ilhota, 2018.

Figura 26 - Sede da antiga Prefeitura



Fonte: Portal do Turismo de Ilhota, 2018.

### **6.7.1 Patrimônio arqueológico**

Ao buscar informações de sítios arqueológicos próximos ao terreno notou-se que não há nenhum vestígio arqueológico na área de influência em que o empreendimento está inserido.

Há um vestígio de um sambaqui encontrado em 2017 com duas ossadas humanas e restos de uma fogueira foi encontrado junto às obras de duplicação da BR-470 (conforme Figura 27). Em maio este precioso material foi retirado do local por arqueólogos de empresa autorizada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) para estudar o Sambaqui.

O sítio arqueológico está situado a uma distância de 4,5 km do empreendimento, logo, não está presente na área de influência direta de implantação.

Figura 27 - Localização de sítio arqueológico em Ilhota



Fonte: Espaço Arqueologia, 2017.

## **7 IMPACTOS NEGATIVOS E MEDIDAS MITIGADORAS**

Os possíveis impactos ambientais negativos e positivos identificados, decorrentes da execução do projeto em questão, estão descritos abaixo, agrupados em cada fase de sua ocorrência, juntamente com suas respectivas medidas preventivas e mitigadoras.

As medidas mitigadoras foram implementadas nas situações em que houvesse um potencial prejuízo aos elementos ambientais, visando a redução dessas ocorrências. Da mesma maneira foram propostos planos de desenvolvimento das medidas de aspecto positivo ao empreendimento.

### **7.1 Fase de implantação**

Nesta fase os impactos estarão relacionados diretamente às atividades desenvolvidas no canteiro de obras, em virtude das construções das estruturas componentes do empreendimento, especialmente as obras de terraplanagem.

O terreno apresenta condições favoráveis para sua ocupação devido às características do terreno como declividade e propriedades do solo, entre outras, não apresentado qualquer processo erosivo. A seguir são relacionados os impactos identificados e as medidas recomendadas.

A área a ser implantando o loteamento localiza-se próximo a um corpo hídrico, e a vegetação nativa presente ao longo dos anos fora substituída por pastagem. Dentro da área do empreendimento a predominância de Área de Preservação Permanente (APP), que será recomposta e preservada, respeitando o limite de 100 metros de distância para o corpo hídrico mais próximo conforme legislação ambiental.

Neste sentido o impacto mais relevante será a alteração do solo e da pastagem. Aspectos relativos a arborização são suficientes para uma recomposição paisagística satisfatória dentro do contexto de uma zona residencial, com a implantação das áreas verdes dentro do empreendimento.

### **7.1.1 Geração de ruídos**

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

As atividades de terraplanagem e a movimentação de veículos, máquinas e equipamentos podem promover a geração de ruídos durante a fase de instalação do empreendimento.

Outro fator que interfere diretamente no ruído sonoro da região são as obras civis. Na AID, a utilização é, em sua grande maioria, residencial e comercial. É possível prever que estes ruídos irão interferir no ambiente sonoro por algum tempo, durante as respectivas fases de obras. Também foi constatada a presença de um número razoável de lotes ainda vazios que provavelmente venham a receber edificações unifamiliares residenciais.

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

***Medidas mitigadoras:*** Para mitigar os danos causados por essas atividades o empreendedor deverá estabelecer horários para realização da atividade que promove alto índices de ruídos e vibrações, evitando trabalhos noturnos para que o ruído e as vibrações dos equipamentos não causem perturbação. Manter manutenção periódica das máquinas e equipamentos sempre regulados e com silenciadores.

### **7.1.2 Geração de poluentes atmosféricos**

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

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

Outra forma de geração de poluentes são as emissões de gases e material particulado provenientes da queima de combustíveis por maquinários como caminhões, tratores utilizados na execução da infraestrutura.

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

***Medidas mitigadoras:*** *Armazenar materiais pulverulentos protegidos dos ventos, preferencialmente em abrigos cobertos ou recobertos por lona e umectação moderada e periódica de áreas sujeitas a ventos que possam gerar poeiras; cobrir ou molhar os materiais armazenados que emitem partículas.*

*Quanto à emissão oriunda dos maquinários, deve-se realizar manutenção periódica nos equipamentos que provoquem emissões gasosas e nos veículos de motor ciclo diesel além de realizar controle da emissão de fumaça preta.*

### **7.1.3 Geração de resíduos**

Nesta fase, a geração de resíduos está relacionada à infraestrutura do loteamento, estes resíduos podem ser gerados em relação ao corte e aterro, instalação dos tubos de drenagem, rede de energia elétrica, entre outros tipos de resíduos. Além disso, poderá haver alteração das propriedades do solo pela geração de resíduos sólidos, efluentes sanitários e armazenagem de produtos perigosos na fase de obras e demanda por locais para disposição de resíduos.

***Medidas mitigadoras:*** *- Os resíduos não-perigosos de natureza doméstica provenientes da obra deverão ser separados, armazenados e destinados para coleta pelos serviços de limpeza urbana.*

*- Os resíduos provenientes da obra e não perigosos serão separados e encaminhados para aterro ou unidade de reciclagem, e seu manejo considerado no Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção.*

*- Em relação aos resíduos perigosos gerados na obra, serão separados e encaminhados para aterro classe I ou unidade de reciclagem, e seu manejo considerado no Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção.*

*- Os efluentes sanitário gerados serão encaminhados para rede pública, utilizando-se de ligação existente na rede de coleta de esgotos.*

#### **7.1.4 Poluição hídrica**

No decorrer das atividades de movimentação de terra, podem ocorrer processos erosivos, que carreguem e depositem partículas nas áreas mais baixas do terreno, que sem encontram ao seu entorno. Na área é possível observar a presença de Áreas de Preservação Permanente (APP), sendo assim são necessárias medidas de contenção de erosão, como a implantação de sistemas de drenagem da água de pluvial e a realização de movimentação de terra sempre no sentido das extremidades para o interior do empreendimento.

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

Durante a fase de operação do empreendimento não é esperado impacto no corpo hídrico localizado ao entorno do empreendimento pelo lançamento de esgotos. Durante a fase de implantação (canteiro de obras), serão utilizados banheiros químicos para uso dos funcionários que serão interligados a uma ligação provisória de esgoto.

**Medidas mitigadoras:** caso haja interferência no lençol freático promover a implantação de sistema de drenagem subsuperficial com acumulação em reservatório e destinação da água drenada para o meio-fio.

## **7.2 Fase de operação**

Com a ocupação dos lotes habitacionais haverá uma demanda crescente de utilização do consumo de água, energia elétrica, comunicação, transporte, produção de esgoto, resíduos sólidos e de mão de obra responsável pela manutenção.

A fase de operação, considerada aqui como o período em que o loteamento já terá encerrado todas as obras de infraestrutura e terá uso urbano. Os aspectos geradores de possíveis impactos ambientais identificados são:

### **7.2.1 Geração de resíduos domésticos**

Tendo em vista que o número de habitações abrangidas pelo projeto é de 308 lotes, com o número médio de consumidores igual a 5 habitantes por economia, tem-se a população atual igual a: População atual =  $308 \times 5 = 1.540$  pessoas.

Sendo assim, a demanda de resíduos sólidos gerada é em torno de 800 a 850 gramas por moradores, será no plano de ocupação final, uma produção de 1.280 kg/dia. Os impactos ocasionados por este fenômeno são odores desagradáveis e tendo um acúmulo destes resíduos podem ocasionar aparecimento de ratos, baratas e entre outros animais e insetos.

**Medidas mitigadoras:** Sugere-se que seja implantado uma rotina para a coleta de lixo, acondicionando-os em local cobertos, através de caçamba fechada ou lixeiras adequadas os quais deverão estar separados de acordo com suas características como reciclável e orgânicos e ser coletados por uma empresa devidamente licenciada pelo órgão competente, assim dando um destino correto ao aterro sanitário através de empresa a qual estiver consorciada pelo município.

### **7.2.2 Geração de esgotos sanitários**

Os principais impactos relacionados esse fenômeno são: a contaminação das águas subterrâneas e superficiais, do solo, a geração de odores e o surgimento de insetos indesejáveis, pois na fase inicial de instalação não será projetada uma estação de tratamento de esgoto em acordo com o Plano Básico de Saneamento Municipal, sendo a rede de esgoto composta por caminhamento interno ao empreendimento e despejada na rede pública.

***Medidas mitigadoras:** deverá ser realizado instalação de sistema individual de tratamento de esgotos que compreende tanque séptico/filtro anaeróbio/sumidouro.*

### **7.2.3 Impacto ao ambiente natural e fauna**

Nessa etapa, por se trata de um impacto reduzido, pois a área em estudo é uma área já modificada da sua flora original e já se tratando de perímetro urbano, onde possui uma boa quantidade de trafegabilidade de pessoas, os animais existentes já estão adaptados com o local.

Os impactos do empreendimento ao ambiente natural são relativamente pequenos desde que respeitadas às legislações ambientais garantindo a preservação do corpo hídrico próximo ao instituir um recuo de 100 metros para delimitação da APP, e mitigando os impactos ao meio ambiente natural com o controle da emissão de efluentes sólidos, líquidos e gasosos durante a implantação e ocupação do empreendimento.

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

### **7.2.4 Sistema viário**

Levando em consideração as análises que nortearam a elaboração deste EIV abordando aspectos das fases de implantação e ocupação do

Loteamento Vitória 3, verificou-se que a construção do mesmo não implicará na necessidade de apresentação por parte do empreendedor de medidas mitigadoras e ou compensatórias do ponto de vista de sistema viário.

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

Apesar de tudo isso, no empreendimento, está contemplado o calçamento de todas as vias internas do residencial, passeios com 2,50 metro de largura até o alinhamento de cada lote a fim de promover melhor mobilidade e acessibilidade aos pedestres.

## **8 IMPACTOS POSITIVOS E MEDIDAS POTENCIALIZADORAS**

### **8.1 Fase de operação**

#### **8.1.1 Geração de empregos diretos**

A geração de empregos, representada pela oferta de postos de trabalho, é um impacto diretamente associado à contratação de mão-de-obra necessária para execução das fases de implantação e operação do empreendimento.

Vale ressaltar que até mesmo nas fases iniciais de projeto são contratados profissionais terceirizados para os serviços de engenharia, consultoria e topografia.

Com a presença dos futuros moradores residentes no local, irá apresentar um aumento na oferta de empregos nos serviços de construção civil além de oportunidades de postos de trabalho para empregados domésticos (cozinheiros, diaristas, jardineiros).

Logo, a área de influência direta do empreendimento terá um aumento na oferta de empregos, elevando o nível de renda dos moradores e com isso havendo circulação do dinheiro no comércio local e serviços, que beneficiará a economia da cidade.

***Medida potencializadora:*** Para haver um impacto mais relevante na economia do município, recomenda-se priorizar a contratação de mão-de-obra local para execução dos serviços.

#### **8.1.2 Aumento na arrecadação de tributos**

Durante todas as fases de execução do loteamento haverá um acréscimo de tributos, sendo que nas fases iniciais serão decorrentes da aquisição de materiais, insumos e contratação de diversos serviços.

Sendo assim, o empreendimento levará ao aumento de arrecadação nas esferas municipal, estadual e federal. As principais contribuições referem-se ao Imposto Sobre Serviços (ISS), ICMS e Imposto de Renda (IR) para as

empresas prestadoras de serviços, fornecedores de materiais e funcionários remunerados.

Para a fase de operação tem-se que o principal meio de arrecadação será o IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano). Como será cobrado de maneira anual e contínua, considera-se um impacto de caráter permanente e de longo prazo.

Logo, haverá um aumento na renda pública do município de Ilhota além de aumentar as arrecadações para as esferas estadual e federal.

***Medida potencializadora:*** conforme citado na geração de empregos, deve-se priorizar a contratação de mão de obra e serviços da região além de realizar aquisição de materiais nas áreas de influência direta do empreendimento, que acarretará na circulação do dinheiro dentro do município e aumento de tributos para economia local.

### **8.1.3 Valorização imobiliária na região**

Diante da extensão do empreendimento e o impacto que sua influência gera no município, observa-se um agente imobiliário com relevância na economia do município.

É esperado que no médio prazo tenha capacidade de atrair novos investimentos imobiliários além do crescimento da infraestrutura da região de implantação do loteamento.

Também é previsto um aumento do investimento em novos empreendimentos urbanos como: supermercados, padarias, restaurantes e serviços diversos de maneira a expandir a economia local.

Outro impacto positivo destas edificações é que além da valorização do patrimônio natural, há menos demanda por investimentos nas expansões, como de saneamento básico, distribuição de energia elétrica, bem como demais estruturas necessárias nesse sentido.

## **9 PROGRAMAS AMBIENTAIS**

### **9.1 Programa de gerenciamento de resíduos sólidos**

O objetivo desse programa é dar o destino adequado para os resíduos a serem gerados durante a fase de implantação do empreendimento, separando-os por classes e reutilizando quando possível. Com isso, esse plano define práticas para minimizar a geração de resíduos e disposição final de maneira adequada. Por fim, serão definidas atividades de conscientização e educação para disposição final seletiva de resíduos serão realizadas com os funcionários.

De acordo com a Resolução CONAMA n° 307/2002 os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deverão contemplar as seguintes etapas: caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação.

#### **9.1.1 Caracterização dos resíduos**

Os resíduos serão classificados de acordo com a Resolução CONAMA n° 307/2002 e Resolução 275/2001, que estabelece 4 classes para o enquadramento dos resíduos oriundos de processos da construção civil, na qual o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos gerados.

As resoluções definem que os resíduos da construção civil são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos, caliça ou metralha;

Com base na Norma ABNT NBR 10.004/2004, caracterizam-se os resíduos que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial e agrícola, ficando incluídos os lodos provenientes de sistema de tratamento de água e os gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades impossibilitem seu lançamento na rede pública.

Os resíduos da construção civil são classificados da seguinte forma (Resolução CONAMA 307/2002):

I- Classe A- são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: materiais cerâmicos (tijolos, azulejos, blocos, telhas, placas de revestimento, etc) argamassa e concreto.

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc..) produzidos nos canteiros de obras.

II- Classe B- são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III- Classe C- são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

IV- Classe D- são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

### **9.1.2 Triagem dos resíduos**

Nessa etapa, os resíduos devem ser separados conforme as classes definidas anteriormente. Deverá ser realizada, preferencialmente, pelo gerador na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade, respeitadas as classes de resíduos estabelecidas na Resolução nº 307/2002.

Será feita uma segregação dos resíduos no canteiro de obras, onde serão feitas pilhas próximas aos locais de geração dos resíduos por classe de resíduo e posteriormente transportados para o local de acondicionamento, exceto os resíduos da classe D.

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

Figura 28 - Divisão dos resíduos pela sua característica



Fonte: Resolução CONAMA n° 275, 2001.

### 9.1.3 Acondicionamento dos resíduos

A forma de coleta depende do tipo de resíduo, da quantidade gerada e da frequência de geração. Geralmente, as coletas são realizadas em acondicionadores posicionados próximos aos locais de geração, de forma que

facilite a retirada dos mesmos através de caminhões ou qualquer outro tipo de equipamento.

No término da tarefa, ou do dia de serviço serão acondicionados para reutilização da obra ou que justifiquem seu transporte para destino correto.

A classificação do acondicionamento vai seguir o padrão imposto pela Resolução CONAMA nº 307/2002. Desta forma, os resíduos da classe A (cerâmicos, argamassa, concreto, entre outros) serão dispostos em caçambas estacionárias, em locais protegidos de intempéries.

Para os resíduos recicláveis pertencentes à classe B (plástico, papelão, papel, vidros, madeiras) serão acondicionados em tambores plásticos com tampa, no interior do canteiro, conforme classificação por cores descrita no item anterior. Para os resíduos da classe II B, se possuírem dimensões que dificultem a colocação nos tambores, devem ser dispostos em área coberta do canteiro de obras.

Os resíduos das classes C serão acondicionados separadamente em tambores plásticos com tampa no interior do canteiro de obras.

Já os resíduos de classe D, deverão armazenados em caçambas estacionárias, evitando a contaminação dos resíduos de alvenaria, concreto e outros, logo após o uso, devidamente sinalizado e identificado na cor laranja, conforme resolução Nº 275 do CONAMA e de acesso restrito às pessoas que, durante suas tarefas, manuseiem esses resíduos.

Os resíduos orgânicos, como restos de alimentos, embalagens, copos descartáveis, papéis oriundos das instalações sanitárias, devem ser acondicionados em sacos plásticos e disponibilizados para a coleta pública municipal.

Dependendo da quantidade gerada, do tipo de resíduo e de sua forma física, este pode ser transferido direto para o tratamento/disposição final ou para um armazenamento temporário, sem a necessidade de

acondicionamento. O acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

#### **9.1.4 Transporte dos resíduos**

O transporte interno dos resíduos tem por objetivo levar dos pontos de geração para os locais de disposição final e é caracterizado pela fase intermediária do processo, sendo realizado pelos trabalhadores na obra.

O manuseio, coleta, armazenamento e transporte de resíduos dentro da obra devem ser executados por pessoas qualificadas e bem treinadas, onde devem ser definidas rotas para transporte, além do manejo de utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), utilização de equipamentos com volume adequado em relação ao material transportado e definição das áreas com maior risco de contaminação.

Em relação à coleta e transporte dos resíduos do canteiro, é responsabilidade do empreendedor, quando executados em área interna, onde serão realizados por empresas especializadas contratadas que devem estar seguindo a legislação vigente e sejam licenciadas pelo órgão de controle ambiental, garantindo uma correta destinação para os resíduos.

#### **9.1.5 Destinação final**

O destino dos resíduos provenientes do canteiro de obras irá seguir o compromisso ambiental, favorecendo a sustentabilidade e condições de sustentabilidade, reciclagem e reutilização adequada.

Com base no art. 10 da Resolução CONAMA 307/2002, “Os resíduos da construção civil, após triagem, deverão ser destinados das seguintes formas”

“I- Classe A: deverão ser utilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

II- Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III- Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV- Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.”

## 10 CONCLUSÃO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) não detectou nenhum indicador técnico que inviabilize a aprovação e implantação do Loteamento Vitória 3.

Os impactos decorrentes da fase de implantação quanto da fase de ocupação apresentados anteriormente são solucionáveis através de ações a serem adotadas pelos poderes públicos ou por de soluções apresentadas pelo próprio empreendedor. Não existem áreas com vegetação densa, somente alguns pontos isolados no terreno, que serão preservados nas áreas verdes além de contar com uma APP, delimitada conforme legislação vigente.

As medidas mitigadoras propostas por este EIV são suficientes na minimização de todos estes impactos. Além disso, o Loteamento se baseou nas principais diretrizes que são baseadas na política de planejamento urbano municipal e evidenciado nesse estudo:

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

## PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS

Profissional: **Raisa Pamplona**

CPF: 065.244.859-39

Bióloga - CRBio 88323/03-D

Blumenau/SC

  
\_\_\_\_\_

Profissional: **Samuel João da Silva Júnior**

CPF: 018.979.769-09

Engenheiro Civil - CREA/SC 163743-3

Itajaí/SC

  
\_\_\_\_\_

**PROPRIETÁRIO**

RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

CNPJ: 36.901.398/0001.84

*Aurilio Rampeloti*

## BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8890**: Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários - Requisitos e métodos de ensaios. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

\_\_\_\_\_. **NBR 9814**: Execução de rede coletora de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 1987.

\_\_\_\_\_. **NBR 12218**: Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH)**. 2005.

BOTELHO, Henrique Campos. **Engenharia das águas pluviais nas Cidades**. São Paulo: Editora Blucher, 2011. 77p.

BRASIL. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. **Diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 21 out 2018.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis no 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis no 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm)>. Acesso em: 01 mar 2019.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acesso em: 01 mar 2019.

BRASIL. Resolução CONAMA nº20, de 13 de maio de 2011. **Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente.** 2011.

FUNDAÇÃO AGÊNCIA DE ÁGUA DO VALE DO ITAJAÍ. **Plano de recursos hídricos da Bacia do Itajaí.** Blumenau, 2010.

INSTITUTO Nacional de Meteorologia. INMET. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 1970-2015. Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/ilhota/panorama>> Acesso em: 14 dez 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHOTA. Município. Disponível em: <<https://www.ilhota.sc.gov.br>>. Acesso em: 10 dez 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHOTA. Portal do Turismo. Disponível em: <<https://turismo.ilhota.sc.gov.br>>. Acesso em: 10 dez 2018.

SANTA CATARINA – Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral. **Atlas de Santa Catarina.** Florianópolis, 1986.

SCHROEDER, Guilherme Saut. **Análise Tectônica da Bacia do Itajaí.** 2006. 109 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

SISTEMA de Informações de Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina. Disponível em: <<http://www.aguas.sc.gov.br/base-documental/planos-de-bacias>>. Acesso em: 13 dez. 2018.

## ANEXOS

**PROJETO DE  
GERENCIAMENTO DE  
RESÍDUOS DA  
CONSTRUÇÃO CIVIL**

**LOTEAMENTO  
VITÓRIA 3**

**RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA**

**ILHOTA, MARÇO DE 2021.**

## SUMÁRIO

1. Introdução e objetivos.....	3
2. Informações sobre o Empreendimento .....	4
3. Caracterização dos materiais e componentes da obra .....	6
4. Descrição e quantificação dos resíduos que serão gerados.....	8
5. Iniciativa para minimização da geração dos resíduos.....	10
6. Gerenciamento dos resíduos.....	12
6.1 Acondicionamento Inicial / Triagem .....	12
6.2 Transporte Interno.....	12
6.3 Destinação final.....	13
7. Qualificação dos Agentes .....	15
7.1 Identificação do Transportador.....	15
7.2 Identificação da área receptora de resíduos.....	15
8. Conclusão.....	16

## **1. Introdução e objetivos**

A construção civil é uma das maiores responsáveis por parte da produção de resíduos sólidos nas áreas urbanas, principalmente devido ao uso de matérias primas e sua disposição final. Quando acondicionados, transportados ou destinados de forma inadequada causam danos ao meio ambiente. Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE (2008) consta-se que 50,8% dos municípios utilizam lixões como meio de disposição de resíduos sólidos urbanos, e 27,7% dispõem os resíduos em aterros sanitários.

Dessarte, de acordo a Resolução N°307/2002 do CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente, os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deverão estabelecer etapas de caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação, objetivando diminuir os impactos consequentes.

A RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA em atenção aos dispostos na Lei supracitada, a proprietária da gleba, localizada no bairro Pedra de Amolar em Ilhota, Santa Catarina, apresenta através deste estudo informações preliminares acerca da geração dos resíduos sólidos.

Este estudo apresenta o Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para a implantação Loteamento RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA, e tem como objetivos apresentar as diretrizes do plano desenvolvido.

## 2. Informações sobre o Empreendimento

O empreendimento será implantado em uma gleba de 201.333,33 m<sup>2</sup> de área, localizado o município de Ilhota - SC, conforme a Figura 01.

Figura 01- Localização do empreendimento, imagem de satélite.



Fonte: Google Maps, 2018.

O projeto do loteamento prevê a criação de 17 quadras com áreas variadas, apresentando uma área de 134.758,0040 m<sup>2</sup> que representa 52,09 % da área líquida do empreendimento. Além disto, a extensão abrangida pelo sistema viário público, composto por vias pavimentadas constituídas com sistema de drenagem, totalizando 36.671,1990 m<sup>2</sup> ou 27,21 % da área total. A Tabela 01 abaixo sintetiza os elementos supracitados:

**Tabela 01: Quadro de áreas do empreendimento.**

<b>QUADRO DE ÁREAS, USOS E PERCENTUAIS(%)</b>			
ÁREA TOTAL MATRÍCULA	201333,3300	m <sup>2</sup>	
ÁREA REMANESCENTE	66575,3260	m <sup>2</sup>	
ÁREA LOTEÁVEL	134758,0040	m <sup>2</sup>	100,0000%
ÁREA TOTAL QUADRAS	70197,4390	m <sup>2</sup>	52,0915%
ÁREA TOTAL RUAS	36671,1990	m <sup>2</sup>	27,2126%
ÁREA DE EQUIPAMENTOS URBANOS (AEU)	14380,8770	m <sup>2</sup>	10,6716%
ÁREA VERDE (AV)	13508,4890	m <sup>2</sup>	10,0243%

Fonte: Autor, 2020

**Tabela 02: Quadro das dimensões das quadras do terreno.**

QUADRA	ÁREA (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)
1	2.413,52	280,41
2	3.719,76	263,91
3	3.123,17	351,33
4	6.331,18	351,07
5	5.084,91	330,02
6	5.204,65	336,01
7	5.324,40	342,00
8	2.509,13	289,94
9	2.876,00	325,66
10	2.785,81	307,68
11	5.269,87	339,26
12	5.160,14	333,77
13	5.039,87	327,76
14	4.930,14	322,27
15	4.820,41	316,79
16	2.482,13	287,21
17	3.122,34	351,39

Fonte: Autor, 2020

### 3. Caracterização dos materiais e componentes da obra

A NBR – 12284 conceitualiza o Canteiro de Obras como um conjunto de "áreas destinadas à execução e apoio dos trabalhos da indústria da construção, dividindo-se em áreas operacionais e áreas de vivência". A Tabela 03 apresenta os elementos que integram as áreas operacionais e as áreas de vivência.

**Tabela 03: elementos do canteiro de obras.**

Elementos do canteiro de obras	
Áreas operacionais	Áreas de vivência
Portaria	Vestiários
Escritório	Instalações sanitárias
Almoxarifado	Refeitório
Depósito de materiais	Cozinha (caso haja preparo de alimentos)
Central de concreto	
Central de argamassa	Ambulatório (frente de trabalho maior que 50 funcionários)
Central de armação	
Central de formas	
Central de montagem	

Após a limpeza e movimentação de terra o canteiro será preparado de acordo com as necessidades do desenvolvimento da obra, caso a remoção de vegetação esteja autorizada pelo órgão responsável.

Quando há rede de água na via pública para ligação da água, é necessária a construção de um cavalete com registro, obedecendo às normas locais. Assim como para a ligação elétrica a concessionária deverá ser consultada.

Deverá ser definido um local para armazenamento de materiais, com dimensões definidas de acordo com as características e quantidade de cada um. O canteiro de obras sofre alterações durante as etapas de construção e execução do empreendimento para alocar os materiais, equipamentos e mão de obra específica nas fases de Serviços Preliminares (sondagens, levantamentos topográficos, cadastrais, terraplanagem, desenvolvimento e aprovação de projetos, implantação de canteiro e mobilização) e Obras de Infraestrutura e Urbanização (vias, calçadas e acabamentos).

As obras de infraestrutura compreendem em: Sistema de Drenagem; Esgoto Sanitário; Iluminação Pública; Rede de distribuição de Energia Elétrica.

As obras de Urbanização estão divididas em três fases, tais como:

Vias: Pavimentação de vias; Meio-fios.

Calçadas: Pavimentação de calçadas.

Acabamentos: Postes e luminárias; Sinalização viária; Paisagismo.

#### **4. Descrição e quantificação dos resíduos que serão gerados**

Caracterizam-se como resíduos da construção civil todos aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolição de obras de construção civil e os resultantes de preparação e escavações de terrenos, como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, dentre outros, comumente chamados de entulhos, caliça ou metralha;

A Resolução CONAMA 307/2002 os classifica os resíduos da construção civil da seguinte forma:

I- Classe A- são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: materiais cerâmicos (tijolos, azulejos, blocos, telhas, placas de revestimento, etc.) argamassa e concreto.
- c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios, etc.) produzidos nos canteiros de obras.

II- Classe B- são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III- Classe C- são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

IV- Classe D- são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

Considerando a área total da gleba, foi estimado a geração de resíduo por m<sup>3</sup> na obra a ser elaborada a partir de dados pré-existentes. A Tabela 04 demonstra os seguintes valores:

**Tabela 04: Geração de resíduos no empreendimento.**

<b>SERVIÇOS</b>	<b>GERAÇÃO DE RESÍDUO (m<sup>3</sup>)</b>
PREPARO DE TERRENO/FUNDAÇÕES	198
PAVIMENTO ASFÁLTICO/ MATERIAIS ASFÁLTICO	1
AGREGADOS(AREIA, BRITA, ETC)	33
AGLOMERANTES (CIMENTO, CAL, ETC)	2
CONCRETO/ARTEFATOS DE CONCRETO	37
MADEIRA	4
ACABAMENTO/OUTROS	4
<b>VOLUME TOTAL</b>	<b>278</b>

Os dados levantados pela bibliografia necessitam de conscientização dos funcionários e gestores da obra ao adotar ações de otimização dos materiais e a minimização da geração de entulho.

Ocorrerá a produção de pequena parcela de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), que terá seu manejo, transporte, tratamento e destinação final devidamente planejado, devido ao cuidado especial que este tipo de resíduo requer.

## **5. Iniciativa para minimização da geração dos resíduos**

O gerenciamento correto dos materiais e seus respectivos resíduos no canteiro de obras pode acarretar em práticas sustentáveis que colaboram com a não-geração de entulhos.

Aplicar ações visando a gestão ambiental e/ou de qualidade no canteiro de obras implica em uma melhora na organização e limpeza, assim como na triagem, evitando a mistura entre resíduos e matérias primas e o desperdício de materiais que poderão ser reutilizados.

As construções provisórias, indispensáveis ao funcionamento do canteiro de serviço, deverão ser dotadas de funcionalidade, organização, segurança e higiene durante todo o período em que se desenvolverá a obra, em obediência a Norma NR- 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

A organização do canteiro de obras é primordial para evitar desperdícios e custos extras, como materiais de substituição. A circulação na obra permite a visualização de pontos de resíduos que podem ser reaproveitados até que se esgotem, promovendo a sustentabilidade e reduzindo a quantidade de resíduos gerados.

A redução da geração de resíduos também implica redução dos custos de transporte externo e destinação final. Porém, o alcance dos objetivos depende diretamente da mobilização das pessoas envolvidas, contemplando desde a alta gerência até toda a equipe de colaboradores da empresa. Necessita-se de ações, incentivos e profissionais adequados para informar e orientar quanto aos novos procedimentos.

A coleta seletiva é outra opção eficiente para a fiscalização e separação correta dos resíduos restantes. A coleta seletiva visa ao recolhimento mais sadio para o lixo e a uma maior conscientização por parte da população de que o lixo é matéria prima e assim sendo sua reciclagem de grande relevância. Propõe-se a instalação de coletores no Canteiro de Obras, que deverão ser usados os padrões de cores, de acordo com a Resolução CONAMA nº 275/2001.

**Figura 02: Divisão dos resíduos pela sua característica.**



Fonte: Resolução CONAMA nº 275, 2001.

## 6. Gerenciamento dos resíduos

### 6.1 Acondicionamento Inicial / Triagem

Na etapa de triagem dos resíduos deverão ser separados seguindo as diretrizes da Resolução CONAMA n° 307/2002, sendo realizada na origem ou em locais de acondicionamento licenciados.

A segregação de resíduos será realizada no canteiro de obras respeitando as classes e preservando a organização, com exceção dos resíduos da Classe D.

A forma correta para a coleta dos resíduos depende de cada tipo específico, da quantidade gerada e da frequência. A classificação do acondicionamento vai seguir o padrão imposto pela Resolução CONAMA n° 307/2002, exposta na Tabela 05.

### 6.2 Transporte Interno

A fase intermediária, representada através do transporte interno, objetiva levar os resíduos gerados até sua destinação final. O manuseio de tais materiais deverá ser feito por trabalhadores competentes no canteiro de obras, por pessoas qualificadas e treinadas dispostas de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

A coleta deverá ser realizada diante de uma rota definida de transporte a fim de garantir uma correta disposição final. Pode ser utilizados métodos de extração convencionais, como carrinhos, transporte manual, elevador de carga, grua e condutor de entulho.

**Tabela 05: Acondicionamento final para os resíduos da construção civil**

<b>Tipos de Resíduo</b>	<b>Acondicionamento Final</b>
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassa e outros componentes cerâmicos.	Preferencialmente em caçambas estacionárias.
Madeira	Preferencialmente em baias sinalizadas, podendo ser utilizadas caçambas estacionárias.
Plásticos (sacaria de embalagens dos insumos utilizados durante a obra) e papéis (escritório)	Em bags sinalizados.
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arames, etc)	Em bags sinalizados ou em fardos, mantidos ambos em local coberto.
Serragem	Em baias sinalizadas.

Gesso de revestimento, placas acartonadas e artefatos.	Baia para acúmulo dos sacos contendo resíduo.
Solos	Em caçambas estacionárias, preferencialmente separados dos resíduos de alvenaria e concreto.
Telas de fachadas e de proteção	Dispor em local de fácil acesso e solicitar imediatamente a retirada ao destinatário.
EPS (poliestireno expandido) - exemplo: isopor	Baia para acúmulo dos sacos contendo resíduo ou fardos.
Resíduos perigosos presentes em embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas, etc.	Em baias devidamente sinalizadas e uso restrito de pessoas que, durante tarefas, manuseiam esses resíduos.
Restos de uniformes, botas, panos e trapos sem contaminação por produtos químicos.	Em bags para outros resíduos

### 6.3 Acondicionamento Final

O destino final dos resíduos da construção civil cumprirão com os processos ambientais, visando a sustentabilidade e suas condições, bem como a reciclagem e reutilização adequada.

Os fatores determinantes o destino dos resíduos podem ser divididos em: resíduos em que exista a possibilidade de reutilização ou reciclagem nos canteiros de obras; a distância dos destinatários para minimizar custos como deslocamento; e a utilização de áreas específicas para a concentração de pequenas quantidades de resíduos problemáticos, visando à maior eficiência na destinação.

Os resíduos da construção civil serão destinados, após triagem, seguindo o Art. 10 da Resolução CONAMA 307/2002, onde:

*I- Classe A: deverão ser utilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;*

*II- Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;*

*III- Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.*

IV- Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.”

**Tabela 06: Destinação final dos resíduos gerados.**

<b>Tipos de Resíduo</b>	<b>Acondicionamento Final</b>
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos, concreto, asfalto.	Áreas de Transbordo e Triagem, Áreas para Reciclagem ou Aterros de resíduos da construção civil licenciadas pelos órgãos competentes.
Madeira	Atividades econômicas que possibilitem a reciclagem destes resíduos, a reutilização de peças ou o uso como combustível em fornos ou caldeiras.
Plásticos (embalagens, aparas de tubulações, etc.)	Empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos
Papelão (sacos e caixas de embalagens e papéis (escritório)	Empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arames, etc)	Empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos
Serragem	Reutilização dos resíduos em superfícies impregnada com óleo para absorção e secagem, produção de briquetes (geração de energia) ou outros usos.
Gesso de revestimento, placas acartonadas e artefatos.	É possível a reciclagem pelo fabricante ou empresas de reciclagem
EPS (poliestireno expandido- exemplo: isopor)	Possível destinação para empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam, reciclam ou aproveitam para enchimentos.
Materiais, instrumentos e embalagens contaminados por resíduos perigosos (exemplos: embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinças e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas, etc.)	Encaminhar para aterros licenciados para recepção de resíduos perigosos.

## **7. Qualificação dos Agentes**

Abaixo segue a identificação de agentes de transporte e áreas receptoras de resíduos provenientes da construção civil, devidamente licenciados junto aos órgãos competentes no município de Ilhota e proximidades.

Tais agentes poderão ser substituídos ao critério do empreendedor, por outros, desde que, sejam legalmente habilitados junto ao Poder Público.

### **7.1 Identificação do Transportador**

Nome: RETIRA ENTULHOS AZEVEDO

Endereço: R Alcênio Antonio dos Passos, 228, São Paulo - Navegantes, SC

Telefone: (47) 3319-0088

Nome: AMBIENTAL TRANSPORTE DE RESÍDUOS LTDA

Endereço: R. Domingos Rampelotti, 6500, Itajaí - SC, 88317-600

Telefone: (47) 3349-5622

Nome: DISK ENTULHO TAMARA

Endereço: São Domingos, Navegantes - SC, 88375-000

Telefone: (47) 99919-1977

### **7.2 Identificação da área receptora dos resíduos**

Nome: ECOVALE USINA DE RECICLAGEM DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Endereço: Av. Itaipava, 3186 B - Itaipava, Itajaí - SC, 88316-301

Telefone: (47) 3248-8911

Nome: VITI AMBIENTAL USINA DE RECICLAGEM DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Endereço: Avenida Itaipava, nr 2246 - Itaipava, Itajaí - SC, 88316-300

Telefone: (47) 3240-0970

Nome: RECICLE CATARINENSE DE RESÍDUOS

Endereço: R. Maria Lopes Borba, 100 - Centro, Navegantes - SC, 88375-000

Telefone: (47) 3342-2995

## 8. Conclusão

Este relatório foi elaborado como parte integrante do EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança), com base em dados bibliográficos e informações obtidas com o departamento de engenharia do empreendedor, com o objetivo de realizar uma avaliação prévia quanto ao gerenciamento dos resíduos da construção civil para o empreendimento em questão.

A proposta é de promover alternativas para prevenir e reduzir os impactos, reaproveitando, reciclando e destinando corretamente os resíduos gerados durante a etapa de execução da obra, atuando em parceria com os contratados, orientando e estabelecendo critérios de forma a racionalizar os recursos naturais, fomentando programas de conscientização e educação ambiental.



---

**ENG. CIVIL PAULO RENATO SCHWARZ**

CREA/SC 156.299-4

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **Características Gerais do Empreendimento Loteamento:**

- Nome: Loteamento Vitória 3
- Endereço: Bairro Pedra de Amolar – Ilhota - SC;
- Número de Lotes: 307 unidades; Área institucional: 03 unidades.

Do terreno: Matrícula 17.240 – Cartório: Registro de Imóveis da Comarca de Gaspar;

### **Identificação do proprietário:**

- Rampeloti Agropastoril LTDA
- CNPJ: 36.901.398/0001-84

### **Identificação dos responsáveis técnicos:**

- Samuel João da Silva Júnior
- Engenheiro Civil
- CREA/SC 163743-3

## 1.1. Localização do empreendimento

O terreno no qual se executará o loteamento se localiza no Bairro Pedra de Amolar, no município de Ilhota - SC com uma área total de 201.333,330 m<sup>2</sup>, de acordo com localização apresentada pela Figura 1.

Figura 1 - Localização do empreendimento, imagem de satélite



Fonte: Google Maps (2020)

## **SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL**

### **1. Introdução**

Rede de distribuição de água é o conjunto de tubulações e de suas partes acessórias destinadas a colocar a água a ser distribuída à disposição dos consumidores de forma contínua e em pontos tão próximos quanto possível de suas necessidades.

Na rede de distribuição distinguem-se dois tipos de condutos:

- Condutos principais;
- Condutos secundários.

Os condutos principais também chamados tronco ou mestres são as canalizações de maior diâmetro, responsáveis pela alimentação dos condutos secundários. A eles interessa, portanto, o abastecimento de extensas áreas.

Os condutos secundários, de menor diâmetro, são os que estão imediatamente em contato com os lotes a abastecer e cuja alimentação depende diretamente deles, e neste caso é a rede de distribuição de todo o loteamento.

O presente projeto visa dimensionar e detalhar o sistema de abastecimento de água do Loteamento.

#### **1.1. Descrição dos serviços**

As escavações, aterros, reaterros, remoções, esgotamentos e escoramentos, seguirão as prescrições da NBR 12.266, executadas de acordo com cada canalização específica, controlando-se a erosão de modo a não danificar as vias existentes e os demais serviços.

A abertura de vala deve ser feita do nível mais baixo em direção ao mais alto, de forma a permitir a auto evacuação da água do fundo da vala. Quando a vala é realizada em um terreno encharcado de água (Lençol freático acima da cota de assentamento), pode ser necessário retirar as águas da vala por bombeamento (diretamente na vala ou em um ponto ao lado).

A implantação da rede deverá ser precedida por levantamento planialtimétrico e reestaqueamento do eixo da tubulação, para correta configuração dos “greides” projetados. As modificações ocorridas nos greides das ruas, ou ainda, nas cotas projetadas que implicarem em modificações nas profundidades das redes de abastecimento de água, deverá determinar a consequente adaptação dos perfis respectivos, respeitando-se as condições hidráulicas de funcionamento estabelecidas no projeto.

As redes de distribuição de águas tratadas serão implantadas sob os passeios, podendo serem alinhadas exatamente ao meio da largura dos passeios. Admitir-se-á modificações na escolha da posição definitiva para a locação da tubulação, face à ocorrência de obstáculos não previstos ou natureza inconsistente no subsolo de apoio. Quaisquer modificações, porém, deverão ser feitas com anuência e autorização da Prefeitura Municipal de Ilhota.

O valetamento será, preferencialmente, mecânico com largura mínima de 0,60m, desde que seja respeitado o recobrimento mínimo do tubo em 0,90m.

Onde a natureza do serviço exigir e a legislação determinar deverão ser feito escoramento das paredes das valas - pontaleteamento, escoramento contínuo ou descontínuo - assim como, esgotamento de água, se houver ocorrência ao nível do fundo da vala.

O fundo da vala deverá ser convenientemente apilado.

Nos trechos em que o terreno for de consistência fraca, deverá ser executado lastro de brita, ou berço de concreto, simples ou armado, para apoio da tubulação, sendo previsto a princípio a execução do lastro em areia média, conforme planilha orçamentária.

O espaço compreendido entre as bases de assentamento e a cota definida pela geratriz externa superior do tubo, deverá ser preenchido com aterro cuidadosamente selecionado, isento de pedras e de corpos estranhos, e adequadamente adensado. O restante do aterro deverá ser feito com adensamento cuidadoso de maneira que não venha a ocorrer futuros abaixamentos no piso sob a valeta.

Antes do fechamento da valeta, a tubulação deverá ser submetida a teste de vazamento, assim como deverá ser feito o levantamento cadastral completo, com a apresentação de plantas, detalhes, conforme as normas.

A sobra da terra escavada deverá ser retirada do local.

As ligações domiciliares serão executadas após a construção da rede de abastecimento de água e conformidade com as normas, inclusive com levantamento cadastral, sendo essa prevista para uma próxima etapa.

## 2. Critérios de dimensionamento

A rede de distribuição foi traçada de acordo com o projeto urbanístico do loteamento, e as cotas utilizadas na planilha de cálculo de vazões foram obtidos dos seus respectivos levantamentos topográficos.

Os critérios e parâmetros de projeto utilizados estão de acordo com as normas ABNT, em especial ao disposto na ABNT:NBR 12218:1994 – Projeto de Rede de Distribuição de Água Para Abastecimento Público.

### 2.1. Parâmetros Adotados

O número de contribuintes e por consequência o volume de água para adução e alimentação da rede de distribuição foi obtido pela seguinte forma:

População por lote	05 habitantes
Número de lotes	307 lotes
Consumo por habitante	200 litros/hab.dia
K1	1,2
K2	1,5
Diâmetro mínimo da tubulação	50 mm

## 2.2. Ponto de entrega e extensão da rede

Os Ponto de entrega das águas tratadas serão disponibilizados através da rede já implantada na Rua Turquesa, com previsão de implantação futura de nas delimitações do loteamento, a qual possui DN de 100 mm seguindo com derivações de DN 50mm e 75 mm e passando a ser distribuída sob os passeios das ruas e vias projetadas no empreendimento.

Para o atendimento ao loteamento, deverão ser construídas aproximadamente 4.251,90 m de rede de distribuição de água com o caminhamento da rede partindo dos pontos de ligação citado percorrendo ao longo das ruas projetadas na área do empreendimento, estas alinhadas na largura que compreenderão os passeios.

## 2.3. População estimada e cálculo das vazões

Com base no parâmetro de 5 (cinco) habitantes por lote, o loteamento apresentará 307 lotes, adotando-se assim uma população total de 1535 habitantes.

Para a determinação das vazões contribuintes totais, foram adotados os parâmetros indicados a seguir para:

- q: consumo per capita por dia (200 l/hab.dia);
- K1: coeficiente do dia de maior consumo (1,2); e
- K2: coeficiente da hora de maior consumo (1,5).
- População: 1535 pessoas

A vazão máxima a ser considerada, será calculada de acordo com a formulação a seguir:

$$Q = \frac{P * q * K1 * K2}{86400}$$

$$Q = \frac{1535 * 200 * 1,5 * 1,2}{86400}$$

$$Q = 6,400 \frac{\text{litros}}{\text{segundo}}$$

Desta forma, para a população total, a vazão máxima horária para o dimensionamento da rede de distribuição será de 6,40 l/s.

#### 2.4. População estimada e cálculo das vazões

A perda de carga foi calculada pela formula de Hazen - Williams.

$$J = \frac{10,643 * Q^{1,852} * L}{C^{1,852} * D^{4,87}}$$

Onde:

Q = Vazão (l/s);

D = Diâmetro da tubulação;

C = Coeficiente de perda de carga em função da natureza do material;

L = Comprimento do trecho.

#### 2.5. Implantação da rede de distribuição

Os principais critérios a serem observados no projeto executivo da rede de distribuição de água são os seguintes:

- Pressão dinâmica mínima: 10,00 mca;
- Diâmetro mínimo da rede interna: 50 mm;
- Diâmetro melhoria de rede existente: 100 mm;
- Material da tubulação: Linha PBA Tigre ou similar;
- Rugosidade das paredes da tubulação (C): - 140 (para tubos de PVC);
- Profundidade dos tubos: 80 cm.

### **3 Cálculo da rede do sistema de abastecimento de água:**

O cálculo dos trechos é definido conforme planilha anexa a este documento, onde foi realizado o cálculo do trecho mais desfavorável para conferência das pressões do ponto mais desfavorável dessa rede e adotou-se os mesmos diâmetros para os demais trechos, tendo em vista que se trata de uma rede com trechos equivalentes.

### **4 Reservação (Reservatório domiciliar)**

Todas as residências do loteamento deverão ser providas com reservatórios para atender no mínimo um dia de reservação.

**Ilhota, 26 de abril de 2021.**



---

**SAMUEL JOÃO DA SILVA JUNIOR**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA SC -163.743-3**

## **REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO**

### **1. Introdução**

O projeto de esgotamento sanitário foi elaborado de acordo com as características de implantação, seguindo como base o projeto urbanístico e levantamentos topográficos, planialtimétrico da área e curvas de níveis do projeto de implantação, conforme plantas em anexo.

O sistema projetado para a coleta do esgoto é do tipo Separador Absoluto, orientado em função das condições de escoamento natural. A rede coletora será dimensionada para atender a vazão inicial e final de projeto.

As contribuições à rede coletora de esgoto sanitário são essencialmente de origem doméstica e foram consideradas unidades de tratamento individuais para os lotes residenciais.

O projeto segue diretrizes da companhia Águas de Ilhota, licença ambiental, bem como a NBR 9.649 e complementar a esta a NBR 9.648 e NBR 8.160.

### **2. Critérios de dimensionamento**

A rede de distribuição foi traçada de acordo com o projeto urbanístico do loteamento, e as cotas utilizadas na planilha de cálculo de vazões foram obtidos dos seus respectivos levantamentos topográficos.

Os critérios e parâmetros de projeto utilizados estão de acordo com as normas ABNT, em especial ao disposto na ABNT:NBR 9649:1986 – Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário; NBR 12266:1992 - Projeto E Execução de Valas Para Assentamento de Tubulação de Água Esgoto ou Drenagem Urbana; NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.

## 2.1. Parâmetros Adotados

Para o cálculo das contribuições de esgoto, foram utilizados alguns critérios e parâmetros definidos de acordo com as peculiaridades locais e em conformidade com projetos afins, preconizado pelas normas técnicas brasileiras pertinentes ao assunto, ou seja:

População por lote	05 habitantes
Número de lotes	307 lotes
Consumo por habitante	200 litros/hab.dia
K1	1,2
K2	1,5
Coeficiente de retorno (C)	0,8

## 2.2. Características da rede projetada

O traçado da rede coletora teve por base as condicionantes topográficas de implantação, sendo que depois dos serviços de terraplenagem, o empreendimento sofrerá alterações no seu perfil topográfico em virtude do movimento de terra.

A rede coletora será instalada no leito das ruas, no eixo da rua.

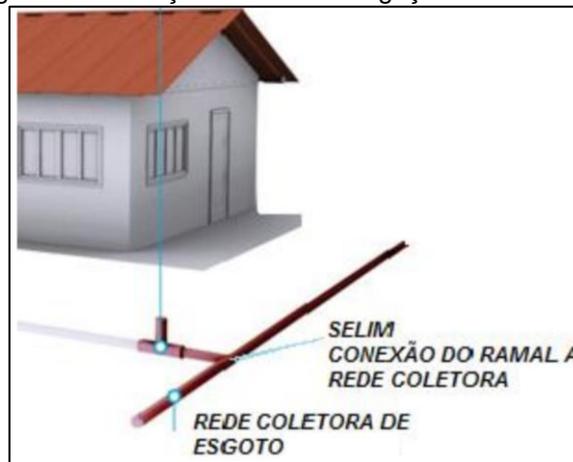
Quando da execução, deverá ser verificado as condições da rede de esgoto com as demais redes, evitando o transpasse em mesma cota de instalação entre as canalizações de rede de água, coletora de esgoto pluvial e equipamentos de rede elétrica.

O projeto considerou uma contribuição a cada 2 lotes de sistemas individuais de tratamento de esgoto (Tanques sépticos e Filtros Anaeróbios), que devem ser dimensionamentos a partir das normas e legislação Municipal.

A rede coletora principal foi dimensionada com uma padronização de diâmetro mínimo DN de 150 mm, por questão de facilidade de manutenção, seguindo com derivações para as ligações prediais em PVC DN 150 mm e os trechos finais com 200 mm, em tubo de PVC rígido para Rede de Esgoto Sanitário, cor ocre, conforme NBR-10.570.

A ligação com a rede coletora com os ramais prediais poderá ser feita através de selim 90° junta elástica, conectado perpendicularmente ao coletor e verticalmente em relação ao solo, padronizando por selim tipo abraçadeira com travas laterais para instalação na rede por justaposição.

Figura 2 - Ilustração do ramal de ligação da rede coletora



A altura mínima para os coletores, mesmo no passeio, será de 0,90 m, conforme a NBR 9.649. Para ramais assentados no passeio será adotado um recobrimento mínimo de norma, ou seja, 0,65 m.

### **Rede coletora:**

A rede coletora executada com Tubos de PVC de Junta Elástica Ponta e Bolsa, e conexões, próprios para a finalidade de rede coletora pública de esgoto em suas especificações técnicas.

### **Poço de Visita (PV) – Inspeção e limpeza:**

Os poços de visita foram utilizados em intervalos de no máximo 100,00 metros de tubulação e nas mudanças de direção dos coletores;

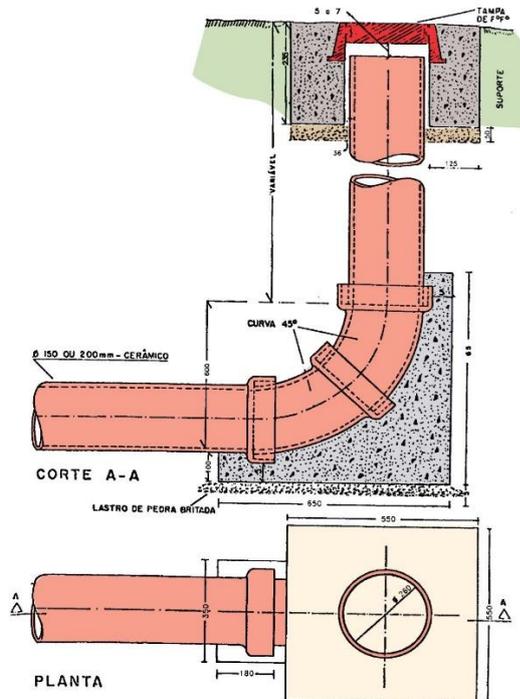
Serão de seção circular com  $d=80\text{cm}$  e profundidade máxima de 1,20m, com paredes em concreto, fundo em concreto armado e fechamento superior em concreto armado com tampa em FoFo de acordo com padrão da concessionária local.

Figura 3 - Tampa articulada para poço de visita



Quanto aos tubos de limpeza, são dispositivos que permitem a introdução de equipamentos de limpeza, sem inspeção visual e poderão ser utilizados quando definido pela Fiscalização na cabeceira dos coletores ou em substituição ao Poço de Visitas. Neste caso poderá também ser utilizado em trechos retilíneos entre dois PV's.

Figura 4 - Detalhe de terminal de limpeza



**Caixa de ligação (CL):**

As caixas de ligação serão utilizadas para ligação dos esgotos domiciliares, as quais serão ligadas a rede através dos ramais de ligação;

Cada Caixa de ligação atenderá no máximo até 2 lotes e serão de seção circular com  $d=40\text{cm}$  e profundidade máxima de 1,00m, com fundo e paredes em concreto e tampa em FoFo de acordo com padrão da concessionária local.

### **2.3. Descrição dos serviços**

As escavações, aterros, reaterros, remoções, esgotamentos e escoramentos, seguirão as prescrições da NBR 12.266, executadas de acordo com cada canalização específica, controlando-se a erosão de modo a não danificar as vias existentes e os demais serviços.

A abertura de vala deve ser feita do nível mais baixo em direção ao mais alto, de forma a permitir a auto-evacuação da água do fundo da vala. Quando a vala é realizada em um terreno encharcado de água (Lençol freático acima da cota de assentamento), pode ser necessário retirar as águas da vala por bombeamento (diretamente na vala ou em um ponto ao lado).

Caso tenha presença de interferências como ramal de ligação de água, rede de drenagem, cabos elétricos ou telefônicos, entre outros, a execução deve ocorrer de maneira a não causar danos às interferências existentes, se tal fato ocorrer, deve ser reparado imediatamente.

Os tubos devem ser assentados com a sua superfície inferior coincidindo com o eixo do berço, de modo que as bolsas fiquem nas escavações previamente preparadas, assegurando um apoio contínuo do corpo do tubo.

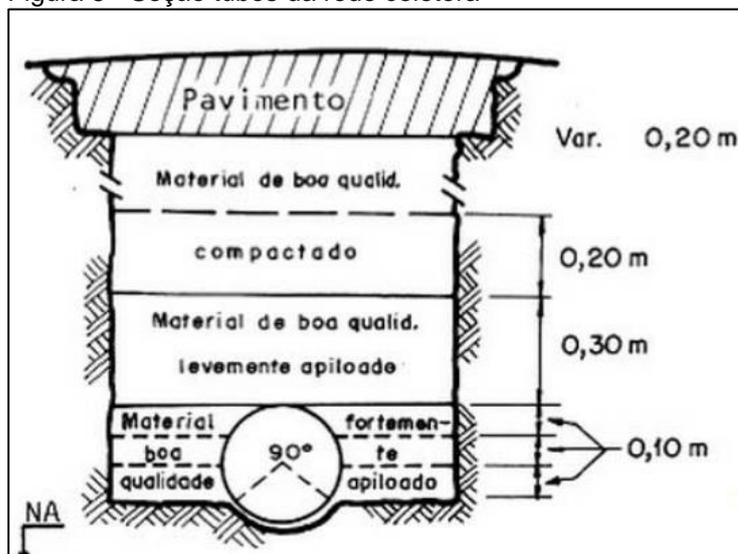
Verificar se o chanfro da ponta do tubo não foi danificado (ou o tubo foi cortado). Caso necessário, corrigi-lo com uma grosa.

Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe, empurrando manualmente o tubo. Os tubos e as peças que compõem a ligação e rede coletora devem ser instalados com borracha de vedação integrada e lubrificante específico, não utilizar, em hipótese

nenhuma, graxa ou óleos minerais, que podem afetar as características da borracha.

Abaixo tem-se um corte demonstrando a seção do tubo apoiado no solo e as camadas de compactação e reaterro.

Figura 5 - Seção tubos da rede coletora



Deverá ser executado um colchão ou lastro de material granular, normalmente areia, brita ou pó de pedra, perfeitamente adensado, na espessura mínima abaixo da geratriz externa inferior do tubo de 10cm ou de 20cm no caso de o leito apresentar-se, respectivamente, em solo ou rocha (Ver figura).

Figura 6 - Lastro de brita ou de areia para assentamento dos tubos



Para as valas localizadas no leito carroçável da rua, devem ser cumpridas a condição de distância mínima entre as tubulações de água e de esgoto de 1,00m. O escoramento deve ser feito conforme indicado nas normas ABNT NBR 12266:92 e NBR 9061:85.

## 2.4. População estimada e cálculo das vazões

Com base no parâmetro de 5 (cinco) habitantes por lote, o loteamento apresentará 307 lotes, adotando-se assim uma população total de 1535 habitantes.

Para a determinação das vazões contribuintes totais, foram adotados os parâmetros indicados a seguir para:

- q: consumo per capita por dia (200 l/hab.dia);
- K1: coeficiente do dia de maior consumo (1,2); e
- K2: coeficiente da hora de maior consumo (1,5).
- População: 1535 pessoas
- Coeficiente de retorno: 0,8

A vazão máxima a ser considerada, será calculada de acordo com a formulação a seguir:

$$Q = \frac{P * q * K1 * K2 * C}{86400}$$

$$Q = \frac{1535 * 200 * 1,5 * 1,2 * 0,8}{86400}$$

$$Q = 5,13 \frac{\text{litros}}{\text{segundo}}$$

Desta forma, para a população total, a vazão máxima horária para o dimensionamento da rede será de 5,13 l/s. O cálculo de cada trechos é definido conforme planilha anexa a este documento.

## **REDE DE DRENAGEM PLUVIAL**

### **1. Introdução**

A rede de drenagem pluvial é o conjunto de tubulações e de suas partes acessórias (Bocas de lobo, caixas de ligação e poços de visitas) destinadas a coletar, conduzir e dar destinação final às águas pluviais do loteamento.

O presente projeto visa dimensionar e detalhar o sistema de drenagem pluvial do Loteamento. A concepção do projeto foi feita através de informações topográficas, projeto urbanístico e de arruamento; e baseado em estudos onde são apresentados todos os conceitos e parâmetros relativos aos cálculos das galerias de águas pluviais para o período de recorrência.

### **2 Critérios de Dimensionamento**

#### **2.1 Método utilizado**

Dos métodos utilizados para o dimensionamento dos coletores de águas pluviais, foi escolhido o método racional para ser aplicado neste trabalho, onde este avalia a máxima vazão de escoamento superficial e sua expressão é a seguinte:

$$Q = \frac{C \times A}{3,6}$$

Onde: Q = Máxima vazão em Litros/Segundo (L/s) C = Coeficiente de deflúvio i = Intensidade média de precipitação sobre toda área de drenagem, de duração igual ao tempo de concentração em Litros/Segundo/Hectare (L/s/Há) A = Área drenada em Hectares (HA)

A expressão anterior pressupõe a concepção fundamental de que a máxima vazão provocada por uma chuva de intensidade uniforme ocorre quando todas as partes da bacia passam a contribuir na secção ou ponto coletor.

Este raciocínio ignora a complexidade do processamento do deflúvio, não considerando em especial o armazenamento de água na bacia provocada pelo tipo de terreno, bem como a declividade média da bacia e as variações de intensidade e do coeficiente de escoamento durante o transcorrer do período de precipitação.

## 2.2 Área Drenada:

As áreas de drenagem, para efeito de aplicação do Método Racional foram obtidas a partir da medição direta da planta geométrica do projeto urbanístico onde previamente foram efetuadas as subdivisões entre as bacias de contribuição para cada boca de lobo.

## 2.3 Intensidades média de precipitação pluvial

A intensidade a ser considerada é a máxima média observada para a aplicação do tempo que corresponde à situação crítica, ou seja, a duração de chuva a considerar será igual ao tempo de concentração da bacia.

Por outro lado, a intensidade precipitada de uma chuva qualquer é a relação entre a quantidade de chuva e o tempo de duração dessa chuva, ou seja:

$$I = \frac{P}{T_d}$$

Onde:

- $i$  = Intensidade média de precipitação pluvial em mm/minuto  $p$  = Precipitação pluvial em mm;
- $t_d$  = Tempo de duração da chuva em minutos.

## 2.4 Tempo de Concentração:

É o tempo necessário para que todas as partes da bacia passem a contribuir para a seção de drenagem medida a partir do início da chuva, ou seja, é o tempo que leva uma partícula para escoar desde o ponto mais distante de

uma bacia até a seção considerada. Pela própria concepção do método usado neste trabalho, o tempo de concentração será igualado ao tempo de duração de precipitação.

A seguir, os parâmetros das bacias de drenagem a serem consideradas:  
 - Área da bacia; - Comprimento e declividade do canal principal (o mais longo); - Forma da bacia; - Declividade média do terreno; - Rugosidade do canal; - Tipo de recobrimento vegetal.

Para os projetos de drenagem urbana, o tempo de concentração será calculado como sendo composto de duas parcelas, que são:

a) Tempo de escoamento superficial: Adotou-se o tempo de escoamento superficial de 10 minutos.

b) Tempo de percurso: É o tempo de escoamento dentro dos condutores desde a primeira boca de lobo até o ponto a ser considerado. Esse tempo pode ser calculado levando-se em consideração a velocidade média do escoamento no coletor e a extensão do percurso com base na fórmula de MANNING. A expressão é a seguinte:

$$V = \frac{0,397 \times D^{2/3} \times I^{1/2}}{N} \quad T_p = \frac{l}{60 \times v}$$

Onde:

V = Velocidade média dentro do condutor em m/s

D = Diâmetro do condutor em metros

i = Declividade média do condutor no trecho considerado em m/m

n = Coeficiente de rugosidade, igual a 0,013 s/m

L = Extensão do percurso do condutor no trecho considerado em metros

O tempo de concentração ( $t_c$ ) da bacia de drenagem será obtido pela soma do tempo de escoamento superficial ( $t_i$ ) com o tempo de percurso no interior das galerias ( $t_p$ ).

Assim temos:  $t_c = t_i + t_p$

### 2.5 – Período de Recorrência:

- Conforme é preconizado pelas normas, será adotado o tempo de recorrência de 5 anos.

### 2.6 – Coeficiente de Escoamento Superficial:

O coeficiente de escoamento superficial ou de deflúvio é definido como a relação entre o pico da vazão por unidade de área e a intensidade média de chuva, sua expressão é:

$$C = \frac{Q}{I \times A}$$

Onde: C = coeficiente de escoamento superficial;

Q/A = vazão por unidade de área;

i = intensidade média de precipitação.

Sendo que o coeficiente de deflúvio depende de uma série de fatores que diz respeito às características da bacia, tais como: a distribuição de chuvas, direção de deslocamento do vento em relação ao sistema de drenagem natural, precipitação, tipo de reconhecimento do solo, tipo do solo, duração e intensidade da precipitação, grau de impermeabilidade da bacia contribuinte, tipo de vegetação, etc. Coeficiente de Deflúvio adotado para a área em estudo é de C = 0,7.

### 2.7 – Parâmetros do dimensionamento:

Foram considerados vários parâmetros para o dimensionamento do projeto, os quais estão relacionados a seguir:

- Velocidade mínima de escoamento na tubulação de concreto:

$$V = 0,75 \text{ m/s};$$

- Velocidade máxima de escoamento na tubulação de concreto: V = 5,00 m/s;

- Coeficiente de rugosidade considerado para o concreto:  $n = 0,013$  s/m;
- Diâmetro e declividade adotados para as canalizações que ligam as bocas de lobo aos poços de visita ou caixa de ligação que são de:  $\varnothing 0,40\text{m}$  e  $1,5$  cm/m, respectivamente;
- Distância máxima entre os poços de visita: 100 metros;
- Altura da sarjeta, considerada no cálculo da suficiência e da capacidade de engolimento das bocas de lobo: 10 cm;
- Localização das bocas de lobo: Em ambos os lados da rua;
- Recobrimento mínimo da tubulação: De acordo com as normas pertinentes.

### **3 Escavação de Valas:**

As escavações das valas serão mecânicas, com seção e profundidade de acordo com projeto e memorial de cálculo. O material escavado deverá ser depositado ao lado das valas para posterior reaterro das mesmas;

#### **3.1 Lastro de brita:**

Será utilizado nas tubulações principais, compactada com altura mínima de 6 cm e largura igual a da vala.

#### **3.2 Assentamento de Tubos de Concreto, $\varnothing 30$ cm, sem junta rígida:**

Para a tubulação transversal (ligação caixa de captação pluvial e das bocas de lobo) serão utilizados tubos de concreto simples – PS2 – NBR 8890 de  $\varnothing 30$  centímetros, assentados diretamente sobre o fundo da vala de acordo com a declividade mínima de projeto ( $1,5$  cm/m).

Os rejuntas entre os tubos serão feitos com manta geotêxtil, de comprimento igual a circunferência do tubo, mais um transpasse de 15 centímetros, e largura mínima de 30 centímetros.

### **3.3 Assentamento dos tubos de concreto Ø 40, Ø60 e Ø80cm, sem junta rígida:**

Para a tubulação da rede principal serão utilizados tubos de concreto – PS2 – NBR 8890 de Ø 40, 60, 80, 100 e 120 centímetros, assentados sobre lastro de brita, obedecendo as cotas e declividades de projeto.

Os rejuntas entre os tubos serão feitos com manta geotêxtil, de comprimento igual a circunferência do tubo, mais um transpasse de 20 centímetros, e largura mínima de 30 centímetros.

### **3.4 Reaterro das Valas:**

O reaterro das valas de drenagem será executado com o material das escavações, compactado em camadas de 20 cm de espessura no máximo.

### **3.5 Poço de Visita:**

O poço de visita será com laje de fundo em concreto armado de 10 cm de espessura, sobre lastro de 10 cm de brita, parede em alvenaria de 20 cm de espessura com tijolos maciços rebocados em seu interior com a argamassa de cimento e areia, traço 1:3 na espessura de 2 cm e tampa em concreto armado com 15cm de espessura, sendo que no centro da mesma, será colocado tampão articulado de fofo, classe D400, carga máxima 40 t e diâmetro de 60 cm, com nível superior no mesmo nível do greide de pavimentação.

### **3.6 Caixa de ligação:**

A caixa de ligação será com laje de fundo em concreto armado de 10cm de espessura, sobre lastro de 10 cm de brita, parede em alvenaria de 20 cm de espessura com tijolos maciços rebocados em seu interior com a argamassa de cimento e areia, traço 1:3 na espessura de 2 cm e tampa em concreto armado de 15cm de espessura com nível abaixo do greide de pavimentação.

### **3.7 Bocas de lobo:**

Serão executadas de acordo com o projeto específico. Terão laje de fundo de concreto simples, com FCK 20 Mpa, com espessura de 10 cm assentada sobre terreno firme e compactado, sempre 10 centímetros mais largo que as faces externas das paredes da caixa. As paredes serão de alvenaria de tijolo maciço ou de 21 furos, espessura 22 centímetros, assentadas e rebocadas com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média traço 1:2:8 respectivamente, a caixa coletora será somente rebocada internamente. A largura da boca de lobo será constante, e deverá possuir grelhas de ferro chato soldado, conforme projeto específico. Deverá ser previsto um colarinho de concreto com espessura de 10 cm, e a colocação da grade de ferro na alvenaria, conforme projeto em anexo

As caixas coletoras com boca-de-lobo deverão ser executadas com tijolos de 21 furos ou blocos de concreto, formando parede com espessura de 10,0 centímetros. Deverão ser rebocadas internamente, tendo no fundo uma camada de 5,0 centímetros de brita  $\emptyset \frac{3}{4}$ " e camada de 10,0 centímetros em concreto armado traço 1:4. A gola de concreto de amarração terá 10,0 cm de altura pela espessura do tijolo, será de concreto armado, com barras de  $1 \frac{1}{2}$ " x  $\frac{3}{8}$ " e cantoneira de  $1 \frac{1}{2}$ " x  $\frac{3}{16}$ ". A boca-de-lobo será revestida internamente com massa única.

## TERRAPLANAGEM

### 1.1. Equipe Técnica e Metodologia de Trabalho

#### Responsáveis técnicos:

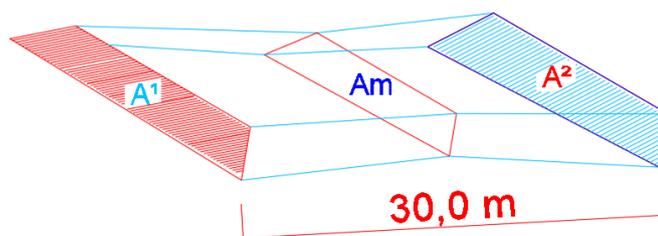
- Engenheiro Civil Samuel João da Silva Junior      CREA/SC 163.743-3

A terraplanagem é um dos estágios iniciais de um canteiro de obras, onde ele está localizado espacialmente a infraestrutura. É caracterizado como ato ou efeito de terraplenar (Ferreira, 2009), “preencher um terreno ou buracos a fim de obter um melhor aproveitamento do terreno para um loteamento ou parcelamento”.

Para o cálculo do volume de aterro se adotou o método da Média das Áreas para prismoide, a fórmula na sua concepção é muito genérica, mas com resultados dentro do aceitável. O cálculo considera apenas as áreas laterais do prismoide e área intermédia conforme ilustração na figura dois, área  $A_1$ , área  $A_m$  e área  $A_2$ .

O levantamento planialtimétrico foi elaborado sobre a supervisão dos responsáveis técnicos e um técnico agrimensor, os dados foram inseridos e disponibilizados em *AutoCad* e os cálculos elaborados em planilhas de Excel. Fórmula e seguem em anexo.

Figura 1: Prismoide formado pelo corte



Fonte: O Autor

$$.V = \frac{L}{6} \times (A1 + (4 \times Am) + A2)$$

Formula Média das Áreas Ponderada

(01)

## 2 ESTUDOS PRELIMINARES E ESCOPO

O projeto planialtimétrico foi elaborado segundo a NBR 13.133 que tem como “Objetivo fixar as condições exigíveis para a execução de levantamento topográfico destinado a obter:

- Conhecimento geral do terreno,
- Relevo,
- Limites e confrontantes,
- Área e localização,
- Amarração e posicionamento.

Os procedimentos adotados na implantação do empreendimento priorizam a minimização dos impactos durante sua fase de implantação, buscando processos que estabeleçam uma relação menos impactante para as áreas de influência.

O projeto urbanístico, além da disposição dos lotes, sistema viário e saneamento foram projetados com base nas limitações apontadas pelos levantamentos topográficos, geológicos e geotécnicos, visando minimizar a interferência das obras na estabilidade do terreno.

Para o levantamento topográfico a instalação da base ficou dentro do interior do terreno, usou-se o sistema de coordenadas geográficas no formato Universal Transverse Mercator - UTM, tendo como DATUM de origem o SIRGAS 2000 para marcar a localização geográfica do terreno.

Para definição da altura e volume da terraplanagem considerou-se a cota de enchente conforme parecer da defesa civil que será um aterro sobre o terreno de 1,20 metros acima do nível mais baixo do terreno natural sendo assim o respectivo projeto de drenagem de águas pluviais, também estará acima da cota de enchente.

### 2.1 Coordenadas DATUM SIRGAS 2000

Tabela 1 - Tabela de coordenadas, azimutes e distâncias do terreno

Tabela de Coordenadas Aurélio			
Ponto #	Descrição	Coordenada N	Coordenada E
14	DIVISA	7026644.8182	722205.7614
6	DIVISA	7026776.8946	721779.3406
15	DIVISA	7026612.1363	722205.4789
7	DIVISA	7026327.6768	721752.8263
12	DIVISA	7026772.7280	722199.3203
13	DIVISA	7026707.9693	722195.7462
16	DIVISA	7026570.3485	722213.9895
17	DIVISA	7026536.5146	722216.5727
18	DIVISA	7026463.4635	722220.9936
19	DIVISA	7026376.3378	722222.8000
20	DIVISA	7026320.6097	722232.7738

### 3 ESTUDO GEOTÉCNICO

A classificação geológica de Santa Catarina pode ser dividida em cinco grandes domínios: Coberturas Vulcano-Sedimentares Eo-Paleozóicas, Cobertura Sedimentar Gonduânica, Rochas Efusivas (Formação Serra Geral) e Cobertura Sedimentar Quaternária (SANTA CATARINA, 1991). 34

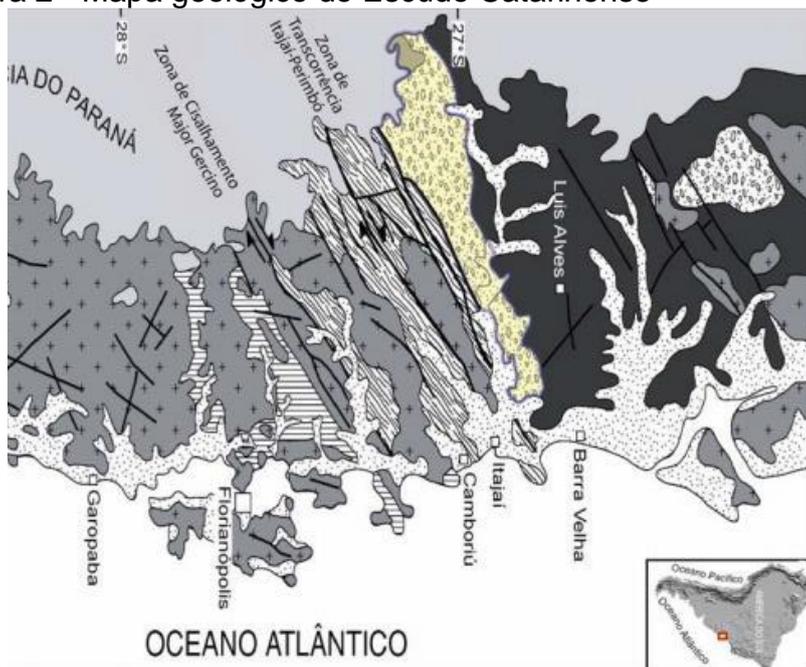
Com base na área de influência do empreendimento, pode-se observar que está situada na área de formação de sedimentos quaternários, mais especificamente em uma região de depósitos aluvionares, contendo sedimentos fluviais que são caracterizados por formar extensas planícies, sobressaindo-se, por sua maior extensão. Esses depósitos se destacam prontamente nas imagens de radar, possuindo morfologia plana e vegetação característica (SANTA CATARINA, 1986).

São constituídos por areias, argilas, cascalhos e material siltico-argiloso, localizando-se os sedimentos mais grosseiros preferencialmente nas regiões próximas as nascentes dos cursos d'água, enquanto que os mais finos predominam nas planícies de inundação.

O mapa da Figura 2 ilustra a formação geológica das cidades do Vale do Itajaí.



Figura 2 - Mapa geológico do Escudo Catarinense



### 3.1 Geomorfologia

De acordo com o Atlas Escolar de Santa Catarina (1991), a caracterização do relevo da região de Influência direta do empreendimento corresponde à área de 35 planícies costeiras, que evidenciam o predomínio de ações e processos de formação marinhos e eólicos.

Compreende extensões planas ou quase planas, sujeitas ou não a inundações periódicas, resultantes de acumulações fluviais, marinhas e lacustres. Dentre os principais sistemas fluviais que drenam essas áreas são rios recentes como o Itajaí-Açu, o Itapocu, o Tijucas, o Tubarão e o Araranguá.

As altitudes médias ficam em torno de 10m, podendo alcançar até 30m em locais próximos às serras e montanhas. Os principais componentes geológicos encontrados nesse tipo de terreno são os sedimentos siltico-argilosos e as areias finas quartzosas, resultantes da combinação de processos relacionados as dinâmicas fluviais e litorâneas.

### **3.2 Pedologia**

Com base em classificação fornecida pela Embrapa (2004), os solos dominantes na área de planícies costeiras do estado de Santa Catarina são Glei Pouco Húmido, Areias Quartzosas Vermelho-Amarelas, Areias Quartzosas Marinhas, Solos Orgânicos, Cambissolo gleico, Podzol e Solos Indiscriminados de Mangue.

Ao localizar a área de influência direta do empreendimento no mapa de Solos de Santa Catarina, nota-se que a região possui o solo tipo Glei Pouco Húmido, ou seja, solos com elevado teor de matéria orgânica, desenvolvidos num ambiente de forte influência do lençol freático, fazendo com que possuam cores acinzentadas.

Apresentam em geral os horizontes A e Cg, são medianamente profundos, mal drenados, com permeabilidade muito baixa. Por serem altamente argilosos, ou seja, com alto potencial de compactação, demonstram ser muito plásticos e pegajosos. A principal limitação para seu uso é a má drenagem. São utilizados para o plantio de arroz irrigado, hortaliças e cana-de-açúcar.

Ao caracterizar o solo sob o aspecto geológico, geotécnico e topográfico, conclui-se que há um risco pequeno da ocorrência de processos de dinâmica superficial, visto que o terreno está situado em um terreno com baixa declividade e será aterrado.

## **4 APRESENTAÇÃO DA TERRAPLANAGEM**

Através dos pontos de intersecção do greide previamente calculados se dá o início da confecção dos cortes segundo levantamento planialtimétrico. Toda a área do loteamento será dividida em cortes paralelos longitudinais, feito os corte pode se observar as áreas de aterro e de corte, são essas áreas que formam as faces do prismaide cujas bases são polígonos com igual número de lados, se admitiu uma largura de 30 metros para os cortes e para o estaqueamento vinte metros.

Para o método apresentado se considera a área intermédia “Am”, sua média ponderada toma em conta a área central do prismaide resultando um volume mais aproximado do real.

A Formula da Média das Áreas considera que o prisma é assimétrico, coisa que em projetos de aterro de loteamento os cortes são mais extensos e área pode variar muito, por este motivo a média ponderada das áreas proposta por Carciente (1980) foi à escolhida para o cálculo de volume total de aterro.

#### 4.1 Empolamento

O volume encontrado corresponde ao total do aterro necessário já compactado, para um orçamento mais completo é necessário conhecer um fenômeno que se chama empolamento, segundo Mattos (2006) cada tipo de solo possui uma taxa de empolamento.

Tabela 01: fator Empolamento

##### Empolamento e fator de conversão

Material	Empolamento (E)	Fator de conversão ( $\varphi$ )
Rocha detonada	50%	0,67
Solo argiloso	40%	0,71
Terra comum	25%	0,80
Solo arenoso seco	12%	0,89

Fonte: Mattos (2006) pg140

Em termos de volume Mattos apresenta as formulas 6 e 7, a seguir.

$$E = \frac{V_s}{V_c} - 1$$

Que pode ser reescrita por

$$V_s = V_c \times (1 + E)$$

Onde:

$V_s$ = volume solto

$V_c$ = Volume do corte

$E$ = Empolamento

$Y_s$ =Massa especifica no corte

$Y_c$ = Massa especifica do material solto

Se utilizar peso especifico em vez de massa tem-se as equações 5 e 6:

$$E = \frac{Y_c}{Y_s} - 1$$

Que pode ser reescrita

$$Y_c = Y_s \times (1 + E)$$

## 5 MEMORIAL DE CÁLCULO

Para elaboração dos cortes se admitiu uma largura de 30 metros e para o estaqueamento vinte metros, as áreas irregulares formada pelos cortes foram calculadas em duas partes dividindo-se o loteamento em parte Superior e parte Inferior AutoCad formando as faces dos prismas conforme memorial de cálculo apresentado abaixo.

Assim sendo, utilizou-se uma área de aterro de 119.779,5154 m<sup>2</sup> com o objetivo de regularizar as curvas de nível do terreno para melhorias na drenagem e cotas de enchente conforme determinação da defesa civil do município. Abaixo tem-se o volume utilizado total de aterro de 94.815,51 m<sup>3</sup> considerando-se um empolamento de 1,4.

VOLUME DE ATERRO PARTE SUPERIOR			
ESTACA	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	VOLUME ACUMULADO (m <sup>3</sup> )
0+0.00	85.75	0.00	0.00
1+0.00	148.79	2345.39	2345.39
2+0.00	139.92	2887.12	5232.51
3+0.00	132.66	2725.86	7958.36
4+0.00	105.72	2383.86	10342.22
5+0.00	74.53	1802.56	12144.78
6+0.00	57.43	1319.60	13464.38
7+0.00	43.85	1012.73	14477.10
8+0.00	40.37	842.11	15319.21
9+0.00	26.14	665.03	15984.24
10+0.00	10.77	369.06	16353.30
11+0.00	90.35	1011.15	17364.45
12+0.00	136.34	2266.89	19631.34
13+0.00	153.00	2893.40	22524.74
14+0.00	165.85	3188.47	25713.20
15+0.00	157.77	3236.19	28949.39
15+0.07	74.78	8.34	28957.73

VOLUME DE ATERRO PARTE INFERIOR			
ESTACA	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	VOLUME ACUMULADO (m <sup>3</sup> )
0+0.00	107.97	0.00	0.00
1+0.00	311.09	4190.60	4190.60
2+0.00	302.17	6132.60	10323.20
3+0.00	281.00	5831.69	16154.89
4+0.00	275.79	5567.94	21722.84
5+0.00	269.21	5450.07	27172.90
6+0.00	252.94	5221.51	32394.41
7+0.00	234.52	4874.54	37268.95
8+0.00	207.78	4422.95	41691.90
9+0.00	201.73	4095.07	45786.98
10+0.00	195.48	3972.08	49759.05
11+0.00	185.56	3810.42	53569.47
12+0.00	135.05	3206.11	56775.58
13+0.00	132.75	2678.01	59453.59
14+0.00	179.51	3122.64	62576.23
14+17.95	186.05	3281.55	65857.78

VOLUME TOTAL DE ATERRO = 94.815,51 m<sup>3</sup>

## 6 MEDIDAS MITIGADORAS TERRAPLANAGEM

1- Preservar árvores de grande porte ou de interesse paisagístico ou biológico situada dentro das áreas de preservação e áreas verdes, desde que não ofereçam riscos aos usuários;

2- Evitar queimadas, bem como cooperar com os órgãos específicos na informação prevenção eliminação de incêndios florestais nas áreas afetadas à obra;

3- O material proveniente dos serviços (galhadas, raízes e matéria orgânica) deverá ser estocado em local que não ofereça impedimento ao tráfego de serviço e de usuários, bem como as drenagens;

4- Todo o solo orgânico proveniente da limpeza de terrenos afetos pelas obras deverá ser estocado para posterior utilização;

5- Utilizar os solos orgânicos para recobrimento das áreas estéreis exploradas e/ou áreas adjacentes, passíveis de uso desse material;

## **7 EQUIPAMENTOS**

Será executada com o uso de equipamentos adequados, que possibilitem a execução simultânea de cortes e aterros, tais como, tratores conjugados a carregadores frontais, retroescavadeira, escavadeira de lança e caminhões basculantes

## **8 EMPRÉSTIMO**

Para realização dos serviços serão realizados empréstimos de jazidas legalmente habilitadas para o empréstimo de material terroso que está situado no terreno ao lado do loteamento que é de propriedade do mesmo grupo de investidores.

Uma das vantagens do terreno de empréstimo estará situada do lado do loteamento é a curta distância de transporte e nenhuma interferência no trânsito e vias locais já que os caminhões transitaram por via privada entre os terrenos.

**Ilhota, 12 de fevereiro de 2021.**



**SAMUEL JOAO DA SILVA JUNIOR**

**ENGENHEIRO CIVIL**

**CREA SC -163.743-3**

## **ANEXOS**

Projeto:	<b>Drenagem Pluvial - RUA F</b>	Data:	<b>25/06/2020</b>
Localização:	<b>Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC</b>	<b>Tubos de Concreto</b>	
Proprietário:	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84</b>		

**Junho/2020**

**Cálculo de Drenagem**

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diam. Tubo		
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Adotado	
PV1	CLP01	3,695	3,637	30,00	30,00	0,00200	0,150	0,150	0,7	0,02919	0,25917	<b>60</b>
CLP01	CLP02	3,637	3,576	30,00	60,00	0,00200	0,150	0,300	0,7	0,05838	0,33610	<b>60</b>
CLP02	PV3	3,576	3,499	35,48	95,48	0,00200	0,177	0,477	0,7	0,09290	0,40006	<b>60</b>

Tempo de recorrencia ou retorno: **Tr = 5 anos**      Intensidade da chuva: **i = 100 mm/h**      Coef. De rugosidade do tubo de concreto: **n = 0,013**

$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{\frac{1}{2}}} \right)^{0,375}$	Declividade $e = \frac{Mon \tan te - Jusante}{Distância}$
---	---	---

Cálculo  
  
**Samuel João da Silva Júnior**  
 ENGENHEIRO CIVIL

Projeto:	<b>Drenagem Pluvial - RUA B</b>	Data:	<b>25/06/2020</b>
Localização:	<b>Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC</b>	<b>Tubos de Concreto</b>	
Proprietário:	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84</b>		

**Junho/2020**

**Cálculo de Drenagem**

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diam. Tubo		
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Adotado	
PV2	CLP03	3,499	3,422	38,35	38,35	0,00200	0,250	0,250	0,7	0,04865	0,31389	<b>60</b>
CLP03	PV03	3,422	3,344	39,11	77,46	0,00200	0,250	0,500	0,7	0,09730	0,40706	<b>60</b>
PV03	PV05	3,344	3,235	54,50	131,96	0,00200	0,250	1,227	0,7	0,23885	0,57005	<b>60</b>

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos**      Intensidade da chuva: **i = 100 mm/h**      Coef. De rugosidade do tubo de concreto: **n = 0,013**

$$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$$

$$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$$

$$\text{Declividade } e = \frac{\text{Mon} \tan te - \text{Jusante}}{\text{Distância}}$$

Cálculo



**Samuel João da Silva Júnior**  
ENGENHEIRO CIVIL



Projeto:	<b>Drenagem Pluvial - RUA H</b>	Data:	<b>25/06/2020</b>
Localização:	<b>Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC</b>	<b>Tubos de Concreto</b>	
Proprietário:	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84</b>		

**Junho/2020**

**Cálculo de Drenagem**

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diam. Tubo		
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Adotado	
PV08	CLP10	3,649	3,589	29,98	29,98	0,00200	0,100	0,100	0,7	0,01946	0,22261	60
CLP10	CLP11	3,591	3,531	29,98	59,96	0,00200	0,080	0,180	0,7	0,03503	0,27751	60
CLP11	PV09	3,533	3,473	29,98	89,94	0,00200	0,080	0,260	0,7	0,05060	0,31854	60
PV09	CLP12	3,474	3,414	29,98	119,92	0,00200	0,080	0,340	0,7	0,06616	0,35225	60
CLP12	PV10	3,410	3,367	21,32	141,24	0,00200	0,200	0,540	0,7	0,10508	0,41898	60

Tempo de recorrência ou retorno: <b>Tr = 5 anos</b>	Intensidade da chuva: <b>i = 100 mm/h</b>	Coef. De rugosidade do tubo de concreto: <b>n = 0,013</b>
$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$	Declividade $e = \frac{Mon \tan te - Jusante}{Distância}$

	<p>Cálculo</p>  <p><b>Samuel João da Silva Júnior</b> ENGENHEIRO CIVIL</p>
--	---

Projeto:	<b>Drenagem Pluvial - RUA I</b>	Data:	<b>25/06/2020</b>
Localização:	<b>Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC</b>	<b>Tubos de Concreto</b>	
Proprietário:	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84</b>		

**Junho/2020**

**Cálculo de Drenagem**

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diam. Tubo		
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Adotado	
PV11	CLP13	3,649	3,589	29,98	29,98	0,00200	0,200	0,200	0,7	0,03892	0,28869	<b>60</b>
CLP13	CLP14	3,591	3,531	29,98	59,96	0,00200	0,150	0,350	0,7	0,06811	0,35610	<b>60</b>
CLP14	PV12	3,533	3,473	29,98	89,94	0,00200	0,150	0,500	0,7	0,09730	0,40706	<b>60</b>
PV12	CLP15	3,474	3,414	29,98	119,92	0,00200	0,150	0,650	0,7	0,12649	0,44915	<b>60</b>
CLP15	PV13	3,410	3,367	21,32	141,24	0,00200	0,200	0,850	0,7	0,16541	0,49668	<b>60</b>

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos**      Intensidade da chuva: **i = 100 mm/h**      Coef. De rugosidade do tubo de concreto: **n = 0,013**

$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$	$Declividade \quad e = \frac{Mon \tan te - Jusante}{Distância}$
---	---	---

	<p>Cálculo</p>  <p><b>Samuel João da Silva Júnior</b> ENGENHEIRO CIVIL</p>
--	---

Projeto:	<b>Drenagem Pluvial - RUA C</b>	Data:	<b>25/06/2020</b>
Localização:	<b>Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC</b>	<b>Tubos de Concreto</b>	
Proprietário:	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84</b>		

**Junho/2020**

**Cálculo de Drenagem**

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diam. Tubo		
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Adotado	
PV6	CLP07	3,499	3,442	28,42	28,42	0,00200	0,120	0,120	0,7	0,02335	0,23836	<b>60</b>
CLP07	CLP08	3,442	3,382	29,99	58,41	0,00200	0,210	0,330	0,7	0,06422	0,34833	<b>60</b>
CLP08	CLP09	3,382	3,322	29,99	88,40	0,00200	0,210	0,540	0,7	0,10508	0,41898	<b>60</b>
CLP09	PV07	3,322	3,235	43,72	132,12	0,00200	0,210	0,750	0,7	0,14595	0,47391	<b>60</b>
PV07	PV10	3,126	3,017	54,44	186,56	0,00200	0,250	3,007	0,7	0,58524	0,79775	<b>80</b>
PV10	PV13	3,017	2,913	51,96	238,52	0,00200	0,250	3,797	0,7	0,73897	0,87067	<b>100</b>
PV13	PV16	2,913	2,809	52,10	290,62	0,00200	0,250	4,897	0,7	0,95303	0,95782	<b>100</b>

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos**      Intensidade da chuva: **i = 100 mm/h**      Coef. De rugosidade do tubo de concreto: **n = 0,013**

$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$	$Declividade \quad e = \frac{Mon \tan te - Jusante}{Distância}$		
---	---	---	--	--

	<p>Cálculo</p>  <p><b>Samuel João da Silva Júnior</b> ENGENHEIRO CIVIL</p>
--	---

Projeto:	<b>Drenagem Pluvial - RUA J (PARTE SUPERIOR)</b>	Data:	<b>25/06/2020</b>
Localização:	<b>Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC</b>	<b>Tubos de Concreto</b>	
Proprietário:	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84</b>		

**Junho/2020**

**Cálculo de Drenagem**

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diam. Tubo		
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Adotado	
PV14	CLP16	3,649	3,589	29,98	29,98	0,00200	0,100	0,100	0,7	0,01946	0,22261	<b>60</b>
CLP16	CLP17	3,591	3,531	29,98	59,96	0,00200	0,100	0,200	0,7	0,03892	0,28869	<b>60</b>
CLP17	PV15	3,533	3,473	29,98	89,94	0,00200	0,100	0,300	0,7	0,05838	0,33610	<b>60</b>
PV15	CLP18	3,474	3,414	29,98	119,92	0,00200	0,100	0,400	0,7	0,07784	0,37438	<b>60</b>
CLP18	PV16	3,410	3,367	21,32	141,24	0,00200	0,100	0,500	0,7	0,09730	0,40706	<b>60</b>
PV16	PV17	2,809	2,760	24,64	24,64	0,00200	0,120	5,517	0,7	1,07369	1,00160	<b>100</b>

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos**      Intensidade da chuva: **i = 100 mm/h**      Coef. De rugosidade do tubo de concreto: **n = 0,013**

$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$	$Declividade \quad e = \frac{Mon \tan te - Jusante}{Distância}$
---	---	---

	<p>Cálculo</p>  <p><b>Samuel João da Silva Júnior</b> ENGENHEIRO CIVIL</p>
--	---

Projeto:	<b>Drenagem Pluvial - RUA K</b>	Data:	<b>25/06/2020</b>
Localização:	<b>Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC</b>	<b>Tubos de Concreto</b>	
Proprietário:	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84</b>		

**Junho/2020**

**Cálculo de Drenagem**

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diam. Tubo		
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Adotado	
PV18	CLP19	3,592	3,532	30,00	30,00	0,00200	0,200	0,200	0,7	0,03892	0,28869	<b>60</b>
CLP19	CLP20	3,532	3,472	30,00	60,00	0,00200	0,150	0,350	0,7	0,06811	0,35610	<b>60</b>
CLP20	PV19	3,472	3,412	30,00	90,00	0,00200	0,150	0,500	0,7	0,09730	0,40706	<b>60</b>
PV19	CLP21	3,412	3,352	30,00	120,00	0,00200	0,150	0,650	0,7	0,12649	0,44915	<b>60</b>
CLP21	PV20	3,352	3,300	25,79	145,79	0,00200	0,200	0,850	0,7	0,16541	0,49668	<b>60</b>

Tempo de recorrência ou retorno: <b>Tr = 5 anos</b>	Intensidade da chuva: <b>i = 100 mm/h</b>	Coef. De rugosidade do tubo de concreto: <b>n = 0,013</b>
$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$	$Declividade e = \frac{Mon \text{ tan te} - Jusante}{Distância}$

	<p>Cálculo</p>  <p><b>Samuel João da Silva Júnior</b> ENGENHEIRO CIVIL</p>
--	---

Projeto:	<b>Drenagem Pluvial - RUA L</b>	Data:	<b>25/06/2020</b>
Localização:	<b>Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC</b>	<b>Tubos de Concreto</b>	
Proprietário:	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84</b>		

**Junho/2020**

**Cálculo de Drenagem**

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diam. Tubo		
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Adotado	
PV21	CLP22	3,591	3,531	30,00	30,00	0,00200	0,200	0,200	0,7	0,03892	0,28869	<b>60</b>
CLP22	CLP23	3,531	3,471	30,00	60,00	0,00200	0,156	0,356	0,7	0,06928	0,35838	<b>60</b>
CLP23	PV22	3,471	3,411	30,00	90,00	0,00200	0,156	0,512	0,7	0,09964	0,41070	<b>60</b>
PV22	CLP24	3,411	3,351	30,00	120,00	0,00200	0,156	0,668	0,7	0,12999	0,45377	<b>60</b>
CLP24	PV23	3,351	3,308	21,32	141,32	0,00200	0,200	0,868	0,7	0,16891	0,50060	<b>60</b>

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos**      Intensidade da chuva: **i = 100 mm/h**      Coef. De rugosidade do tubo de concreto: **n = 0,013**

$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$	$Declividade \quad e = \frac{Mon \tan te - Jusante}{Distância}$	
---	---	---	--

	<p>Cálculo</p>  <p><b>Samuel João da Silva Júnior</b> ENGENHEIRO CIVIL</p>
--	---

Projeto:	<b>Drenagem Pluvial - RUA G (PARTE INFERIOR)</b>	Data:	<b>25/06/2020</b>
Localização:	<b>Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC</b>	<b>Tubos de Concreto</b>	
Proprietário:	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84</b>		

**Junho/2020**

**Cálculo de Drenagem**

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diam. Tubo		
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Adotado	
PV24	CLP25	3,633	3,587	23,22	23,22	0,00200	0,130	0,130	0,7	0,02530	0,24565	<b>60</b>
CLP25	CLP26	3,587	3,527	30,00	53,22	0,00200	0,168	0,298	0,7	0,05800	0,33527	<b>60</b>
CLP26	PV25	3,527	3,467	30,00	83,22	0,00200	0,168	0,466	0,7	0,09069	0,39646	<b>60</b>
PV25	CLP27	3,467	3,407	30,00	113,22	0,00200	0,168	0,634	0,7	0,12338	0,44498	<b>60</b>
CLP27	PV26	3,407	3,308	49,19	162,41	0,00200	0,200	0,834	0,7	0,16230	0,49316	<b>60</b>

Tempo de recorrência ou retorno: <b>Tr = 5 anos</b>	Intensidade da chuva: <b>i = 100 mm/h</b>	Coef. De rugosidade do tubo de concreto: <b>n = 0,013</b>
$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$	Declividade $e = \frac{Mon \tan te - Jusante}{Distância}$

	<p>Cálculo</p>  <p><b>Samuel João da Silva Júnior</b> ENGENHEIRO CIVIL</p>
--	---

Projeto:	<b>Drenagem Pluvial - RUA M</b>	Data:	<b>25/06/2020</b>
Localização:	<b>Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC</b>		<b>Tubos de Concreto</b>
Proprietário:	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84</b>		

**Junho/2020**

**Cálculo de Drenagem**

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diam. Tubo		
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Adotado	
PV27	CLP28	3,590	3,530	29,99	29,99	0,00200	0,200	0,200	0,7	0,03892	0,28869	<b>60</b>
CLP28	CLP29	3,530	3,470	29,99	59,98	0,00200	0,156	0,356	0,7	0,06927	0,35836	<b>60</b>
CLP29	PV28	3,470	3,410	29,99	89,97	0,00200	0,156	0,512	0,7	0,09961	0,41067	<b>60</b>
PV28	PV29	3,410	3,318	46,26	136,23	0,00200	0,241	0,752	0,7	0,14643	0,47449	<b>60</b>

Tempo de recorrencia ou retorno: **Tr = 5 anos**      Intensidade da chuva: **i = 100 mm/h**      Coef. De rugosidade do tubo de concreto: **n = 0,013**

$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$	$Declividade \quad e = \frac{Mon \tan te - Jusante}{Distância}$
---	---	---

	<p>Cálculo</p>  <p><b>Samuel João da Silva Júnior</b> ENGENHEIRO CIVIL</p>
--	---

Projeto:	<b>Drenagem Pluvial - RUA N</b>	Data:	<b>25/06/2020</b>
Localização:	<b>Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC</b>	<b>Tubos de Concreto</b>	
Proprietário:	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84</b>		

**Junho/2020**

**Cálculo de Drenagem**

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diam. Tubo		
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Adotado	
PV30	CLP30	3,590	3,530	29,98	29,98	0,00200	0,200	0,200	0,7	0,03892	0,28869	<b>60</b>
CLP30	CLP31	3,530	3,470	29,98	59,96	0,00200	0,156	0,356	0,7	0,06926	0,35834	<b>60</b>
CLP31	PV31	3,470	3,410	29,98	89,94	0,00200	0,156	0,512	0,7	0,09959	0,41063	<b>60</b>
PV31	PV32	3,410	3,324	43,21	133,15	0,00200	0,225	0,736	0,7	0,14332	0,47069	<b>60</b>

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos**      Intensidade da chuva: **i = 100 mm/h**      Coef. De rugosidade do tubo de concreto: **n = 0,013**

$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$	$\text{Declividade } e = \frac{\text{Mon} \tan te - \text{Jusante}}{\text{Distância}}$
---	---	--

	<p>Cálculo</p>  <p><b>Samuel João da Silva Júnior</b> ENGENHEIRO CIVIL</p>
--	---

Projeto: <b>Drenagem Pluvial - RUA D</b>	Data: <b>25/06/2020</b>
Localização: <b>Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC</b>	<b>Tubos de Concreto</b>
Proprietário: <b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84</b>	

**Junho/2020**

**Cálculo de Drenagem**

Trecho (PV)		Cotas (m)		Distância trecho (m)	Distância contr.(m)	Declividade (m/m)	Área contribuição (ha)		C	Q (m3/s)	Diam. Tubo	
		Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Adotado
PV20	PV23	3,300	3,196	51,89	51,89	0,00200	0,300	1,150	0,7	0,22379	0,55630	<b>60</b>
PV23	PV26	3,196	3,087	54,62	106,51	0,00200	0,150	2,168	0,7	0,42189	0,70562	<b>80</b>
PV26	PV29	3,087	2,978	54,36	160,87	0,00200	0,150	3,152	0,7	0,61339	0,81193	<b>80</b>
PV29	PV32	2,978	2,875	51,60	212,47	0,00200	0,300	4,204	0,7	0,81819	0,90456	<b>100</b>
PV32	PV35	2,875	2,770	52,57	265,04	0,00200	0,300	5,241	0,7	1,01989	0,98248	<b>100</b>

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos**      Intensidade da chuva: **i = 100 mm/h**      Coef. De rugosidade do tubo de concreto: **n = 0,013**

$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$	$D = 1,55 \cdot \left( \frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$	$Declividade \quad e = \frac{Mon \tan te - Jusante}{Distância}$	
---	---	---	--

	<p>Cálculo</p>  <p><b>Samuel João da Silva Júnior</b> ENGENHEIRO CIVIL</p>
--	---



**LOTEAMENTO VITÓRIA 3**  
**DIMENSIONAMENTO DE REDE DE ESGOTO**

Proprietário: RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA - CNPJ nº 36.901.398/0001-84

Endereço: Servidão de passagem, Estrada Municipal - PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA/SC

Dados de Projeto				Dimensionamento Residencial		Dimens. Comercial + Equip. Urbanos	
Nº de lotes resid. =	307	Nº de lotes comerciais =	0	Coeficiente de retorno (C) =	0,80	Coeficiente de retorno (C) =	0,80
Habitantes por lote =	5	Habitantes por lote =	15	Período de retenção (T) =	0,50	Período de retenção (T) =	0,50
Área de projeto (m²) =	134758,00	Ocupantes AEU =	530,00	Lodo Fresco =	1,00	Lodo Fresco =	1,00
Área de projeto (ha) =	13,48	Consumo efetivo inicial lotes residenciais (qi1) =	200,00	Constante "K" =	65,00	Constante "K" =	65,00
Densidade P (hab/m²) =	0,011			Contribuição diária (l/pes/dia) =	200,00	Contribuição diária (l/pes/dia) =	40,00
Densidade P (hab/ha) =	113,91	Consumo efetivo final lotes residenciais (qf1) =	275,00	Taxa Volumétrica (m³/m².d) =	15,00	Taxa Volumétrica (m³/m².d) =	15,00
Taxa de crescimento considerada para 10 anos =	10%			Carga Organica (kg DBO/m²) =	1,50	Carga Organica (kg DBO/m²) =	1,50
		Consumo efetivo inicial lotes com. E equip urb. (qi2) =	50,00	Tempo Retenção Cx-Desinf (min) =	120,00	Tempo Retenção Cx-Desinf (min) =	120,00
		Consumo efetivo final lotes com. E equip urb. (qf2) =	55,00				
Coef. de máxima contribuição				Taxa de contribuição de infiltração (l/s.m)=		0,0001	
k1 =	1,2	k2 =	1,5				

**Calculo das Vazões e das Taxas de Contribuição**

Qi =	5,12 L/s
Qf =	7,04 L/s

ti =	0,00342 L/s.m
tf =	0,00467 L/s.m

TRECHO	COMP.
0,150	1541,00
0,200	0,00
0,300	0,00
<b>Total =</b>	<b>1541,00</b>

PV 49 =	2,267
---------	-------



**Cotas de Escavação PV's Rede de Esgoto**

Trecho (PV)		Diâmetro (m)	Comp. Trecho (m)	C.T. Mont. (m)	C.T. Jus. (m)	Dec. Trecho (m/m)	Dec. Coletor (m/m)	Cota Coletor Mont. (m)	Cota Coletor Jus. (m)	Prof. Coletor Mont. (m)	Prof. Coletor Jus. (m)	Vazão Montant e (L/s)	Vazão Jusante (L/s)	Vazão de Dimens. (L/s)	Diam. Calc. (m)
28	38	0,150	60,85	4,401	4,288	0,002	0,003	3,233	2,937	1,168	1,351	0,572	0,856	1,500	0,080
38	39	0,150	60,11	4,288	4,176	0,002	0,003	2,937	2,645	1,351	1,531	0,856	1,137	1,500	0,080
39	40	0,150	30,15	4,176	4,116	0,002	0,003	2,645	2,495	1,531	1,621	1,137	1,277	1,500	0,080
40	43	0,150	58,15	4,116	4,117	0,000	0,003	2,495	2,321	1,621	1,796	3,797	4,068	4,068	0,116
29	41	0,150	60,40	4,401	4,289	0,002	0,003	3,058	2,765	1,343	1,524	0,844	1,126	1,500	0,080
41	42	0,150	59,72	4,289	4,171	0,002	0,003	2,765	2,468	1,524	1,703	1,126	1,404	1,500	0,080
42	43	0,150	27,47	4,171	4,117	0,002	0,003	2,468	2,332	1,703	1,785	1,404	1,533	1,533	0,080
43	46	0,150	52,41	4,117	4,116	0,000	0,003	2,332	2,173	1,785	1,943	5,600	5,845	5,845	0,132
30	44	0,150	60,26	4,401	4,285	0,002	0,003	2,902	2,606	1,499	1,679	1,086	1,367	1,500	0,080
44	45	0,150	59,53	4,285	4,166	0,002	0,003	2,606	2,308	1,679	1,858	1,367	1,645	1,645	0,082
45	46	0,150	25,16	4,166	4,116	0,002	0,003	2,308	2,183	1,858	1,933	1,645	1,763	1,763	0,084
46	48	0,150	50,92	4,116	4,117	0,000	0,003	2,183	2,031	1,933	2,086	7,607	7,845	7,845	0,148
48	49	0,150	60,25	4,117	4,000	0,002	0,003	2,031	1,733	2,086	2,267	9,840	10,121	10,121	0,163

  
 Responsável Técnico  
 Engenheiro Civil Samuel João da Silva Júnior  
 CREA/SC 163743-3

**Sistema de Abastecimento de Água**

**LOTEAMENTO VITORIA 3**

**Planilha de Cálculo de Rede.**

Trecho	Extensão (m)	Vazão (l/s)				Diâmetro mm ou DN	Velocidade m/s	Perda de Carga	Perda de	Cota do Terreno		Cota	Cota	Pressão Disponível		Pressão Estática			
		Jusante	Marcha	Montante	Fictícia			Unitária (J)	Carga no	Montante	Jusante	Piezométrica	Piezométrica	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante
								m/m	Trecho (Hf)			a Montante	a Jusante						
R U A C	1	145,43	0,00	0,94	0,47	50	0,23941	0,0017	0,250340	4,180	4,460	28,966	28,716	24,79	24,26	26,640	26,360		
	2	41,53	0,94	0,27	1,21	50	0,54720	0,0079	0,329831	4,180	4,180	29,296	28,966	24,26	24,79	26,640	26,640		
	3	143,31	0,00	0,93	0,93	50	0,23592	0,0017	0,239993	4,180	4,460	29,296	29,056	25,12	24,60	26,640	26,360		
	4	9,95	2,13	0,06	2,20	100	0,27595	0,0010	0,009894	4,180	4,180	29,306	29,296	25,13	25,12	26,640	26,640		
	5	142,87	0,00	0,92	0,92	50	0,23518	0,0017	0,237942	4,180	4,460	29,306	29,068	25,13	24,61	26,640	26,360		
	6	41,49	3,12	0,27	3,39	100	0,41471	0,0021	0,087682	4,180	4,180	29,394	29,306	24,61	25,13	26,640	26,640		
	7	140,72	0,00	0,91	0,91	50	0,23165	0,0016	0,227837	4,180	4,460	29,621	29,394	25,44	24,93	26,640	26,360		
	8	9,83	4,30	0,06	4,36	100	0,55166	0,0036	0,035217	4,180	4,180	29,657	29,621	25,48	25,44	26,640	26,640		
	9	140,25	0,00	0,91	0,91	50	0,23088	0,0016	0,225675	4,180	4,460	29,657	29,431	25,48	24,97	26,640	26,360		
	10	41,46	5,27	0,27	5,54	100	0,68820	0,0054	0,223625	4,180	4,180	29,880	29,657	25,70	25,48	26,640	26,640		
	11	133,02	5,54	0,86	6,40	150	0,33778	0,0009	0,119670	4,180	4,180	30,000	29,880	25,82	25,70	26,640	26,640		

DADOS DE PROJETO		
L Total =	989,86	m
População de Projeto =	1535,00	Hab.
Consumo percapita =	200,00	L/hab.dia
Coef. K1=	1,20	-
Coef. K2=	1,50	-
Coeficiente C material =	140	-
Vazão Máxima =	6,40	L/s
Vazão de Consumo Linear=	0,0065	L/s.m
Cota do Reservatório=	5,00	m
Nível da água no Reserv.=	30,82	m

TESTE DE PRESSÕES			
P. Min.	P. Min.	P. Máx.	P. Máx.
24,3	24,3	26,6	26,6
OK	OK	OK	OK

## DIAGRAMA DE VAZÕES (REDE PRIMÁRIA)

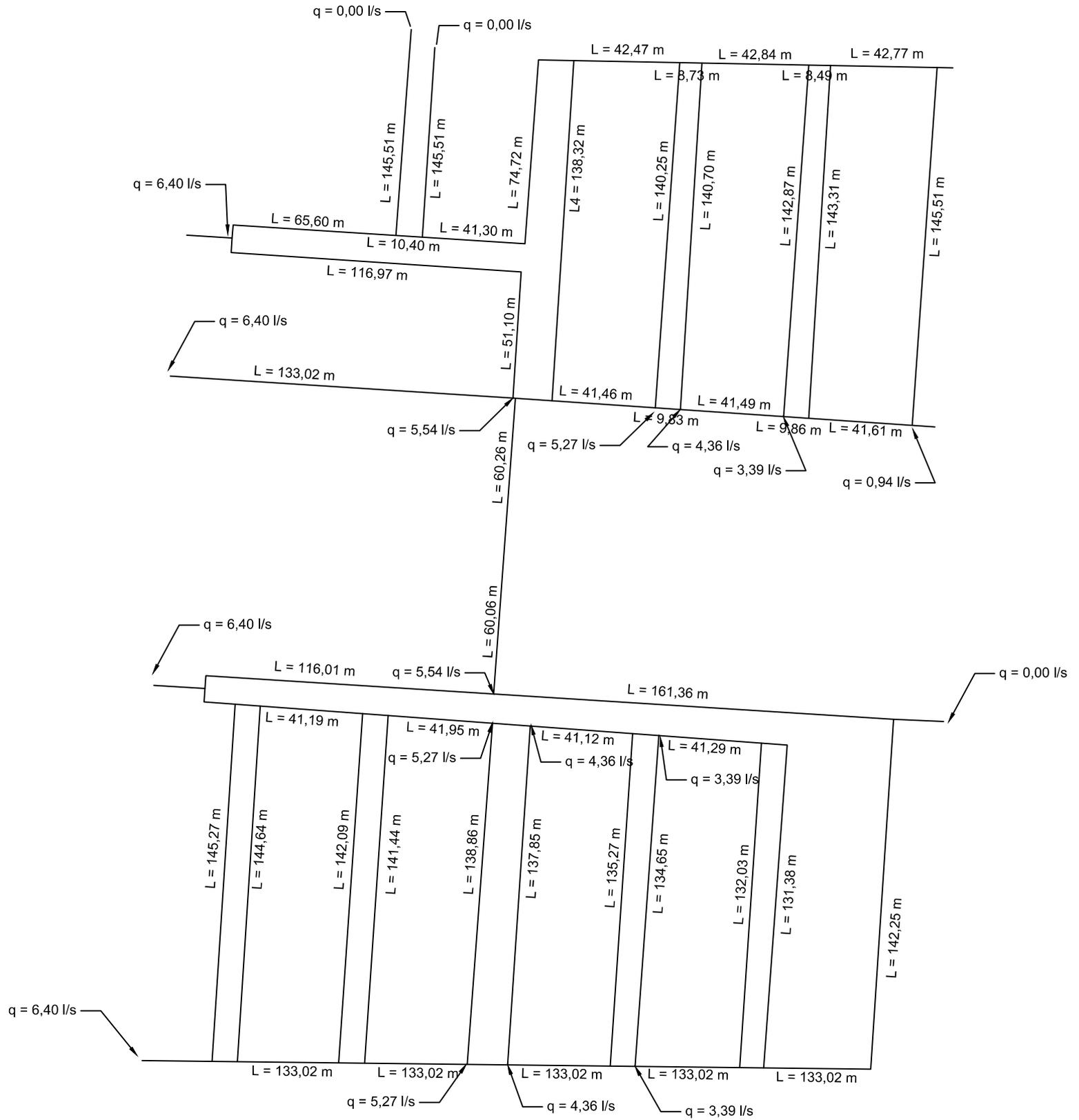


TABELA DE COORDENADAS		
PONTO No,	NORTE	ESTE
1291	7.026.765,41	721.854,50
1292	7.026.764,42	721.854,43
1293	7.026.754,44	721.853,76
1294	7.026.744,46	721.853,08
1295	7.026.734,48	721.852,41
1296	7.026.724,51	721.851,74
1297	7.026.715,76	721.836,74
1298	7.026.686,08	721.834,51
1299	7.026.686,73	721.824,53
1300	7.026.687,92	721.807,25
1301	7.026.687,99	721.806,25
1302	7.026.759,72	721.866,14
1303	7.026.758,72	721.866,07
1304	7.026.748,74	721.865,40
1305	7.026.738,76	721.864,73
1306	7.026.728,79	721.864,05
1307	7.026.718,81	721.863,38
1308	7.026.708,83	721.862,71
1309	7.026.698,86	721.862,03
1310	7.026.696,16	721.901,94
1311	7.026.706,14	721.902,62
1312	7.026.716,12	721.903,29
1313	7.026.726,09	721.903,96
1314	7.026.736,07	721.904,64
1315	7.026.746,05	721.905,31
1316	7.026.756,02	721.905,98
1317	7.026.757,02	721.906,05
1318	7.026.676,14	721.788,84
1319	7.026.675,46	721.798,81
1320	7.026.674,79	721.808,79

TABELA DE COORDENADAS		
PONTO No,	NORTE	ESTE
1321	7.026.674,11	721.818,77
1322	7.026.673,44	721.828,74
1323	7.026.672,77	721.838,72
1324	7.026.672,09	721.848,70
1325	7.026.671,42	721.858,68
1326	7.026.670,75	721.868,65
1327	7.026.670,07	721.878,63
1328	7.026.654,16	721.899,10
1329	7.026.653,16	721.899,04
1330	7.026.643,18	721.898,36
1331	7.026.633,20	721.897,69
1332	7.026.620,25	721.875,26
1333	7.026.620,86	721.865,28
1334	7.026.621,53	721.855,31
1335	7.026.622,21	721.845,33
1336	7.026.622,88	721.835,35
1337	7.026.623,55	721.825,38
1338	7.026.624,23	721.815,40
1339	7.026.624,90	721.805,42
1340	7.026.625,58	721.795,44
1341	7.026.626,25	721.785,47
1342	7.026.755,31	721.938,74
1343	7.026.755,21	721.948,74
1344	7.026.755,11	721.958,74
1345	7.026.755,01	721.968,74
1346	7.026.754,92	721.978,74
1347	7.026.754,82	721.988,74
1348	7.026.754,72	721.998,74
1349	7.026.754,62	722.008,74
1350	7.026.754,52	722.018,74

TABELA DE COORDENADAS		
PONTO No,	NORTE	ESTE
1351	7.026.754,42	722.028,74
1352	7.026.754,32	722.038,74
1353	7.026.754,22	722.048,74
1354	7.026.754,12	722.058,74
1355	7.026.754,02	722.068,74
1356	7.026.754,01	722.069,74
1357	7.026.722,95	721.920,79
1358	7.026.712,97	721.920,12
1359	7.026.703,00	721.919,44
1360	7.026.693,02	721.918,77
1361	7.026.683,04	721.918,09
1362	7.026.673,07	721.917,42
1363	7.026.663,09	721.916,75
1364	7.026.653,11	721.916,07
1365	7.026.643,13	721.915,40
1366	7.026.633,16	721.914,73
1367	7.026.632,16	721.914,66
1368	7.026.629,46	721.954,57
1369	7.026.630,46	721.954,63
1370	7.026.640,44	721.955,31
1371	7.026.650,42	721.955,98
1372	7.026.660,39	721.956,66
1373	7.026.670,37	721.957,33
1374	7.026.680,35	721.958,00
1375	7.026.690,32	721.958,68
1376	7.026.700,30	721.959,35
1377	7.026.710,28	721.960,02
1378	7.026.720,26	721.960,70
1379	7.026.726,73	722.013,25
1380	7.026.716,75	722.012,58

TABELA DE COORDENADAS		
PONTO No,	NORTE	ESTE
1381	7.026.706,78	722.011,91
1382	7.026.696,80	722.011,23
1383	7.026.686,82	722.010,56
1384	7.026.676,84	722.009,89
1385	7.026.666,87	722.009,21
1386	7.026.656,89	722.008,54
1387	7.026.646,91	722.007,86
1388	7.026.636,93	722.007,19
1389	7.026.626,96	722.006,52
1390	7.026.625,96	722.006,45
1391	7.026.628,65	721.966,54
1392	7.026.629,65	721.966,61
1393	7.026.639,63	721.967,28
1394	7.026.649,61	721.967,95
1395	7.026.659,58	721.968,63
1396	7.026.669,56	721.969,30
1397	7.026.679,54	721.969,98
1398	7.026.689,52	721.970,65
1399	7.026.699,49	721.971,32
1400	7.026.709,47	721.972,00
1401	7.026.719,45	721.972,67
1402	7.026.725,92	722.025,23
1403	7.026.715,94	722.024,55
1404	7.026.705,97	722.023,88
1405	7.026.695,99	722.023,21
1406	7.026.686,01	722.022,53
1407	7.026.676,04	722.021,86
1408	7.026.666,06	722.021,18
1409	7.026.656,08	722.020,51
1410	7.026.646,10	722.019,84

TABELA DE COORDENADAS		
PONTO No,	NORTE	ESTE
1411	7.026.636,13	722.019,16
1412	7.026.626,15	722.018,49
1413	7.026.625,15	722.018,42
1414	7.026.622,46	722.058,33
1415	7.026.623,45	722.058,40
1416	7.026.633,43	722.059,07
1417	7.026.643,41	722.059,75
1418	7.026.653,39	722.060,42
1419	7.026.663,36	722.061,09
1420	7.026.673,34	722.061,77
1421	7.026.683,32	722.062,44
1422	7.026.693,29	722.063,11
1423	7.026.703,27	722.063,79
1424	7.026.713,25	722.064,46
1425	7.026.723,23	722.065,14
1426	7.026.519,91	721.890,04
1427	7.026.520,26	721.907,10
1428	7.026.499,97	721.869,05
1429	7.026.500,04	721.868,05
1430	7.026.500,71	721.858,07
1431	7.026.501,38	721.848,10
1432	7.026.502,06	721.838,12
1433	7.026.502,73	721.828,14
1434	7.026.503,41	721.818,16
1435	7.026.504,08	721.808,19
1436	7.026.504,75	721.798,21
1437	7.026.505,43	721.788,23
1438	7.026.506,10	721.778,25
1439	7.026.496,52	721.920,13
1440	7.026.495,85	721.930,11

TABELA DE COORDENADAS		
PONTO No,	NORTE	ESTE
1441	7.026.495,17	721.940,09
1442	7.026.494,50	721.950,06
1443	7.026.493,82	721.960,04
1444	7.026.493,15	721.970,02
1445	7.026.492,48	721.980,00
1446	7.026.491,80	721.989,97
1447	7.026.491,13	721.999,95
1448	7.026.490,46	722.009,93
1449	7.026.489,78	722.019,90
1450	7.026.489,11	722.029,88
1451	7.026.489,04	722.030,88
1452	7.026.478,12	721.782,98
1453	7.026.477,12	721.782,91
1454	7.026.467,14	721.782,24
1455	7.026.457,17	721.781,57
1456	7.026.447,19	721.780,89
1457	7.026.437,21	721.780,22
1458	7.026.427,23	721.779,54
1459	7.026.417,26	721.778,87
1460	7.026.407,28	721.778,20
1461	7.026.397,30	721.777,52
1462	7.026.387,33	721.776,85
1463	7.026.377,35	721.776,18
1464	7.026.477,31	721.794,95
1465	7.026.476,31	721.794,89
1466	7.026.466,34	721.794,21
1467	7.026.456,36	721.793,54
1468	7.026.446,38	721.792,86
1469	7.026.436,40	721.792,19
1470	7.026.426,43	721.791,52

TABELA DE COORDENADAS		
PONTO No,	NORTE	ESTE
1471	7.026.416,45	721.790,84
1472	7.026.406,47	721.790,17
1473	7.026.396,49	721.789,50
1474	7.026.386,52	721.788,82
1475	7.026.376,54	721.788,15
1476	7.026.373,84	721.828,06
1477	7.026.383,82	721.828,73
1478	7.026.393,80	721.829,40
1479	7.026.403,78	721.830,08
1480	7.026.413,75	721.830,75
1481	7.026.423,73	721.831,43
1482	7.026.433,71	721.832,10
1483	7.026.443,69	721.832,77
1484	7.026.453,66	721.833,45
1485	7.026.463,64	721.834,12
1486	7.026.473,62	721.834,79
1487	7.026.474,61	721.834,86
1488	7.026.473,81	721.846,83
1489	7.026.472,81	721.846,77
1490	7.026.462,83	721.846,09
1491	7.026.452,85	721.845,42
1492	7.026.442,88	721.844,75
1493	7.026.432,90	721.844,07
1494	7.026.422,92	721.843,40
1495	7.026.412,95	721.842,72
1496	7.026.402,97	721.842,05
1497	7.026.392,99	721.841,38
1498	7.026.383,01	721.840,70
1499	7.026.380,32	721.880,61
1500	7.026.390,30	721.881,29

TABELA DE COORDENADAS		
PONTO No,	NORTE	ESTE
1501	7.026.400,27	721.881,96
1502	7.026.410,25	721.882,63
1503	7.026.420,23	721.883,31
1504	7.026.430,20	721.883,98
1505	7.026.440,18	721.884,66
1506	7.026.450,16	721.885,33
1507	7.026.460,14	721.886,00
1508	7.026.470,11	721.886,68
1509	7.026.471,11	721.886,74
1510	7.026.469,97	721.903,71
1511	7.026.468,97	721.903,64
1512	7.026.458,99	721.902,96
1513	7.026.449,01	721.902,29
1514	7.026.439,04	721.901,62
1515	7.026.429,06	721.900,94
1516	7.026.419,08	721.900,27
1517	7.026.409,10	721.899,60
1518	7.026.399,13	721.898,92
1519	7.026.389,15	721.898,25
1520	7.026.379,17	721.897,57
1521	7.026.376,48	721.937,48
1522	7.026.386,45	721.938,16
1523	7.026.396,43	721.938,83
1524	7.026.406,41	721.939,50
1525	7.026.416,39	721.940,18
1526	7.026.426,36	721.940,85
1527	7.026.436,34	721.941,53
1528	7.026.446,32	721.942,20
1529	7.026.456,30	721.942,87
1530	7.026.466,27	721.943,55

TABELA DE COORDENADAS		
PONTO No,	NORTE	ESTE
1531	7.026.467,27	721.943,61
1532	7.026.466,46	721.955,59
1533	7.026.465,46	721.955,52
1534	7.026.455,49	721.954,85
1535	7.026.445,51	721.954,17
1536	7.026.435,53	721.953,50
1537	7.026.425,54	721.952,82
1538	7.026.415,56	721.952,15
1539	7.026.405,58	721.951,48
1540	7.026.395,60	721.950,80
1541	7.026.385,63	721.950,13
1542	7.026.375,67	721.949,46
1543	7.026.372,97	721.989,36
1544	7.026.382,95	721.990,04
1545	7.026.392,93	721.990,71
1546	7.026.402,91	721.991,39
1547	7.026.412,88	721.992,06
1548	7.026.422,86	721.992,73
1549	7.026.432,84	721.993,41
1550	7.026.442,82	721.994,08
1551	7.026.452,79	721.994,75
1552	7.026.462,77	721.995,43
1553	7.026.463,77	721.995,50
1554	7.026.462,96	722.007,47
1555	7.026.461,96	722.007,40
1556	7.026.451,98	722.006,73
1557	7.026.442,01	722.006,05
1558	7.026.432,03	722.005,38
1559	7.026.422,05	722.004,71
1560	7.026.412,07	722.004,03

TABELA DE COORDENADAS		
PONTO No,	NORTE	ESTE
1561	7.026.402,10	722.003,36
1562	7.026.392,12	722.002,69
1563	7.026.382,14	722.002,01
1564	7.026.372,17	722.001,34
1565	7.026.379,45	722.041,92
1566	7.026.389,43	722.042,59
1567	7.026.399,40	722.043,27
1568	7.026.409,38	722.043,94
1569	7.026.419,36	722.044,62
1570	7.026.429,33	722.045,29
1571	7.026.439,31	722.045,96
1572	7.026.449,29	722.046,64
1573	7.026.459,27	722.047,31
1574	7.026.460,26	722.047,38
1575	7.026.347,42	721.770,50
1576	7.026.347,27	721.780,50
1577	7.026.347,12	721.790,50
1578	7.026.346,98	721.800,50
1579	7.026.346,83	721.810,50
1580	7.026.346,68	721.820,50
1581	7.026.346,54	721.830,50
1582	7.026.346,39	721.840,50
1583	7.026.346,24	721.850,50
1584	7.026.346,09	721.860,49
1585	7.026.346,08	721.861,49
1586	7.026.345,36	721.910,02
1587	7.026.345,22	721.920,02
1588	7.026.345,07	721.930,02
1589	7.026.344,92	721.940,02
1590	7.026.344,78	721.950,01

# TABELA DE COORDENADAS

PONTO No,	NORTE	ESTE
1591	7.026.344,63	721.960,01
1592	7.026.344,48	721.970,01
1593	7.026.344,33	721.980,01
1594	7.026.344,19	721.990,01
1595	7.026.344,04	722.000,01
1596	7.026.343,89	722.010,01
1597	7.026.343,74	722.020,01
1598	7.026.343,60	722.030,01
1599	7.026.343,45	722.040,00
1600	7.026.343,44	722.041,00



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

## CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO <b>36.901.398/0001-84</b> MATRIZ	<b>COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL</b>	DATA DE ABERTURA <b>08/04/2020</b>
NOME EMPRESARIAL <b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA</b>		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****	PORTE <b>DEMAIS</b>	
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL <b>01.19-9-99 - Cultivo de outras plantas de lavoura temporária não especificadas anteriormente</b>		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS <b>01.11-3-01 - Cultivo de arroz</b>		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA <b>206-2 - Sociedade Empresária Limitada</b>		
LOGRADOURO <b>R GUSTAVO RICHARD</b>	NÚMERO <b>120</b>	COMPLEMENTO <b>SALA 18</b>
CEP <b>88.340-281</b>	BAIRRO/DISTRITO <b>CENTRO</b>	MUNICÍPIO <b>CAMBORIU</b>
		UF <b>SC</b>
ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE <b>(47) 3365-8800</b>	
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****		
SITUAÇÃO CADASTRAL <b>ATIVA</b>	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL <b>08/04/2020</b>	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL		
SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **08/04/2020** às **17:06:59** (data e hora de Brasília).

Página: **1/1**

# CONTRATO SOCIAL RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA



Pelo presente instrumento particular, AURELIO RAMPELOTI nacionalidade BRASILEIRA, nascido em 20/10/1977, CASADO em COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, AGRICULTOR, CPF nº 005.528.669-03, CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO nº 01515483980, órgão expedidor DENATRAN - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA ONADIR DAS NEVES FERREIRA RAMPELOTI, 400, BOA VISTA, ILHOTA, SC, CEP 88320000, BRASIL

RENATA MOSER RAMPELOTI nacionalidade BRASILEIRA, nascida em 02/11/1978, casada em COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, FARMACÊUTICA, CPF nº 019.569.759-69, CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 3.738.652, órgão expedidor SESP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA ONADIR DAS NEVES FERREIRA RAMPELOTI, 400, BOA VISTA, ILHOTA, SC, CEP 88320000, BRASIL, ajustam e convencionam entre si a constituição de uma sociedade limitada, nos termos do Código Civil, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

**Cláusula Primeira:** A sociedade usará o nome empresarial RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

**Cláusula Segunda:** A sociedade terá sua sede social localizada na RUA GUSTAVO RICHARD, 120, SALA:18, CENTRO, CAMBORIU, SC, CEP 88.340-281.

**Cláusula Terceira:** Observadas as disposições da legislação aplicável, a sociedade poderá abrir filiais, sucursais, agências e escritórios em qualquer parte do território nacional, a critério dos sócios.

**Cláusula Quarta:** A sociedade terá como objeto social AGROPASTORIL, EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA CULTIVO DE LAVOURA E DE ARROZ.

**Cláusula Quinta:** A sociedade iniciará suas atividades a partir do registro deste ato perante a Junta Comercial do Estado de Santa Catarina e seu prazo de duração será indeterminado.

**Cláusula Sexta:** O capital social é de R\$ 200.000,00 (Duzentos Mil Reais), dividido em 200.000 (duzentos mil) quotas no valor de R\$ 1,00 (Um Real) cada uma, subscritas pelos sócios, a saber:

N. ORDEM	SÓCIOS	QUOTAS		VALORES
1	AURELIO RAMPELOTI	181.200	R\$	181.200,00
2	RENATA MOSER RAMPELOTI	18.800	R\$	18.800,00
	<b>TOTAL</b>	<b>200.000</b>	<b>R\$</b>	<b>200.000,00</b>

**Parágrafo Único:** O capital social está totalmente integralizado nesta data, conforme segue: **R\$ 200.000,00 (Duzentos mil reais)**, dividido em **200.000 (Duzentas mil) cotas**, no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalmente subscrito e integralizado neste ato, sendo: R\$ 18.800,00 (Dezoito mil e oitocentos reais) em moeda corrente e R\$ 181.200,00 (Cento e oitenta e um mil e duzentos reais)

8100000369456

1/4 - A



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 08/04/2020

Arquivamento 42206135933 Protocolo 204505712 de 08/04/2020 NIRE 42206135933

Nome da empresa RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 421303461271980

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 08/04/2020 por Blasco Borges Barcellos - Secretario-geral

08/04/2020



http://assinador.pscs.com.br/assinadorweb/autenticacao?chave1=ampwYhSCA9F\_4usq6f0oq0&chave2=Ug8cwwsph\_-cK5i5CVYIRA  
ASSINADO DIGITALMENTE POR: 00552866903-AURELIO RAMPELOTI|00569615939-ENIO CORREA MARRANHÃO|01956975969-RENATA MOSER RAMPELOTI

## CONTRATO SOCIAL RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

**representado por 01 (um) terreno abaixo discriminado:**

Um terreno representado pela Matrícula nº. 17.240 do Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Gaspar, **imóvel este de domínio de Aurelio Rampeloti**, situado no lugar Pedra de Amolar, na zona rural do município de Ilhota, contendo a área de 201.333,33m<sup>2</sup>, limitando-se na frente ao oeste, numa linha reta, 450,00 metros, que faz com uma servidão de passagem e esta, com terras de Edson Demarchi; fundos ao Leste, mede uma linha sinuosa, 455,00 metros, confrontando com as marinhas do Rio Itajaí-Açú; pelo lado direito, ao norte, mede numa linha reta, 420,00 metros, confrontando com terras de Dalvo Rampeloti; e pelo lado esquerdo ao sul, mede numa linha reta, 480,00 metros confrontando com terras de Flavio Rampeloti; sem benfeitorias, distando dito terreno, na frente pelo lado direito da extrema norte, 668,50 metros da esquina da rua José Geraldino Bittencourt com o caminho de acesso, onde faz frente o imóvel. Que, no imóvel acima descrito, na extrema oeste onde faz frente, na linha que mede 454,00 metros, fica reservado uma largura de 3,50 metros em toda extensão para uma servidão de passagem.

**Cláusula Sétima:** Serão regidas pela legislação aplicável à matéria, tanto ao valor das quotas, integralização do capital social, a retirada de sócio quanto à dissolução e a liquidação da sociedade.

**Cláusula Oitava:** A Administração da sociedade será exercida ISOLADAMENTE a(o) Sócio(a) AURELIO RAMPELOTI e a ele caberá a responsabilidade ou representação ativa e passiva da sociedade, judicial e extrajudicialmente, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, sempre no interesse da sociedade, ficando vedado, entretanto, o uso do nome empresarial em negócios estranhos aos fins sociais.

*Parágrafo Único:* No exercício da administração, o(a) administrador(a) poderá retirar valor mensal a título de pro labore.

**Cláusula Nona:** O exercício social terminará em 31/12, quando serão levantados o balanço patrimonial e o balanço de resultado econômico e será efetuada a apuração e a distribuição dos resultados com observância das disposições legais aplicáveis, sendo que os lucros ou prejuízos verificados serão distribuídos ou suportados pelos sócios na proporção de suas cotas de capital.

*Parágrafo Primeiro:* Por deliberação dos sócios a distribuição de lucros poderá ser em qualquer período do ano a partir de resultado do período apurado.

*Parágrafo Segundo:* A distribuição dos lucros poderá não obedecer a participação dos sócios desde que aprovada pelos sócios quotistas.

**Cláusula Décima:** O falecimento, retirada, interdição ou inabilitação de um dos sócios não acarretará a dissolução da sociedade, que continuará com o sócio remanescente ou herdeiros do sócio falecido. Caso o(s) herdeiro(s) do sócio falecido não pretenda(m) integrar-se a Sociedade, então, caberá ao(s)

81000000369456

2/4 - A



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 08/04/2020

Arquivamento 42206135933 Protocolo 204505712 de 08/04/2020 NIRE 42206135933

Nome da empresa RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 421303461271980

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 08/04/2020 por Blasco Borges Barcellos - Secretário-geral

08/04/2020

## CONTRATO SOCIAL RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

sócio(s) remanescente(s) providenciar(em) a produção de balanço especial e apuração do patrimônio líquido para pagamento dos haveres do sócio falecido, mediante levantamento de balanço geral específico para esse fim, tudo em conformidade com a legislação em vigor.

**Cláusula Décima Primeira:** O(s) Administrador (es) declaram, sob as penas da lei, que não está impedido de exercer a administração da sociedade, por lei especial ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou propriedade.

**Cláusula Décima Segunda:** Os casos omissos neste contrato serão resolvidos com observância dos preceitos do Código Civil (Lei nº 10.406/2002) e de outros dispositivos legais aplicáveis.

**Cláusula Décima Terceira:** Fica eleito o foro da comarca de CAMBORIÚ/SC, para dirimir as questões oriundas do presente contrato.

CAMBORIÚ, 7 de abril de 2020.

---

AURELIO RAMPELOTI  
CPF: 005.528.669-03

---

RENATA MOSER RAMPELOTI ( OUTORGANTE )  
CPF: 019.569.759-69

---

RENATA MOSER RAMPELOTI  
CPF: 019.569.759-69

8100000369456

3/4 - A



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 08/04/2020

Arquivamento 42206135933 Protocolo 204505712 de 08/04/2020 NIRE 42206135933

Nome da empresa RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 421303461271980

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 08/04/2020 por Blasco Borges Barcellos - Secretário-geral

08/04/2020

**CONTRATO SOCIAL  
RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA**

Visto \_\_\_\_\_  
ENIO CORREA MARANHÃO  
(OAB-PR 44216)

**81000000369456**

**4/4 - A**



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

08/04/2020

Certifico o Registro em 08/04/2020

Arquivamento 42206135933 Protocolo 204505712 de 08/04/2020 NIRE 42206135933

Nome da empresa RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 421303461271980

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 08/04/2020 por Blasco Borges Barcellos - Secretario-geral



204505712

### TERMO DE AUTENTICACAO

NOME DA EMPRESA	RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA
PROTOCOLO	204505712 - 08/04/2020
ATO	090 - CONTRATO
EVENTO	090 - CONTRATO

#### MATRIZ

NIRE 42206135933  
CNPJ 36.901.398/0001-84  
CERTIFICO O REGISTRO EM 08/04/2020  
SOB N: 42206135933

#### REPRESENTANTES QUE ASSINARAM DIGITALMENTE

Cpf: 00552866903 - AURELIO RAMPELOTI

Cpf: 01956975969 - RENATA MOSER RAMPELOTI

Cpf: 00589615939 - ENIO CORREA MARANHAO



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 08/04/2020

Arquivamento 42206135933 Protocolo 204505712 de 08/04/2020 NIRE 42206135933

Nome da empresa RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 421303461271980

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 08/04/2020 por Blasco Borges Barcellos - Secretario-geral

08/04/2020



### Certidão de Inteiro Teor

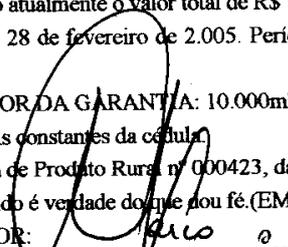
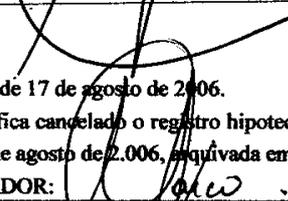
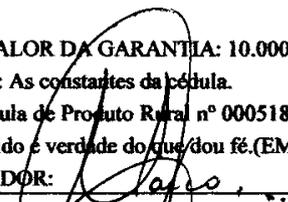
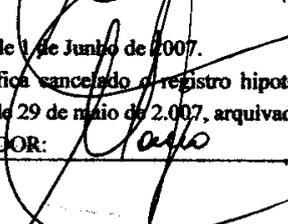
Certifico que esta é a certidão de Inteiro Teor da Matrícula número 17.240, datada de 17 de Setembro de 2003, conforme imagem abaixo:

CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS		
Livro nº 2	Registro Geral	Fls. 1
Matrícula nº 17.240		Gaspar, 17 de Setembro de 2003
<p>IMÓVEL: Um terreno situado no lugar Pedra de Amolar, zona rural do município de Ilhota, contendo a área de 201.333,33m², limitando-se na frente ao oeste, numa linha reta, 450,00 metros, que faz com uma servidão de passagem e esta, com terras de Edson Demarchi; fundos ao leste, mede uma linha sinuosa, 455,00 metros, confrontando com as marinhas do Rio Itajaí-Açú; pelo lado direito, ao norte, mede numa linha reta, 420,00 metros, confrontando com terras de Dalvo Rampeloti; e pelo lado esquerdo ao sul, mede numa linha reta, 480,00 metros confrontando com terras de Flavio Rampeloti; sem benfeitorias, distando dito terreno, na frente pelo lado direito da extrema norte, 668,50 metros da esquina da rua José Geraldino Bittencourt com o caminho de acesso, onde faz frente o imóvel. Que, no imóvel acima descrito, na extrema oeste onde faz frente, na linha que mede 454,00 metro, fica reservado uma largura de 3,50 metros em toda extensão para uma servidão de passagem.-</p> <p>PROPRIETÁRIOS: REFINADORA CATARINENSE S/A, inscrito no CNPJ/MF. sob nº 86.151.586/0001-00, com sede e foro na Avenida das Américas, nº 3959, Barra da Tijuca, no município de Rio de Janeiro-RJ.-</p> <p>REGISTRO ANTERIOR: Livro 2, sob nº 17.051, deste Ofício.-</p> <p>O REGISTRADOR: <i>Renato Luis Benucci</i></p> <p>R.1-17.240, de 17 de setembro de 2003.</p> <p>A Refinadora Catarinense S/A, já qualificada, vendeu o imóvel supra descrito, por R\$ 181.200,00 para AURÉLIO RAMPELOTI, brasileiro, solteiro, maior, agricultor, residente e domiciliado em Ilhota-SC, CPF 005.528.669-03, conforme escritura pública lavrada em 29 de agosto de 2.003, nas notas do Tabelião de Ilhota, desta Comarca, no livro nº 48, fls. 133. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: R\$ 560,00).-</p> <p>O REGISTRADOR: <i>Renato Luis Benucci</i></p> <p>R.2-17.240, de 23 de Março de 2004.</p> <p>Hipoteca censual de 1º grau, sobre o imóvel supra descrito, como segue:</p> <p>CREDOR: BANCO CNH CAPITAL S/A, inscrito no CNPJ sob nº 02.992.446/0001-75, com sede em Curitiba-PR.-</p> <p>DEVEDORES: FLAVIO RAMPELOTI, brasileiro, agricultor, CPF 797.121.349-20, casado(a) com MARIA JACIRA DA COSTA RAMPELOTI, residentes e domiciliados em Itajaí-SC; DALVO RAMPELOTI, brasileiro, agricultor, CPF 005.528.669-03, casado(a) com IVONE DA SILVA RAMPELOTI, residentes e domiciliados em Ilhota-SC; AURÉLIO RAMPELOTI, brasileiro, solteiro, maior, agricultor, residente e domiciliado em Ilhota-SC, CPF 005.528.669-03 e VONEY RAMPELOTI, residente e domiciliado em Ilhota-SC, CPF 009.130.689-26.-</p> <p>INTERVENIENTES HIPOTECANTES: FLAVIO RAMPELOTI, brasileiro, agricultor, CPF 797.121.349-20, casado(a) com MARIA JACIRA DA COSTA RAMPELOTI, residentes e domiciliados em Itajaí-SC e AURÉLIO RAMPELOTI, brasileiro, solteiro, maior, agricultor, residente e domiciliado em Ilhota-SC, CPF 005.528.669-03.-</p> <p>VALOR DO CRÉDITO: R\$ 339.200,00.-</p> <p>VENCIMENTO: 15 de setembro de 2.009.-</p> <p>JUROS: 12,750000% a.a., incluso o "Spread de Risco" de 2,950000% a.a., Comissão de Reserva de 0,1% a.m.-</p> <p>CONDIÇÕES: As constantes da cédula.</p> <p>TÍTULO: Cédula Rural Hipotecária nº 200400202-1/001, datada de 12 de março de 2.004, também registrada no livro 3, sob nº 5.084. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: R\$ 560,00).-</p> <p>O REGISTRADOR: <i>Renato Luis Benucci</i></p>		



**Continuação da Matrícula 17.240.**

**FICHA 1 - verso**

<p>R.3-17.240, de 2 de Dezembro de 2005. Hipoteca cedular de 2º grau, sobre a área de 10.000m² de Arrozeiras do imóvel acima descrito, como segue: CREDOR: URBANO AGROINDUSTRIAL LTDA, CNPJ sob nº 84.432.111/0001-67.- DEVEDORES: AURELIO RAMPELOTI, já qualificado.- VALOR DO CRÉDITO: A quantidade de 41.667 quilogramas de ARROZ EM CASCA, a granel, da safra 2005-2006 tipo 1, classe Longo Fino, com rendimento de 58x10, umidade máxima de 13% e 0,0% de impureza, equivalentes a 833,33 sacos de 50Kg cada, produto comercializado, nesta data, para entrega futura, ao preço de R\$ 12,00 por saco de 50Kg, perfazendo atualmente o valor total de R\$ 10.000,00.- VENCIMENTO: 28 de fevereiro de 2.005. Período de entrega de arroz comercializado nesta data: de 01/01/2006 à 28/02/2006.- OBJETO E VALOR DA GARANTIA: 10.000m² de Arrozeiras.- CONDIÇÕES: As constantes da cédula. TÍTULO: Cédula de Produto Rural nº 000423, datada de 01 de dezembro de 2.005, também registrada no livro 3, sob nº 5.487. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: R\$ 78,69).- O REGISTRADOR: </p>
<p>AV.4-17.240, de 17 de agosto de 2006. Certifico que fica cancelado o registro hipotecário nº R-3-17.240, tudo de conformidade com a autorização do credor datada de 16 de agosto de 2.006, arquivada em Cartório. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: NIHIL).- O REGISTRADOR: </p>
<p>R.5-17.240, de 17 de agosto de 2006. Hipoteca cedular de 2º grau, sobre a área de 10.000m² de Arrozeiras do imóvel acima descrito, como segue: CREDOR: URBANO AGROINDUSTRIAL LTDA, CNPJ sob nº 84.432.111/0001-67.- DEVEDOR: AURELIO RAMPELOTI, já qualificado.- VALOR DO CRÉDITO: A quantidade de 50.000 quilogramas de ARROZ EM CASCA, a granel, da safra 2006/2007 tipo 1, classe Longo Fino, com rendimento de 58x10, umidade máxima de 13% e 0,0% de impureza, equivalentes a 1.000,00 sacos de 50Kg cada, produto comercializado, nesta data, para entrega futura, ao preço de R\$ 14,00 por saco de 50Kg, perfazendo atualmente o valor total de R\$ 14.000,00.- VENCIMENTO: 28 de fevereiro de 2.006. Período de entrega de arroz comercializado nesta data: de 01/01/2007 à 28/02/2007.- OBJETO E VALOR DA GARANTIA: 10.000m² de Arrozeiras.- CONDIÇÕES: As constantes da cédula. TÍTULO: Cédula de Produto Rural nº 000518, datada de 16 de agosto de 2.006, também registrada no livro 3, sob nº 5.597. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: R\$ 50,77).- O REGISTRADOR: </p>
<p>AV.6-17.240, de 1 de Junho de 2007. Certifico que fica cancelado o registro hipotecário nº R-5-17.240, tudo de conformidade com a autorização do credor datada de 29 de maio de 2.007, arquivada em Cartório. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: R\$ 54,69).- O REGISTRADOR: </p>



**CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS**

**Livro nº 2 - CN**

**Registro Geral**

**Fls. 2**

**Matrícula nº 17.240**

**Continuação**

R.7-17.240, de 24 de Julho de 2007.

Hipoteca cedular de 2º grau, sobre a área de 10.000m² do imóvel retro descrito, como segue:

CREDOR: URBANO AGROINDUSTRIAL LTDA, CNPJ sob nº 84.432.111/0001-67.-

DEVEDOR: AURELIO RAMPELOTI, já qualificado.-

VALOR DO CRÉDITO: A quantidade de 69,231 quilogramas de ARROZ EM CASCA, a granel, da safra 2007/2008 tipo 1, classe Longo Fino, com rendimento de 58x10, umidade máxima de 13% e 0,0% de impureza, equivalentes a 1.384,62 sacos de 50Kg cada, produto comercializado, nesta data, para entrega futura, ao preço de R\$ 13,00 por saco de 50Kg, perfazendo atualmente o valor total de R\$ 18.000,00.-

VENCIMENTO: 28 de fevereiro de 2.008. Período de entrega de arroz comercializado nesta data: de 01/01/2008 à 28/02/2008.-

CONDIÇÕES: As constantes da cédula.

TÍTULO: Cédula de Produto Rural nº 000676, datada de 19 de julho de 2.007, também registrada no livro 3, sob nº 5.792. Protocolo nº 43.226, de 24/07/07. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: R\$ 54,77).-

Marco Antonio Jacobsen, Registrador:

R.8-17.240, de 18 de Setembro de 2007.

Hipoteca cedular de 3º grau, sobre o imóvel retro descrito, como segue:

CREDOR: URBANO AGROINDUSTRIAL LTDA, CNPJ sob nº 84.432.111/0001-67.-

DEVEDOR: AURELIO RAMPELOTI, já qualificado.-

VALOR DO CRÉDITO: A quantidade de 178.571 quilogramas de ARROZ EM CASCA, a granel, da safra 2007/2008 tipo 1, classe Longo Fino, com rendimento de 58x10, umidade máxima de 13% e 0,0% de impureza, equivalentes a 3.571,43 sacos de 50Kg cada, produto comercializado, nesta data, para entrega futura, ao preço de R\$ 14,00 por saco de 50Kg, perfazendo atualmente o valor total de R\$ 50.000,00.-

VENCIMENTO: 30 de abril de 2.008. Período de entrega de arroz comercializado nesta data: de 01/01/2008 à 30/04/2008.-

CONDIÇÕES: As constantes da cédula.

TÍTULO: Cédula de Produto Rural nº 000732, datada de 13 de setembro, também registrada no livro 3, sob nº 5.834. Protocolo nº 43.597, de 18/09/07. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: R\$ 149,25).-

Marco Antonio Jacobsen, Registrador:

AV.9-17.240, de 4 de Julho de 2008.

Certifico que ficam cancelados os registros hipotecários nº R-7-17.240 e R-8-17.240, tudo de conformidade com a autorização do credor datada de 26 de junho de 2.008, arquivada em Cartório. Protocolo nº 45.363, de 04/07/08. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: R\$ 56,85)-

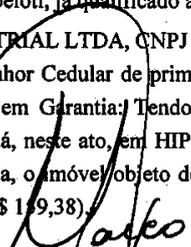
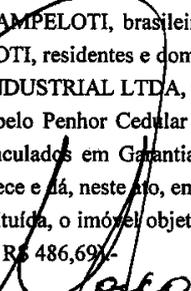
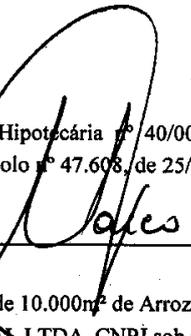
Marco Antonio Jacobsen, Registrador:

R.10-17.240, de 1 de Dezembro de 2008.

Certifico que de conformidade com o Aditivo à Cédula de Produto Rural nº 000.946, datado de 20 de novembro de 2.008, as partes firmam o seguinte: Finalidade: O presente instrumento tem por objetivo retificar e ratificar, na forma das cláusulas abaixo, a Cédula Rural Pignoratícia e Hipotecária nº 000.946, no valor de R\$ 20.000,00.

Continua no verso



Continuação da Matrícula 17.240.R.10	Ficha 2 - verso
<p>emitida pelo Financiador Sr. Aurelio Rampeloti, já qualificado anteriormente, em 01 de setembro de 2.008, em favor do Financiador URBANO AGROINDUSTRIAL LTDA, CNPJ sob nº 84.432.111/0001-67f, com vencimento em 28 de fevereiro de 2.009, garantida pelo Penhor Censual de primeiro grau e garantia hipotecária censual de segundo grau; Substituição dos bens vinculados em Garantia: Tendo sido o financiado autorizado a dispor do imóvel hipotecado em segundo grau, oferece e dá, neste ato, em HIPOTECA CENSULAR DE SEGUNDO GRAU, e sem concorrência de terceiros, aqui constituída, o imóvel objeto desta matrícula. Protocolo nº 46.462, de 01/12/08. O referido é verdade do que dou fé. (EM.: R\$ 149,38).</p> <p>Marco Antonio Jacobsen, Registrador: </p>	
<p>R.11-17.240, de 1 de Dezembro de 2008.</p> <p>Certifico que de conformidade com o Aditivo à Cédula de Produto Rural nº 000.915, datado de 20 de novembro de 2.008, as partes firmam o seguinte: Finalidade: O presente instrumento tem por objetivo retificar e ratificar, na forma das cláusulas abaixo, a Cédula Rural Pignoratícia e Hipotecária nº 000.915, no valor de R\$ 60.000,00, emitida pelo Financiador Sr. FLAVIO RAMPELOTI, brasileiro, agricultor, CPF 797.121.349-20, casado(a) com MARIA JACIRA DA COSTA RAMPELOTI, residentes e domiciliados em Itajaí-SC, em 30 de julho de 2.008, em favor do Financiador URBANO AGROINDUSTRIAL LTDA, CNPJ sob nº 84.432.111/0001-67f, com vencimento em 28 de fevereiro de 2.009, garantida pelo Penhor Censual de primeiro grau e garantia hipotecária censual de segundo grau; Substituição dos bens vinculados em Garantia: Tendo sido o financiado autorizado a dispor do imóvel hipotecado em segundo grau, oferece e dá, neste ato, em HIPOTECA CENSULAR DE TERCEIRO GRAU, e sem concorrência de terceiros, aqui constituída, o imóvel objeto desta matrícula. Protocolo nº 46.463, de 01/12/08. O referido é verdade do que dou fé. (EM.: R\$ 486,69).</p> <p>Marco Antonio Jacobsen, Registrador: </p>	
<p>R.12-17.240, de 25 de Maio de 2009.</p> <p>Hipoteca censual de 4º grau, sobre o imóvel retro descrito, como segue:</p> <p>CREDOR: BANCO DO BRASIL S.A, CNPJ/MF. sob nº 00.000.000/0851-62.-</p> <p>DEVEDOR: AURELIO RAMPELOTI, brasileiro, casado, agricultor, residente e domiciliado a rua Boa Vista, nº, Boa Vista em Ilhota - SC, CPF 005.528.669-03.-</p> <p>VALOR DO CRÉDITO: R\$ 16.000,00.-</p> <p>VENCIMENTO: 20 de maio de 2.012.-</p> <p>JUROS: Taxa efetiva de 6,75% ao ano.-</p> <p>CONDIÇÕES: As constantes da cédula.</p> <p>TÍTULO: Cédula Rural Pignoratícia e Hipotecária nº 40/00319-1, datada de 21 de maio de 2.009, também registrada no livro 3, sob nº 6.238. Protocolo nº 47.608, de 25/05/09. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: R\$ 126,15).-</p> <p>Marco Antonio Jacobsen, Registrador: </p>	
<p>R.13-17.240, de 29 de julho de 2009.</p> <p>Hipoteca censual de 5º grau, sobre a área de 10.000m² de Arrozeiras do imóvel acima descrito, como segue:</p> <p>CREDOR: URBANO AGROINDUSTRIAL LTDA, CNPJ sob nº 84.432.111/0001-67.-</p> <p>DEVEDORES: AURELIO RAMPELOTI, brasileiro, casado, agricultor, portador do CPF nº 005.528.669-03, residente e domiciliado na Estrada Boa Vista, na cidade de Ilhota-SC.-</p> <p>VALOR DO CRÉDITO: A quantidade de 37.500 quilogramas de ARROZ EM CASCA, a granel, da safra 2009/2010 tipo 1, classe Longo Fino, com rendimento de 58x10, umidade máxima de 13% e 0,0% de impureza, equivalentes a 750,00 sacos de 50Kg cada, produto comercializado, nesta data, para entrega futura, ao preço de R\$ 20,00 por saco de 50Kg, perfazendo atualmente o valor total de R\$ 15.000,00.-</p>	

Continua na ficha 3



**CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS**

**Livro nº 2 - CN**

**Registro Geral**

**Fls. 3**

**Matrícula nº 17.240**

**Continuação R.13**

VENCIMENTO: 28 de fevereiro de 2.010. Período de entrega de arroz comercializado nesta data: de 01/01/2010 à 28/02/2010.-

OBJETO E VALOR DA GARANTIA: 10.000m<sup>2</sup> de Arrozais.-

CONDIÇÕES: As constantes da cédula.

TÍTULO: Cédula de Produto Rural nº 001212, datada de 23 de julho de 2009, também registrada no livro 3, sob nº 6.327. Protocolo nº 48.123, de 29/07/09. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: R\$ 120,00).-

Marco Antonio Jacobsen, Registrador:

R.14-17.240, de 12 de Agosto de 2009.

Hipoteca cedular de 6º grau, sobre a área de 10.000m<sup>2</sup> de Arrozais do imóvel acima descrito, como segue:

CREDOR: URBANO AGROINDUSTRIAL LTDA, CNPJ sob nº 84.432.111/0001-67.-

DEVEDOR: AURELIO RAMPELOTTI, brasileiro, casado, agricultor, portador do CPF nº 005.528.669-03, residente e domiciliado na Estrada Boa Vista, na cidade de Ilhota-SC.-

VALOR DO CRÉDITO: A quantidade de 150.000 quilogramas de ARROZ EM CASCA, a granel, da safra 2009/2010 tipo 1, classe Longo Fino, com rendimento de 58x10, umidade máxima de 13% e 0,0% de impureza, equivalentes a 3.000,00 sacos de 50Kg cada, produto comercializado, nesta data, para entrega futura, ao preço de R\$ 20,00 por saco de 50Kg, perfazendo atualmente o valor total de R\$ 60.000,00.-

VENCIMENTO: 31 de janeiro de 2.010. Período de entrega de arroz comercializado nesta data: de 01/01/2010 à 31/01/2010.-

OBJETO E VALOR DA GARANTIA: 10.000m<sup>2</sup> de Arrozais.-

CONDIÇÕES: As constantes da cédula.

TÍTULO: Cédula de Produto Rural nº 001227, datada de 11 de agosto de 2009, também registrada no livro 3, sob nº 6.342. Protocolo nº 48.228, de 12/08/09. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: R\$ 470,77).-

Marco Antonio Jacobsen, Registrador:

R.15-17.240, de 26 de Outubro de 2009.

Hipoteca cedular de 7º grau, sobre o imóvel retro descrito, como segue:

CREDOR: URBANO AGROINDUSTRIAL LTDA, CNPJ sob nº 84.432.111/0001-67.-

DEVEDOR: AURELIO RAMPELOTTI, brasileiro, casado, agricultor, portador do CPF nº 005.528.669-03, residente e domiciliado na Estrada Boa Vista, na cidade de Ilhota-SC.-

VALOR DO CRÉDITO: A quantidade de 100.000 quilogramas de ARROZ EM CASCA, a granel, da safra 2009/2010 tipo 1, classe Longo Fino, com rendimento de 58x10, umidade máxima de 13% e 0,0% de impureza, equivalentes a 2.000,00 sacos de 50Kg cada, produto comercializado, nesta data, para entrega futura, ao preço de R\$ 20,00 por saco de 50Kg, perfazendo atualmente o valor total de R\$ 40.000,00.-

VENCIMENTO: 28 de fevereiro de 2.010. Período de entrega de arroz comercializado nesta data: de 01/01/2010 à 28/02/2010.-

CONDIÇÕES: As constantes da cédula.

TÍTULO: Cédula de Produto Rural nº 001318, datada de 16 de outubro de 2009, também registrada no livro 3, sob nº 6.419. Protocolo nº 48.818, de 26/10/09. O referido é verdade do que dou fé.(EM.: R\$ 323,08).-

Marco Antonio Jacobsen, Registrador:



**Continuação da Matrícula 17.240.**

**Ficha 3 - verso**

AV.16-17.240, de 24 de setembro de 2010.

Certifico que ficam cancelados os registros nºs R-10, R-11, R-13, R-14 e R-15-17.240, tudo de conformidade com as autorizações do credor datadas de 12 de agosto de 2.010, arquivada em Cartório. Protocolo nº 51.153, de 14/09/2010. O referido é verdade do que dou fé. (EM: R\$ 63,90).-

Renato Luis Benucci, Oficial Registrador: 

AV.17-17.240, de 29 de dezembro de 2010.

De conformidade com o requerimento do interessado, de 01 de dezembro de 2010, instruído com certidão emitida pelo Cartório de Distribuição da Comarca de Taió, averbo o ajuizamento da execução 070.10.500186-4, em 11/11/2010, na Vara Única da Comarca de Taió, de acordo com o art. 615-A do CPC, em que consta como exequente Marcelo dos Santos, CPF 963.616,119-49, e como executado Aurélio Rampeloti, já qualificado, proprietário do imóvel objeto da presente matrícula, tendo sido atribuído valor à causa de R\$ 67.521,06. Protocolo 51.848, de 14/12/2010. O referido é verdade e dou fé. (EM: 63,90).-

Bel. Renato Luis Benucci, Oficial Registrador 

AV.18-17.240, de 21 de dezembro de 2012.

De conformidade com o requerimento datado de 29 de outubro de 2.012, e demais documentos arquivados nesta Serventia, averbo o cancelamento da averbação premonitória prevista no art. 615-A do CPC, objeto do assento AV-17. Protocolo 57.068, de 27/11/2012. Selo de fiscalização: CXQ48151-IGUT. O referido é verdade, do que dou fé. (EM: R\$ 71,30).-

Bel. Renato Luis Benucci, Oficial Registrador 



Continuação da certidão de Inteiro Teor da Matrícula 17.240.

O referido é verdade e dou fé. Gaspar-SC, 02 de Fevereiro de 2021.



- Renato Luis Benucci – Titular
- Iara Xavier de Sá - Substituta
- Rúbia Mara Junges Rampelotti - Escrevente
- Roberto Daniel Utzig - Escrevente
- Rosana C. dos S. Zibetti - Escrevente

**Emolumentos:**

01 Certidão de Inteiro Teor..... R\$ 20,12

Selos: R\$ 2,82

ISS: R\$ 0,00

Lei Complementar Estadual 730/2018, art. 6º, paragrafo 2º - ISS

Total: R\$ 22,94

Recibo: 104534

Guia/Pedido: 83.540

Impresso por: Roberto

Nº Certidão: 174374

**\*\*Validade: 30 dias\*\***



À

Nome do cliente: Rampeloti Agropastoril Ltda

Solicitação nº: 214686

Data de geração desse documento: 29/04/20

## **Endereço da Obra**

Endereço

EST.GERAL DA PEDRA DE AMOLAR,s/nº

PEDRA DE AMOLAR (ILH)

ILHOTA

CEP: 88320000

## **Identificação do responsável técnico**

Nome: ellen laffitte

Nº CREA: 746932

Prezado cliente,

Em resposta a vossa solicitação de Estudo de Viabilidade Técnica, que trata do suprimento de energia elétrica do empreendimento denominado Rampeloti Agropastoril Ltda, empreendimento composto de 320 lote(s), com área total do empreendimento de 201333.33 m2, e demanda total provável de 1280.00 KW, informamos que **HÁ VIABILIDADE TÉCNICA** para atendimento.

Liberado

Informamos que esta declaração não significa a liberação para ligação do empreendimento. Para isto, haverá necessidade de apresentar na época oportuna, via internet ([pep.celesc.com.br](http://pep.celesc.com.br)), projeto elétrico do empreendimento, precedido de consulta prévia para fornecimento de energia elétrica definitiva. Este deverá ser elaborado por responsável técnico habilitado, informando as características elétricas, disposição física, arruamentos e sugestões do local de medição do empreendimento, para análises do sistema e estudos financeiros, com possível necessidade de projetos específicos, adequação, construção e reforço de rede de distribuição de energia elétrica

Reforçamos ainda, que o empreendimento deverá atender as exigências do órgão regulamentador (ANEEL) e normas da Celesc, bem como legislações municipais, estaduais,

federais e ambientais

Para verificar a autenticidade desse documento favor acessar o endereço  
<http://pep.celesc.com.br/pepautentica>, informando a chave de acesso: 9aRgJfE9

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos

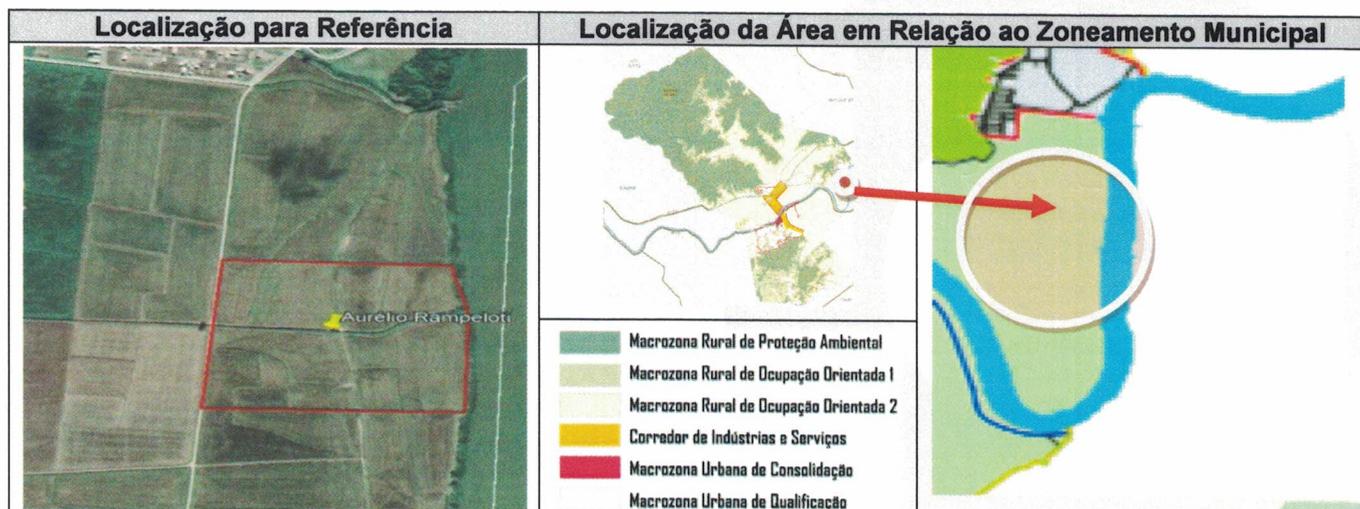
Atenciosamente,

Celesc Distribuição S.A.

[www.celesc.com.br](http://www.celesc.com.br)



Nº DE ORDEM	REQUERENTE	PROPRIETÁRIO
89/2020	Rampeloti Agropastoril LTDA CNPJ:36.901.398/0001-84	Aurélio Rampeloti CPF:005.528.669-03
<b>ENDEREÇO:</b>	Rua: Sem denominação com ligação na Rua: Turquesa nº s/n – Pedra de Amolar – Ilhota/SC	



Macrozona da Área	Macrozona Rural de Ocupação Orientada 2	Vagas de Estacionamento	Consultar: * Cap. II da Lei Complementar Nº 16/2007; * Anexo IV da Lei Complementar Nº 17/2007
Coeficiente de Aproveitamento	0,3		
Taxa Mínima de Permeabilidade do Solo	60%	Largura de Ruas e Vias	Consultar: * Anexo VII da Lei Complementar Nº 16/2007;
Taxa Máxima de Ocupação do Solo	40%	Largura de Passeios	Consultar: * Seção XII Lei Complementar Nº 17/2007
Recuos (m.)	Frontal: 3,0 lateral: 5,0 e Fundos: 5,0		
Nº de Pavimentos Máximo	ilimitado		
Lote Mínimo (m²)	2000		
Unidade Autônoma Mínima (m²)	2000		
Testada Mínima (m)	20		

**Utilizando dos parâmetros dispostos na Lei Complementar 67/2016 a Macrozona Rural Orientada 2 pode obedecer:**

Macrozona da Área	Zona de Expansão Urbana e Industrial	Vagas de Estacionamento	Consultar: * Cap. II da Lei Complementar Nº 16/2007; * Anexo IV da Lei Complementar Nº 17/2007
Coeficiente de Aproveitamento	3,0*		
Taxa Mínima de Permeabilidade do Solo	20%*	Largura de Ruas e Vias	Consultar: * Anexo VII da Lei Complementar Nº 16/2007;
Taxa Máxima de Ocupação do Solo	70%*	Largura de Passeios	Consultar: * Seção XII Lei Complementar Nº 17/2007
Recuos (m.)	Frontal: 4,0* / Lateral 1,5* e Fundos: 1,5*		
Nº de Pavimentos Máximo	ilimitado		
Lote Mínimo (m²)	300*		
Unidade Autônoma Mínima (m²)	300*		
Testada Mínima (m)	12*		



# Secretaria de Planejamento

PREFEITURA DE ILHOTA

**Obs: Emitir parecer da Defesa Civil e parecer ambiental quanto à localidade do empreendimento.**

## Informações Adicionais

- \* PROJETOS DISTANTES DAS DIVISAS MUNICIPAIS ATÉ 1,0 km OBSERVAR AS LEIS FEDERAL E ESTADUAL, Nº6063/82;
- \* PROJETOS EM BEIRA DE RIOS, CÓRREGOS E LAGOS APRESENTAR PARECER DO MEIO AMBIENTE MUNICIPAL;
- \* PROJETOS PRÓX. A RODOVIA APRESENTAR CONSULTA DE VIABILIDADE DO ÓRGÃO COMPETENTE (DNIT ou DEINFRA);
- \* PROJETO MULTI-FAMILIARES, COMERCIAIS E INDUSTRIAIS DEVE VIR ACOMPANHADOS DO ATESTADO DE APROVO DO CBMSC CONFORME A LEI ESTADUAL Nº IN-01
- \* PARA EMISSÃO DE CONSULTAS ESPECIFICAS APRESENTAR LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO GEORREFERENCIADO DA REGIÃO.

### Embasamentos legais desse documento:

- 1) Complementar Nº 17/2007 - CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE ILHOTA;
- 2) Lei Complementar Nº 16/2007 - CÓDIGO URBANÍSTICO (Plano diretor);
- 3) Lei Complementar Nº 53/2014.

VALIDADE: 6 MESES A PARTIR DE 30/04/2020

### Responsável Técnico Pela Análise:

Daisy C. Pereira  
ENG. CIVIL  
Mat. 5950-1



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHOTA

## COMPDEC

COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

LAUDO VISTORIA / PARECER

N° 070-2020

Nome: Rampeloti Agropastoril Ltda

RUA : Rua Turquesa s/n

BAIRRO: Pedra de Amolar

TEL.

CPF: 36.901.398/0001-84

REFERENCIA:

COORDENADAS: S :26°51'53.79" S

W: 48°45'56.61" O

### SINISTRO OCORRIDO

<input type="checkbox"/>	Alagamentos	<input type="checkbox"/>	Deslizamento em residência
<input type="checkbox"/>	Desabamento	<input type="checkbox"/>	Deslizamento sobre residência
<input type="checkbox"/>	Destelhamento	<input type="checkbox"/>	Deslizamento margem de rio e ou Ribeirão
<input type="checkbox"/>	Detonação	<input type="checkbox"/>	Desl. com queda muro atingindo residência
<input type="checkbox"/>	Arvore – Queda	<input type="checkbox"/>	Pedras Soltas/Matações
<input type="checkbox"/>	Árvore – Risco para Residência	<input type="checkbox"/>	Muro – Avariado
<input type="checkbox"/>	Árvore – Risco para Via Pública	<input type="checkbox"/>	Muro em Queda
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>AVAL. ÁREA</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>TERRAPLENAGEM</b>
<input type="checkbox"/>	Aval. de risco/Res. com rachadura	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>CORTE</b>
<input type="checkbox"/>	Residência em má conservação	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>VIABILIDADE PARA CONSTRUÇÃO OU FUNCIONAMENTO DE COMERCIO-EMPRESA/RESIDENCIAS</b>

### TERRENO

<input checked="" type="checkbox"/>	Área plana	<input type="checkbox"/>	Talude de Corte	<input type="checkbox"/>	Margem de rio/Vala e ou Ribeirões
<input type="checkbox"/>	Acidentado	<input type="checkbox"/>	Abaixo do greide	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Área de APP</b>
<input type="checkbox"/>	Trincas	<input type="checkbox"/>	Abatimentos	<input type="checkbox"/>	Indícios de deslizamentos próximos
<input type="checkbox"/>	Morro	<input type="checkbox"/>	Via Publica	<input checked="" type="checkbox"/>	Concentração água da chuva

Existência de Minas d'água, Vala, Rios e ou Ribeirões próximo e ou no terreno.

( x ) SIM ( ) NÃO

### VEGETAÇÃO

<input type="checkbox"/>	Presença de árvores	<input checked="" type="checkbox"/>	Vegetação rasteira (arbustos, capim, etc.)
<input type="checkbox"/>	Área desmatada	<input type="checkbox"/>	Área de cultivo ( )

### INTRODUÇÃO AO PROBLEMA

Em atendimento à solicitação feito a esta Coordenadoria de Defesa Civil, o agente de Defesa Civil abaixo identificado deslocou-se até o endereço específico constante nesta, para verificar "in loco" das condições para construção e do entorno (terreno), no que diz respeito segurança à vida.

**a - A Defesa Civil de ILHOTA SC** tem como objetivo geral, a elaboração de parecer e ou laudos técnicos destinados a avaliação de imóveis e terrenos atingidos ou não por enchentes, alagamentos, deslizamentos ou construídas de forma irregular, que estejam ou não em áreas de risco.

**b - Solicitar** quando da necessidade a avaliação de laudo técnico, elaborado por Engenheiro obedecendo às normas de avaliação da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**“DEFESA CIVIL - NOSSO DIREITO, NOSSO DEVER”.**

Rua: Leoberto Leal, 160 Fone / Fax (0\*\*47) 3343-8800 –(0\*\*47)8806-1244– Bairro: Centro – SC  
CEP 88320-000 – E-Mail: [defesacivil@ilhota.sc.gov.br](mailto:defesacivil@ilhota.sc.gov.br)



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHOTA

## COMPDEC

### COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

#### DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

Em vistoria realizada` In loco `` em 29 de Abril de 2020, e através de registro fotográfico, para realização de terraplanagem para construção loteamento.

#### PARECER

- “Considerando o exposto no item `` descrição do problema”, este departamento. Considerou que o local onde deverá ser realizado o loteamento, deverá ser feito aterro até atingir a cota 4, pois o local hoje encontra-se uma plantação de arroz irrigado, ou seja existe alagamento no local anualmente, há frente do terreno existe córrego com grande volume de água, e em época de chuvas torrenciais saem do seu leito.
- Referente a cotas de enchente do Município, temos a informar que o Município não possui cotas de ruas , usamos referente a metragem do Rio Itajaí-Açú de Blumenau, ou seja quando em Blumenau atinge a cota de 11,40 metros cima do normal de seu leito, em ilhota, a águas do Rio Itajaí Açú, represam as águas deste córrego fazendo-o transbordar atingindo moradias próximas
- Mais devido a grande quantidade de águas no Rio Itajaí-Açú , no local onde deverá ser realizado o loteamento da Jardim Santa Ana Loteamento Spe Ltda., já está alagado, existem dois córregos que cercam o local.Podemos considerar as cotas das últimas enchente nos anos de 1983-04/março-10,60 metros, 1983-20/maio-12.52 metros 1983-09/julho-15.34 metros, 1984-07/agosto-15.46 metros, 1992-29/maio-12,80 metros, 2008-24/novembro-11,52 metros, 2011-09/setembro-12,60 metros.
- Deverá ser realizado aterro de 1,20 metros de altura, no local de todo o loteamento.
- Este Parecer não isenta o empreendedor de qualquer exigência ambiental ou qualquer outra exigência das legislações federais/estaduais e municipais.
- **Se junte a este processo Licença Ambiental da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, conforme acordo entre ambas as secretarias.**

#### GRAU DE RISCO ATUAL

RISCO ALTO

RISCO MUITO ALTO

RISCO. MÉDIO/ALTO .

RISCO BAIXO OU INEXISTENTE

**“DEFESA CIVIL - NOSSO DIREITO, NOSSO DEVER”.**

Rua: Leoberto Leal, 160 Fone / Fax (0\*\*47) 3343-8800 –(0\*\*47)8806-1244– Bairro: Centro – SC  
CEP 88320-000 – E-Mail: [defesacivil@ilhota.sc.gov.br](mailto:defesacivil@ilhota.sc.gov.br)

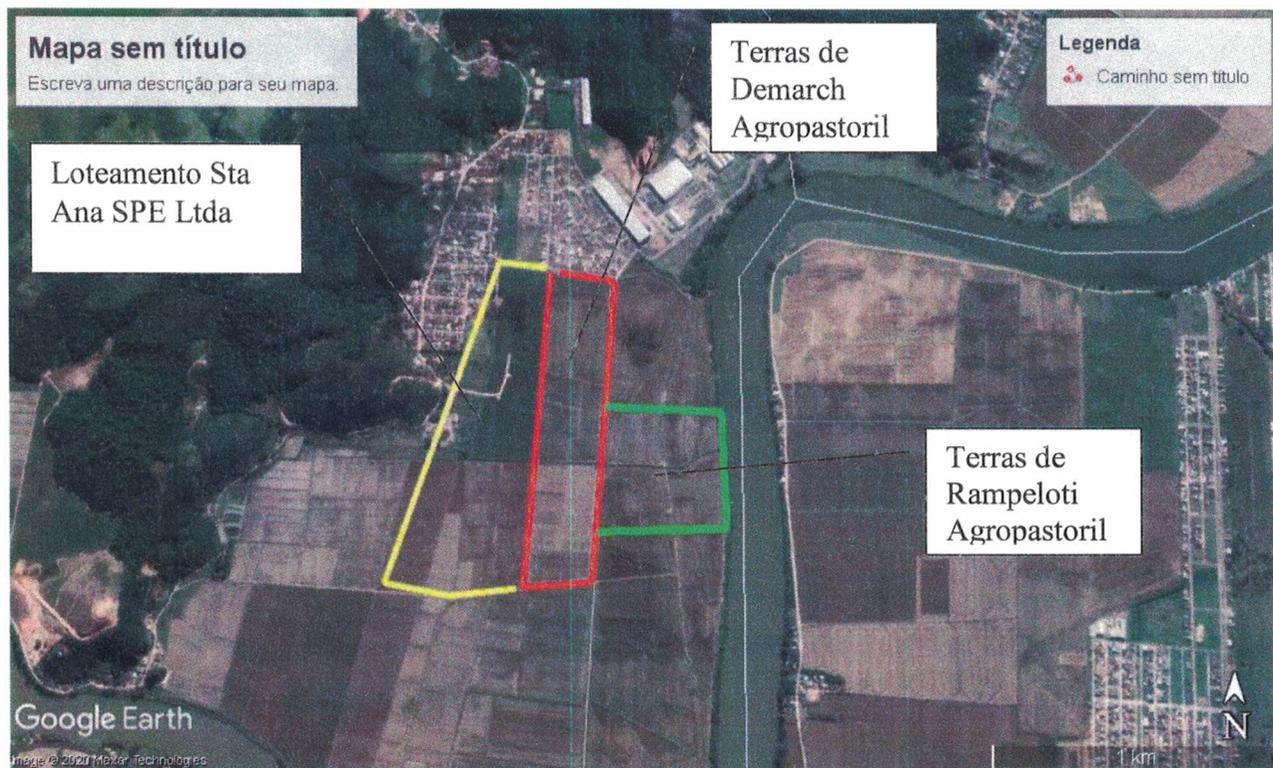


PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHOTA

COMPDEC

COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

ANEXOS: REGISTROFOTOGRAFICO



Ilhota, 29 de Abril de 2020.



Roberto Carlos Merlini  
Diretor de Defesa Civil  
Ilhota-SC

**“DEFESA CIVIL - NOSSO DIREITO, NOSSO DEVER”.**

Rua: Leoberto Leal, 160 Fone / Fax (0\*\*47) 3343-8800 –(0\*\*47)8806-1244– Bairro: Centro – SC  
CEP 88320-000 – E-Mail: [defesacivil@ilhota.sc.gov.br](mailto:defesacivil@ilhota.sc.gov.br)



## CERTIDÃO

**CERTIFICO**, a pedido da parte interessada, que o Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto – SAMAE – de Ilhota possui viabilidade para coletar os **resíduos sólidos domiciliares** gerados nas dependências do Loteamento Vitória II, sob responsabilidade da empresa Demarch Agropastoril LTDA, inscrita no CNPJ nº 36.966.296/0001-47. O referido empreendimento será implantado no terreno de Edson Demarch, matriculado no Registro de Imóveis sob nº 17.238 livro nº 2, folhas 1 a 4, localizado na Rua Turquesa, SN, bairro Pedra de Amolar, município de Ilhota/SC.

O referido é verdade, do que dou fé.

Ilhota, 28 de maio de 2020.

  
**MAYRA MIRANDA ROSSETTI**  
Diretora Geral



Ofício nº 13/2021  
Ilhota, 26 de janeiro de 2021

Ao Senhor Aurélio Rampeloti.  
Sócio Administrador  
Rampeloti Agropastoril Ltda.  
Loteamento Vitória 3

Assunto: Resposta ao Requerimento e Certidão de Autorização para Interligação de Rede de Drenagem do Empreendimento à rede municipal de drenagem pluvial e para o lançamento de efluente na rede/cursos hídricos.

Venho por intermédio deste ofício e em nome da Secretária de Planejamento de Ilhota, autorizar com base nos projetos protocolados, no sistema de tratamento individual, e no que foi projetado e analisado por esta secretaria, a interligar a rede de drenagem do Loteamento VITÓRIA 3 diretamente ao corpo receptor, visto que não existe rede pública de drenagem.

Também autorizar os lançamentos dos efluentes das redes de tratamento individual (Implantação e Operação) apenas enquanto não houver o tratamento como forma coletiva por meio de uma Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, assim que a empresa responsável pelo saneamento do município implantar e operacionalizar a mesma, as ligações de esgoto individual à rede de drenagem ficarão proibidas, uma vez que o projeto foi aprovado e já contará com o sistema de Rede Coleta de Esgoto a partir de sua implantação.

Os efluentes tratados, bem como as águas de drenagem serão lançadas diretamente na vala de drenagem, de acordo com a sua largura, que possui capacidade para receber os mesmos, conforme projetos de drenagem e esgoto, que por sua vez segue para o Corpo Receptor do Rio Itajaí-Açu.

Desta forma, o projeto segue de acordo com o Plano Municipal de Saneamento, Item 9.1, visto que o loteamento prevê e irá possuir a Rede Coletiva assentada nos arruamentos.

Sendo o que tinha e certo de vossa compreensão,

---

Antônio Adolfo Schöpping Filho  
Engenheiro Civil – CREA/SC 116263-6  
Mat. 4820-0



**DECLARAÇÃO DE USO DO SOLO**

Encaminhamos declaração favorável para fins de obtenção de licenciamento ambiental junto ao órgão responsável, solicitado por **Rampeloti Agropastoril LTDA**, inscrita no CNPJ **36.901.398/0001-84**, com instalação do empreendimento à localidade **Rua: Sem denominação com ligação na Rua: Turquesa n° s/n - Pedra de Amolar - Ilhota/SC**

De acordo com o código urbanístico Art. 173, a classificação para fins de Loteamento, se enquadra em uso e atividades de **NÃO INCÔMODO**.

Conforme anexo IV do mesmo, e considerando que a área de localização de zoneamento refere-se a:

**Macrozona Rural de Ocupação Orientada 2, é Admissível neste macrozoneamento.**

**Permitido a partir de Condicionantes da LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO.**

Conforme Artigo N° 230 do código urbanístico para o item loteamentos não existe classificação quanto a empreendimentos de Impacto. Em se tratando desta localização e baseados no Art.173 do mesmo código, mesmo sabendo que a implantação ocorrerá algum tipo de impacto, porém para uso habitacional é considerado de não incômodo. O mesmo será liberado conforme REIV (Relatório de Estudo de Impacto de Vizinhança), fornecido pelo Empreendedor ao órgão Ambiental e a esta Secretaria.

O município declara também que a atividade principal **Cultivo de outras plantas de lavoura temporária não especificada anteriormente** está **de acordo** com as diretrizes de uso do solo do município segundo o Código Urbanístico, localizada **a jusante** do ponto de captação de água do município.

*"§ 1º Nenhuma fonte de emissão sonora em logradouros públicos poderá ultrapassar o nível máximo de 85 dB (oitenta e cinco decibéis) na curva "C" do medidor de intensidade de som, à distância de 7,00m (sete metros) da origem do estampido ao ar livre, observadas as disposições de determinações policiais e regulamentares a respeito." (LC 028/2010)*

*"Art. 64. É proibido perturbar o sossego e o bem-estar público com ruídos, vibrações, sons excessivos ou incômodos de qualquer natureza, produzidos por qualquer forma ou que contrariem os níveis máximos de intensidade fixados pelo Código Urbanístico." (LC 018/2007)*

A declaração não dá o direito de construir ou operar sem as devidas licenças dos órgãos ambientais competentes e obedecer à legislação ambiental vigente.



**Secretaria de  
Planejamento**  
PREFEITURA DE ILHOTA

Atenciosamente,

*Daisy Pereira*

---

PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHOTA  
Daisy Christiane Pereira  
Eng. ° Civil CREA-SC 069981-9

R. Leoberto Leal, 160 • Centro  
Telefone: (47) 3343 8815  
engenharia@ilhota.sc.gov.br  
www.ilhota.sc.gov.br

  
**Ilhota**  
P R E F E I T U R A

**DADOS DE EMPREENDIMENTO**

REQUERENTE: Aurélio Rampelotti	TELEFONE (47)3365-8800
EMPREDEDOR Aurélio Rampelotti	DATA DA SOLICITAÇÃO 08/02/2021
EMPEENDIMENTO Loteamento Vitória III	LIGAÇÕES ATENDIDAS 380
ENDEREÇO: Servidão de passagem, estrada municipal – Pedra do Amolar, SC.	

**PARECER TÉCNICO (REDE DE ÁGUA)**

RESPONSÁVEL Chayron de Bittencourt do Nascimento	FUNÇÃO Engenheiro Civil
LOCALIZAÇÃO: ( X ) CORRETA ( ) INCORRETA	REDE EXISTENTE: ( X ) SIM ( ) NÃO
DIÂMETRO DA REDE MATERIAL DN 50 / DE 60 PVC	PROFUNDIDADE Aprox. 0,80
HAVERÁ AMPLIAÇÃO DE REDE (X) SIM ( ) NÃO	PRESSÃO DISPONIVEL 24 MCA
DATA DO PARECER 11/02/2021	
STATUS DA APROVAÇÃO: ( X ) VIÁVEL ( ) INVIÁVEL	

**PARECER TÉCNICO (REDE DE ESGOTO)**

RESPONSÁVEL Chayron de Bittencourt do Nascimento	FUNÇÃO Engenheiro Civil
LOCALIZAÇÃO: ( X ) CORRETA ( ) INCORRETA	REDE EXISTENTE ( ) SIM ( X ) NÃO
DIÂMETRO DA REDE MATERIAL	PROFUNDIDADE
HAVERÁ AMPLIAÇÃO DE REDE: ( ) SIM ( ) NÃO	
DATA DO PARECER 11/02/2021	
STATUS DA APROVAÇÃO: ( X ) VIÁVEL ( ) INVIÁVEL	

**NOTA:** O parecer acima é de caráter informativo, e no caso **DEFERIDO** o interessado deverá apresentar os **PROJETOS HIDROSSANITÁRIOS** do Loteamento ou Edificação, atendendo exigências e normas da AUTARQUIA, sendo o mesmo fornecido via e-mail, através de solicitação, para posterior análise e **PARECER** final.

**VÁLIDO ATÉ 12 (DOZE) MESES**

*MA*

*Chayron*

## Observações, condicionantes e compensações

O Loteamento tem viabilidade técnica operacional pela Autarquia, porém é importante ressaltar as seguintes condicionantes:

- Toda a estrutura de ampliação de rede de água necessária para abastecer o loteamento fica sob responsabilidade do Empreendedor;
- Toda a estrutura de ampliação de rede de esgoto necessária para atender o loteamento fica sob responsabilidade do Empreendedor;
- Toda a estrutura, tubos e conexões para interligação de rede de água será fornecida pelo Empreendedor, ficando a cargo da Concessionária apenas os serviços de interligação entre os sistemas;
- Se houver necessidade de travessia de redes de água ou esgoto em vias fiscalizadas por órgãos como o Deinfra, fica sob responsabilidade do Empreendedor, e deve ser dimensionada e executada de acordo com as "Instruções" para implantação de adutoras, dutos, para transporte de líquido e similares" do DEINFRA;
- Toda a execução da rede de distribuição de água e coleta de esgoto implantada no loteamento será supervisionada por um técnico responsável da Autarquia que aprovará a execução de acordo com as normativas cabíveis;
- Quando da implantação de rede coletora de esgoto for necessário a instalação de uma estação elevatória de esgoto para atender o loteamento estes custos também ficarão sob responsabilidade do Empreendedor;
- Até a implantação da rede coletora de esgoto o Empreendedor deve promover alternativas individuais de tratamento de esgoto domiciliar;
- Ficará condicionado às estas recomendações, para que a Autarquia possa de fato receber e aprovar o termo de adoção do sistema, inclusive com teste para confirmação de perfeito estado de operação do sistema.
- Atualmente o sistema de abastecimento de água de Ilhota, na estação Pedra de Amolar possui uma capacidade total de 360.000 litros de água para armazenamento, com cerca de 70% de sua capacidade já comprometida considerando sua vazão de operação de 6,4 l/s. Diante dessa avaliação, segue medidas compensatória a serem entregues, executadas e em funcionamento antes do pedido de interligação do sistema, sendo que a negativa de fornecimento das mesma inviabiliza nesse momento a adoção do sistema pelo SAMAE.

### Medidas Compensatórias:

Para atender o loteamento com abastecimento de água e coleta de esgoto serão necessárias obras de infraestrutura do ponto de tomada mais próximo da Autarquia até a testada do loteamento, esta estrutura é de responsabilidade do empreendedor conforme os parágrafos supracitados. Como compensação dos custos inerentes à prestação dos serviços que não estão contemplados, solicita-se as seguintes medidas compensatórias:

- Investimento na adutora de água bruta;

\* 800 metros de adutora de água bruta DN 150mm, conexões e acessórios, assentados e com reposição do pavimento nas vias, ou fornecimento de 1800 metros de tubos DeFoFo DN 150mm e assentamento sob responsabilidade da autarquia.

Em caso de opção de entrega com execução dos materiais, o projeto será fornecido pela Autarquia que terá a responsabilidade de fiscalizar as obras.

Ressalva-se que antes da aquisição de qualquer item dessas medidas condicionantes, o SAMAE deve ser consultado, pois o mesmo investimento poderá já ter sido realizado pelo SAMAE. Nesses casos, será realizado 03 orçamentos do mesmo objeto e substituído em outros investimentos necessários para o sistema de abastecimento de água do SAMAE.

\*Em caso de opção pelos itens mencionados como medidas compensatórias, os mesmos deverão ser entregues conforme prazo estipulado pelo SAMAE, sob pena de não aprovação do projeto.

\* Com todos os itens supracitados no item medidas compensatórias realizados, a Autarquia ficará responsabilizada em interligar o sistema de abastecimento de água conforme análise técnica e financeira.

\*Todos os custos, mão de obra e taxas que podem envolver as condicionantes supracitadas são de responsabilidade do empreendedor.

**Solicitamos á Prefeitura Municipal de ILHOTA, SC que nos termos para caucionamento dos lotes do empreendimento sejam adicionadas as condicionantes e compensações supracitadas.**

DATA POR EXTENSO

Doze de fevereiro de 2021.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

  
Cheyron de Souza  
Escrº Civil  
ATLANTIS DE SÓLIDEM RANFABIMENTO

DIRETORA DO SAMAE

  
Prefeitura Municipal de Ilhota  
SAMAE - Águas de Ilhota

REQUERENTE



Mayra Miranda Rosetti  
Diretora Geral

## CERTIDÃO

**CERTIFICO**, a pedido da parte interessada, que o Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto – SAMAE – de Ilhota possui viabilidade para coletar os **resíduos sólidos domiciliares** gerados nas dependências do Loteamento Vitória III, sob responsabilidade da empresa Rampeloti Agropastoril LTDA, inscrita no CNPJ nº 36.901.398/0001-84. O referido empreendimento será implantado no terreno de Aurélio Rampeloti, matriculado no Registro de Imóveis sob nº 17.240 livro nº 2, folhas 1 a 7, localizado em Rua sem denominação com ligação na Rua Turquesa, SN, bairro Pedra de Amolar, município de Ilhota/SC.

O referido é verdade, do que dou fé.

Ilhota, 28 de maio de 2020.

**RECEBI EM:**

DT: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

*Mayra M Rossetti*  
**MAYRA MIRANDA ROSSETTI**  
Diretora Geral



## RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE TERRAPLENAGEM nº 015/2017.

Conforme solicitado a esta Secretaria fica renovada até a data de **05/12/2020**, a Licença para Terraplenagem nº **015/2017**, com data de emissão em 01/11/2017.

<b>Requerente:</b> Nelson Deschamps.	<b>CPF:</b> 304.332.669-53.
<b>Endereço:</b> Rua Silvério Silveira Ramos, s/nº.	<b>Bairro:</b> Minas.
<b>Área de Terraplenagem:</b> 331.364,61 m <sup>2</sup> .	
<b>Coordenada do ponto de referência (SIRGAS2000):</b>	
<b>26°55'14,08" S.</b>	<b>48°50'43,93" O.</b>

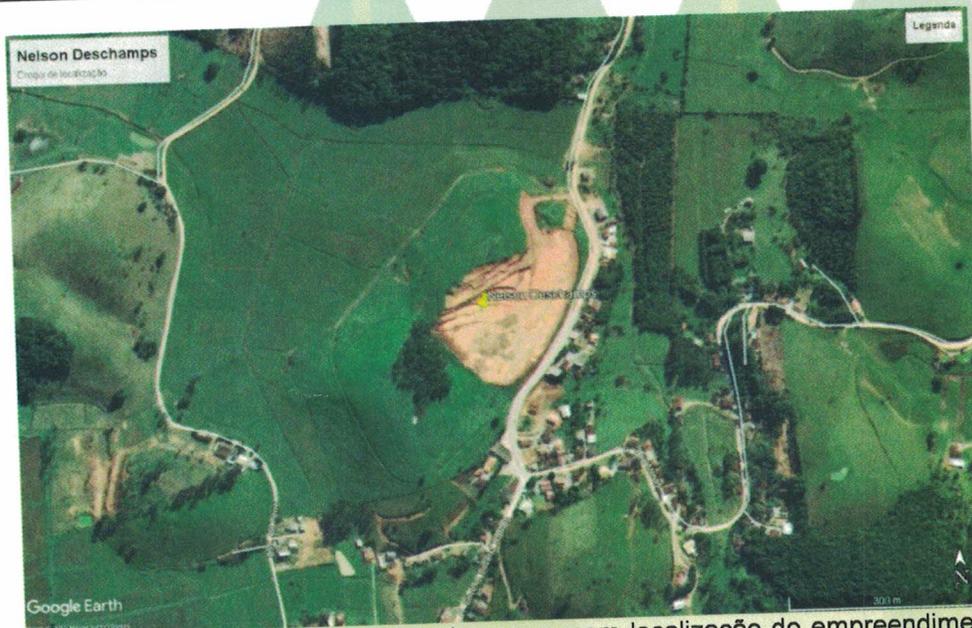


Figura 01: Ponto de referência do local de terraplenagem, com localização do empreendimento em relação às vias de acesso. Fonte: Google Earth PRO®, acesso em: 04/12/2019.

Continuam em vigor as condicionantes citadas na Licença e o constante nos projetos apresentados.

De acordo com o Memorando nº 225/2019, emitido pelo Engenheiro Civil da Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal de Ilhota, Antônio A. Schöpping Filho, "o processo de renovação de licença de terraplanagem nº 015/2017 no nome de Nelson Deschamps está em conformidade com o Código de Obras vigente, sendo plausível de sua renovação desde que cumpridos os critérios ambientais e justificados pela alteração de cronograma".

Esta renovação deverá ser anexada juntamente à Licença para Terraplenagem 015/2017.

**Emissão: 05/12/2019.**

**Validade: 05/12/2020.**

Suelen Schramm Schaadt  
Secretária de Meio Ambiente

Port. 159/2019  
*Suelen Schramm Schaadt*  
SUELEN SCHRAMM SCHAADT

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL

<b>Serviço Público Federal</b>			
<b>CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO</b>			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2020/10252</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: RAISA PAMPLONA		3.Registro no CRBio: 088323/03-D	
4.CPF: 065.244.859-39	5.E-mail: raisahp@hotmail.com		6.Tel: (47)3349-7195
7.End.: HENRIQUE METTE 97		8.Compl.: CASA	
9.Bairro: ITOUPAVAZINHA	10.Cidade: BLUMENAU	11.UF: SC	12.CEP: 89070-520
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 36.966.296/0001-47	
16.End.: RUA TURQUESA S/N			
17.Compl.:		18.Bairro: PEDRA DE AMOLAR	19.Cidade: ILHOTA
20.UF: SC	21.CEP: 88320-000	22.E-mail/Site:	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Realização de consultorias/assessorias técnicas;			
24.Identificação : BIÓLOGO - ESTUDO AMBIENTAL			
25.Município de Realização do Trabalho: INDAIAL			26.UF: SC
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE UM ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO, NUM TERRENO DE 201.333,33 M², LOCALIZADO NA RUA TURQUESA, S/N, NO MUNICÍPIO DE ILHOTA/SC, BAIRRO PEDRA DE AMOLAR, PARA FINS DE LOTEAMENTO RESIDENCIAL.			
32.Valor: R\$ 2.300,00	33.Total de horas: 200	34.Início: JUN/2020	35.Término: JUL/2020
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b>
<b>Declaro serem verdadeiras as informações acima</b>			
Data:	Data:		
Assinatura do Profissional  <i>Raísa Pamplona</i>	Assinatura e Carimbo do Contratante  <i>Aurilio Rampeloti</i>		
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b>		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 3706.4019.4019.4333**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio03.gov.br](http://www.crbio03.gov.br)



## 1. Responsável Técnico

**SAMUEL JOAO DA SILVA JUNIOR**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2518372989

Registro: 163743-3-SC

Empresa Contratada:

Registro:

## 2. Dados do Contrato

Contratante: Rampeloti Agropastoril LTDA  
 Endereço: RUA GUSTAVO RICHARD  
 Complemento: Sala 18  
 Cidade: CAMBORIU  
 Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 6.504.783,68  
 Contrato: Celebrado em:

Honorários:  
 Vinculado à ART:

Ação Institucional:  
 Tipo de Contratante:

Bairro: CENTRO  
 UF: SC

CPF/CNPJ: 36.901.398/0001-84  
 Nº: 120

CEP: 88340-281

## 3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Rampeloti Agropastoril LTDA  
 Endereço: Rua Turquesa  
 Complemento:  
 Cidade: ILHOTA  
 Data de Início: 07/07/2020  
 Finalidade: Indefinida

Data de Término: 07/07/2024

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Pedra de Amolar  
 UF: SC

CPF/CNPJ: 36.901.398/0001-84  
 Nº: sn

CEP: 88320-000

Código:

## 4. Atividade Técnica

Desenho Técnico	Execução	Elaboração	Memorial Descritivo
<b>Projeto Urbanístico</b>			
		Dimensão do Trabalho:	201.333,33 Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Rede de Esgoto</b>	Execução	Memorial Descritivo	Dimensionamento
		Dimensão do Trabalho:	134.758,00 Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Rede de Água</b>	Execução	Memorial Descritivo	Dimensionamento
		Dimensão do Trabalho:	134.758,00 Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Pavimentação Asfáltica</b>	Execução	Dimensionamento	
		Dimensão do Trabalho:	36.671,20 Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Rede de Águas Pluviais</b>	Execução	Memorial Descritivo	Dimensionamento
		Dimensão do Trabalho:	134.758,00 Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Sinalização</b>	Execução		
		Dimensão do Trabalho:	134.758,00 Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Terraplenagem</b>	Execução		
		Dimensão do Trabalho:	134.758,00 Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Loteamento</b>	Execução	Desenho Técnico	Estudo
		Dimensão do Trabalho:	134.758,00 Metro(s) Quadrado(s)
<b>Elaboração Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil</b>	Da Mitigação Impac.Amb.		
		Dimensão do Trabalho:	134.758,00 Metro(s) Quadrado(s)
<b>Estudo Impacto Ambiental Controle à poluição dos recursos naturais Aplicada à Área da Engenharia Civil</b>			
		Dimensão do Trabalho:	134.758,00 Metro(s) Quadrado(s)
<b>Estudo Impacto Ambiental Loteamento</b>	Diagnóstico Ambiental		
		Dimensão do Trabalho:	201.333,33 Metro(s) Quadrado(s)

## 5. Observações

Projetos, dimensionamento, memoriais descritivos e estudos de impacto ambiental e de vizinhança (EAS e EIV) para instalação do loteamento Vitoria 3

## 6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

## 7. Entidade de Classe

NENHUMA

## 8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 07/07/2020: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 233,94 | Data Vencimento: 17/07/2020 | Registrada em: 07/07/2020
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002004000288701
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

## 9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ILHOTA - SC, 07 de Julho de 2020

SAMUEL JOAO DA SILVA JUNIOR  
 018.979.769-09

Contratante: Rampeloti Agropastoril LTDA

36.901.398/0001-84



# Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

# CREA-SC



# ART OBRA OU SERVIÇO

25 2020 7431549-0

Inicial

Equipe - ART 7431477-6

## 1. Responsável Técnico

**PAULO RENATO SCHWARZ**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2517369879  
Registro: 156299-4-SC

Empresa Contratada:

Registro:

## 2. Dados do Contrato

Contratante: Rampeloti Agropastoril LTDA  
Endereço: RUA GUSTAVO RICHARD  
Complemento: Sala 18  
Cidade: CAMBORIU  
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 6.504.783,68  
Contrato: Celebrado em:

Honorários:  
Vinculado à ART:

Ação Institucional:  
Tipo de Contratante:

Bairro: CENTRO  
UF: SC

CPF/CNPJ: 36.901.398/0001-84  
Nº: 120

CEP: 88340-281

## 3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Rampeloti Agropastoril LTDA  
Endereço: Rua Turquesa  
Complemento:  
Cidade: ILHOTA  
Data de Início: 07/07/2020  
Finalidade: Indefinida

Data de Término: 07/07/2024

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Pedra de Amolar  
UF: SC

CPF/CNPJ: 36.901.398/0001-84  
Nº: sn

CEP: 88320-000

Código:

## 4. Atividade Técnica

Projeto	Execução	Desenho Técnico	Estudo
<b>Loteamento</b>			
	Dimensão do Trabalho:	134.758,00	Metro(s) Quadrado(s)
Elaboração	Da Mitigação Impac.Amb.		
<b>Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil</b>			
	Dimensão do Trabalho:	134.758,00	Metro(s) Quadrado(s)
Estudo Impacto Ambiental			
<b>Controle à poluição dos recursos naturais Aplicada à Área da Engenharia Civil</b>			
	Dimensão do Trabalho:	134.758,00	Metro(s) Quadrado(s)
Estudo Impacto Ambiental	Diagnóstico Ambiental		
<b>Loteamento</b>			
	Dimensão do Trabalho:	201.333,33	Metro(s) Quadrado(s)

## 5. Observações

Projetos, dimensionamento, memoriais descritivos e estudos de impacto ambiental e de vizinhança (EAS e EIV) para instalação do loteamento Vitoria 3

## 6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

## 7. Entidade de Classe

NENHUMA

## 8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 07/07/2020: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 17/07/2020 | Registrada em: 07/07/2020
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002004000288784
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

## 9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ILHOTA - SC, 07 de Julho de 2020

*Paulo R. Schwarz*

PAULO RENATO SCHWARZ

095.927.299-21

*Amilice Rampeloti*

Contratante: Rampeloti Agropastoril LTDA

36.901.398/0001-84



**CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO - LOTEAMENTO VITÓRIA 3**

Proprietário: Rampeloti Agropastoril LTDA  
 CNPJ: 36.901.398/0001-84  
 Endereço: Rua Turquesa S/N – Bairro Pedra de Amolar – Ilhota - SC

ITEM	ATIVIDADE	TOTAL ITEM	PERÍODO															
			ANO 1				ANO 2				ANO 3				ANO 4			
			1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	5º TRIM.	6º TRIM.	7º TRIM.	8º TRIM.	9º TRIM.	10º TRIM.	11º TRIM.	12º TRIM.	13º TRIM.	14º TRIM.	15º TRIM.	16º TRIM.
1	TERRAPLANAGEM	1.061.580,70	75.827,19	75.827,19	75.827,19	75.827,19	75.827,19	75.827,19	75.827,19	75.827,19	75.827,19	75.827,19	75.827,19	75.827,19	75.827,19	75.827,19		
		16,32%																
		677.798,46	1,166%	1,166%	1,166%	1,166%	1,166%	1,166%	1,166%	1,166%	1,166%	1,166%	1,166%	1,166%	1,166%	1,166%		
2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	10,42%																
		1.151.997,19			143.999,65	143.999,65	143.999,65	143.999,65	143.999,65	143.999,65	143.999,65	143.999,65	143.999,65	143.999,65				
3	REDE COLETORA DE ESGOTO	17,71%																
		1.930.619,80			2,214%	2,214%	2,214%	2,214%	2,214%	2,214%	2,214%	2,214%	2,214%	2,214%	148.509,22	148.509,22	148.509,22	148.509,22
4	PAVIMENTAÇÃO	29,68%																
		1.172.812,50		146.601,56	146.601,56	146.601,56	146.601,56	146.601,56	146.601,56	146.601,56	146.601,56	146.601,56	146.601,56	146.601,56				
5	REDE DE DRENAGEM	18,03%																
		509.975,04		2,254%	2,254%	2,254%	2,254%	2,254%	2,254%	2,254%	2,254%	2,254%	2,254%					
6	ILUMINAÇÃO	7,84%																
						1,960%												
										1,960%								

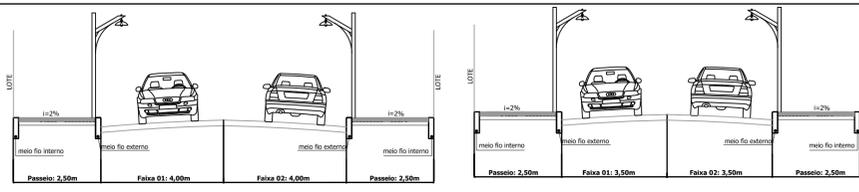
TOTAL	6.504.783,68	R\$ 75.827,19	R\$ 222.428,75	R\$ 451.153,21	R\$ 727.156,19	R\$ 599.662,43	R\$ 599.662,43	R\$ 599.662,43	R\$ 727.156,19	R\$ 599.662,43	R\$ 453.060,86	R\$ 224.336,41	R\$ 351.830,17	R\$ 224.336,41	R\$ 224.336,41	R\$ 148.509,22	R\$ 276.002,98
%	100,00%	1,17%	3,42%	6,94%	11,18%	9,22%	9,22%	9,22%	11,18%	9,22%	6,97%	3,45%	5,41%	3,45%	3,45%	2,28%	4,24%
TOTAL ACUMULADO		R\$ 75.827,19	R\$ 298.255,95	R\$ 749.409,16	R\$ 1.476.565,34	R\$ 2.076.227,77	R\$ 2.675.890,20	R\$ 3.275.552,62	R\$ 4.002.708,81	R\$ 4.602.371,23	R\$ 5.055.432,10	R\$ 5.279.768,50	R\$ 5.631.598,67	R\$ 5.855.935,08	R\$ 6.080.271,49	R\$ 6.228.780,70	R\$ 6.504.783,68
% ACUMULADA		1,17%	4,59%	11,52%	22,70%	31,92%	41,14%	50,36%	61,53%	70,75%	77,72%	81,17%	86,58%	90,03%	93,47%	95,76%	100,00%

Proprietário  
 Ilhota, 06 de julho de 2020

*Aurilio Rampeloti*  
**RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA**  
 CNPJ: 36.901.398/0001-84

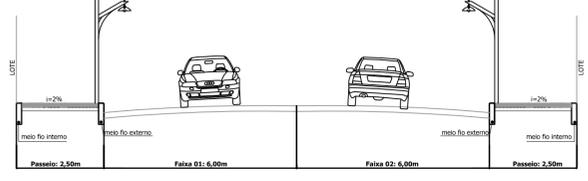
Responsável Técnico  
 Ilhota, 06 de julho de 2020

*Samuel José da Silva Júnior*  
**Samuel José da Silva Júnior**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-SC 163743-3



Seção transversal rua B - C - D  
Escala 1:100

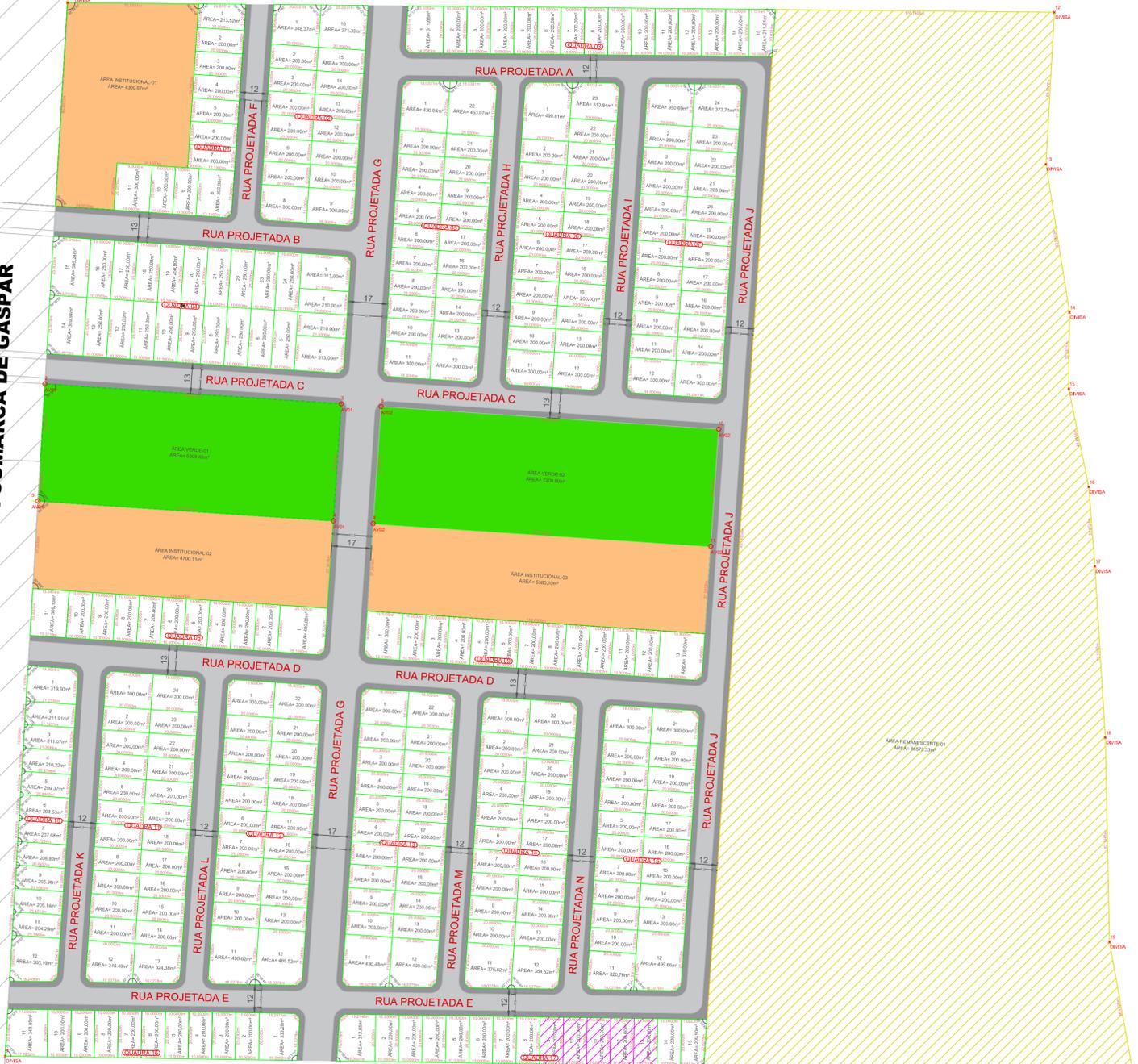
Seção transversal ruas A - E - F - H - I - J - K - L - M - N  
Escala 1:100



Seção transversal rua G  
Escala 1:100

**DALVO RAMPELOTI**  
**MATRÍCULA N° 17.341**  
**OFÍCIO REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE GASPAR**

**EDSON DEMARCH**  
**MATRÍCULA N° 17.238**  
**OFÍCIO REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE GASPAR**



**FLAVIO RAMPELOTI**  
**MATRÍCULA N° 17.237**  
**OFÍCIO REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE GASPAR**

Tabela de Coordenadas Aurélio			
Ponto #	Descrição	Coordenada N	Coordenada E
14	DIVISA	7026644.8182	722205.7614
6	DIVISA	7026776.8946	721779.3406
15	DIVISA	7026612.1363	722205.4789
7	DIVISA	7026327.6768	721752.8263
12	DIVISA	7026772.7280	722199.3203
13	DIVISA	7026707.9693	722195.7462
16	DIVISA	7026570.3485	722213.9895
17	DIVISA	7026536.5146	722216.5727
18	DIVISA	7026463.4635	722220.9936
19	DIVISA	7026376.3378	722222.8000
20	DIVISA	7026320.6097	722232.7738

TABELA DE COORDENADAS ÁREAS VERDES		
PONTO	NORTE	LESTE
2	7.026.614,2817	721.769,7426
3	7.026.605,7665	721.895,8370
4	7.026.555,8801	721.892,4682
5	7.026.564,3668	721.766,7965
8	7.026.554,7347	721.909,4296
9	7.026.604,6211	721.912,7984
10	7.026.594,9189	722.056,4712
11	7.026.545,0325	722.053,1023

QUADRO RESUMO DE ÁREAS, USOS E PERCENTUAIS (%)		
ÁREA TOTAL MATRÍCULA	201.333,3300 m²	-
ÁREA REMANESCENTE	66.575,3260 m²	-
<b>ÁREA LOTEÁVEL</b>	<b>134.758,0040 m²</b>	<b>100,0000%</b>
ÁREA TOTAL LOTES	69.197,4390 m²	51,3494 % 303 LOTES
LOTES DE INTERESSE SOCIAL	1.000,0000 m²	0,7421 % 5 LOTES
ÁREA TOTAL DAS RUAS	36.671,1990 m²	27,2126 %
ÁREA DE EQUIPAMENTOS URBANOS (AEU)	14.380,8770 m²	10,6716 %
ÁREA VERDE (AV)	13.508,4890 m²	10,0243 %

OBSERVAÇÕES:  
 \*\*DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.  
 \*\*DECLARO QUE A AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NO PROJETO, SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO.  
 \*\*TODOS OS RAIOS DOS MEIO-FIOS SÃO IGUAIS A 5 METROS, EXCETO AQUELES DECLARADOS NA PLANTA  
 \*\*ÁREA LOTEÁVEL REPRESENTA A ÁREA TOTAL DA MATRÍCULA DESCONTADA DA ÁREA REMANESCENTE  
 \*\* TODOS OS ÂNGULOS DOS LOTES SÃO 135° NAS ESQUINAS E 90° NOS DEMAIS ÂNGULOS, EXCETOS AQUELES DECLARADOS NA PLANTA.

APROVAÇÕES

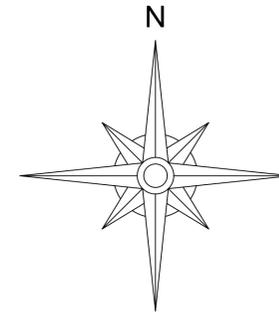
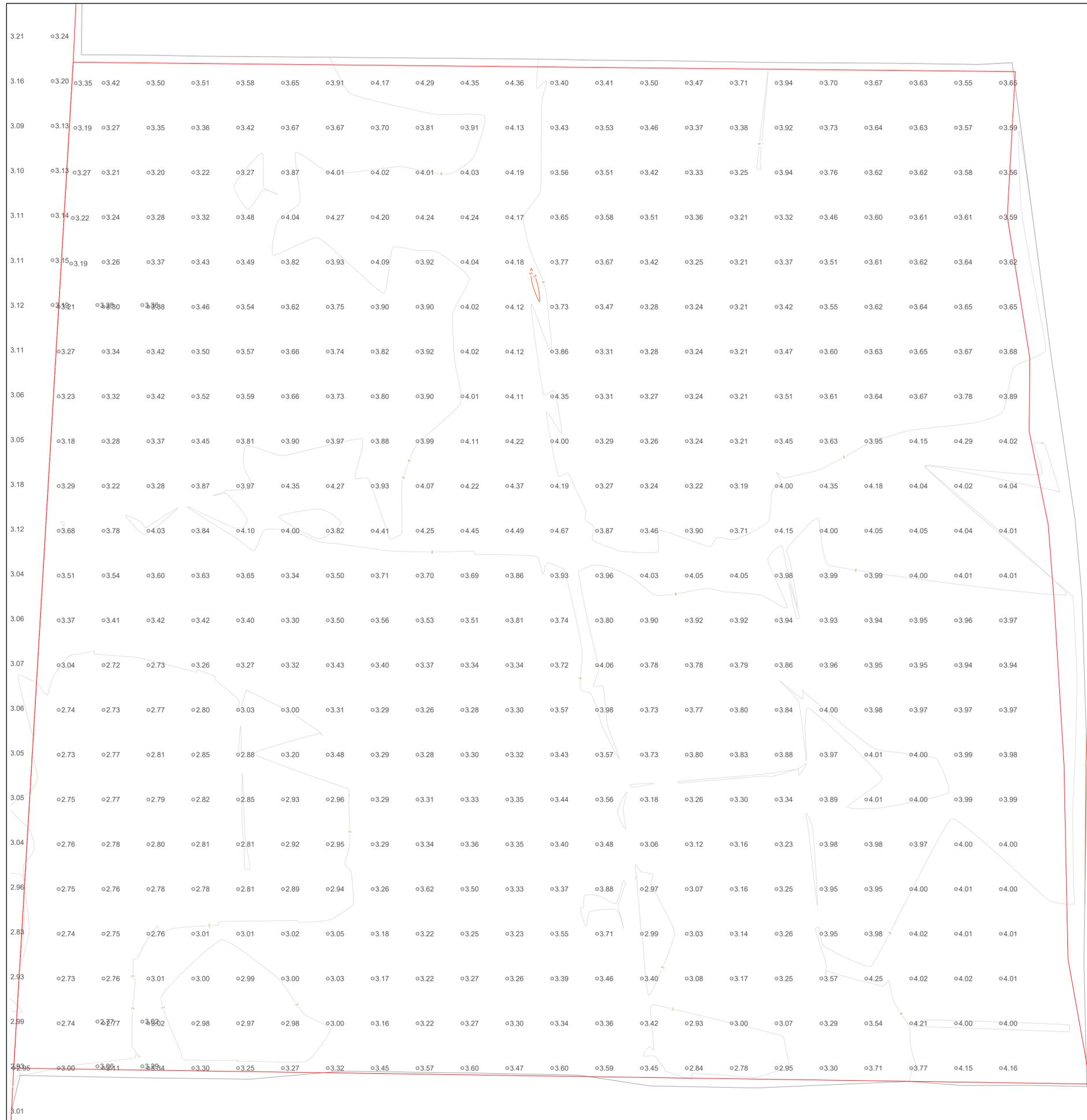
Prancha	<b>PROJETO DE ARRUMAMENTO E LOTES</b>
01/01 URB	<b>PLANTA URBANÍSTICA</b>

OBRA	<b>LOTEAMENTO VITÓRIA 3</b>
LOCAL	<b>PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA / SC</b>
PROPRIETÁRIO	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA</b>

  
 PROPRIETÁRIO  
 RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA  
 CNPJ nº 36.901.398/0001-84

  
 RESP. TÉCNICO DE PROJETO  
 SAMUEL SOUZA DA SILVA JUNIOR  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA - 163743-9/SC

ESCALA:	1:1.200	DATA ULT. ATUALIZAÇÃO:	JULHO 2020
DATA:	01/07/2020		



### LEGENDA

○ 0.00 COTA ALTIMÉTRICA DO TERRENO

#### APROVAÇÕES:

#### OBSERVAÇÕES:

\*\*DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.  
 \*\*DECLARO QUE A AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NO PROJETO, SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO.  
 \*\*DECLARO QUE A MODIFICAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO DEPENDERÁ DE CONSULTA PRÉVIA AOS RESPONSÁVEIS, CUJOS DIREITOS AUTORAIS SÃO PRESERVADOS PELA LEI EM VIGOR.  
 \*\*NÃO É PERMITIDO ALTERAR OU MODIFICAR ESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR, LEI DE REGULAMENTO DIREITO AUTORAL N - 6988/73.

#### APROVAÇÃO

Prancha

01/04  
TERR

PROJETO DE TERRAPLANAGEM  
COTAS - TERRENO NATURAL

OBRA

LOTEAMENTO VITÓRIA 3

LOCAL

PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA / SC

PROPRIETÁRIO

RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

*Ramuel Compelati*  
 PROPRIETÁRIO  
 RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA  
 CNPJ nº 38.901.398/0001-84

*[Assinatura]*  
 RESP. TÉCNICO DE PROJETO  
 RAMPELOTI DA SILVA JUNIOR  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA - 163743-3-SC

ESCALA:

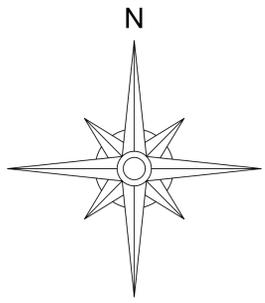
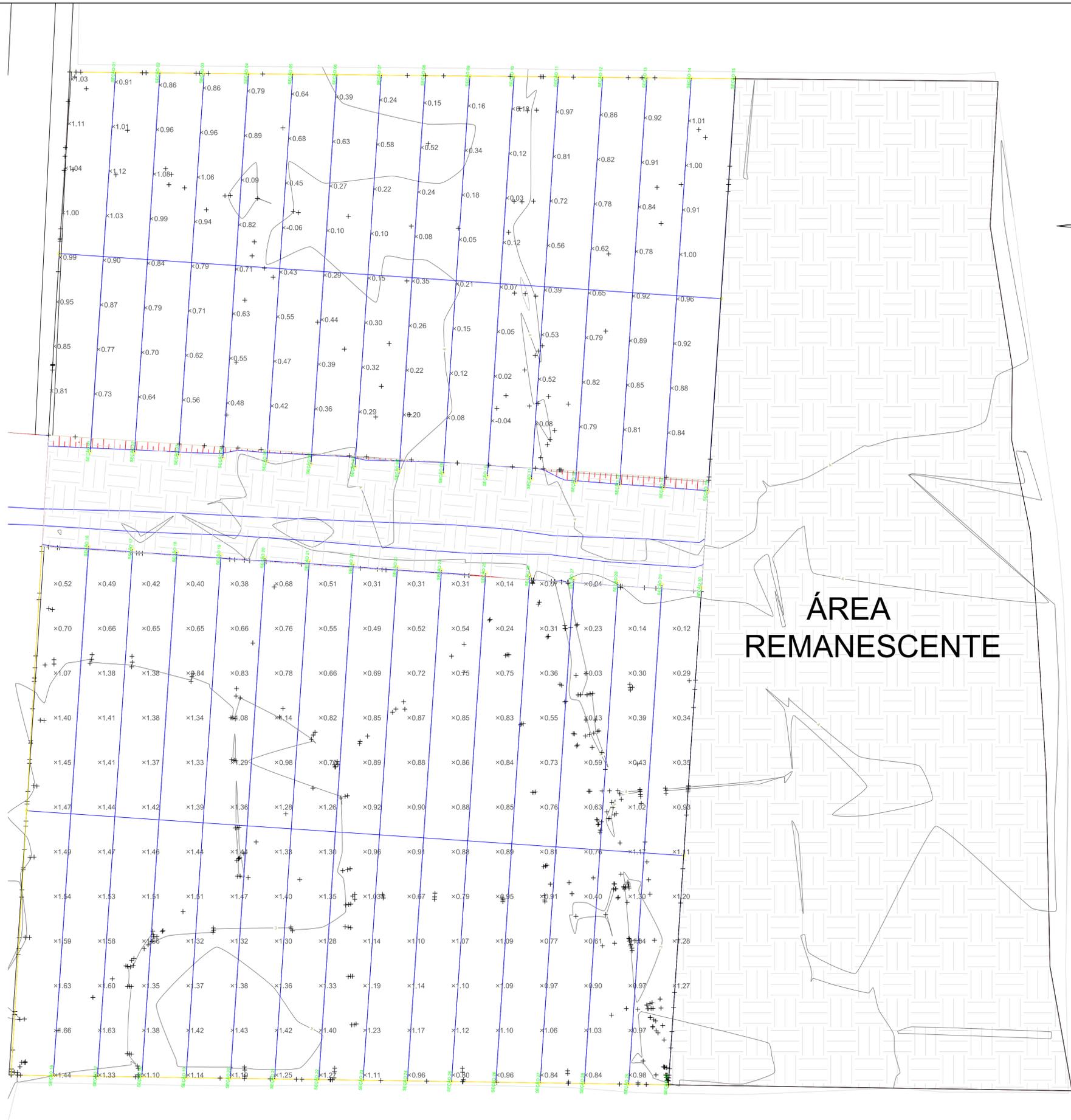
1:900

DATA:

01/07/2020

DATA ULT. ATUALIZAÇÃO:

JULHO 2020



**LEGENDA**

- SEÇÕES TRANSVERSAIS
- X 0,00 DIFERENÇA DE NÍVEL ENTRE TERRENO NATURAL E PROJETADO
- SUPERFÍCIES NÃO ATERRADAS

**VOLUME DE ATERRO PARTE SUPERIOR**

ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0,00	85,75	0,00	0,00
1+0,00	148,79	2345,39	2345,39
2+0,00	139,92	2887,12	5232,51
3+0,00	132,66	2725,86	7958,36
4+0,00	105,72	2383,86	10342,22
5+0,00	74,53	1802,56	12144,78
6+0,00	57,43	1319,60	13464,38
7+0,00	43,85	1012,73	14477,10
8+0,00	40,37	842,11	15319,21
9+0,00	26,14	665,03	15984,24
10+0,00	10,77	369,06	16353,30
11+0,00	90,35	1011,15	17364,45
12+0,00	136,34	2266,89	19631,34
13+0,00	153,00	2893,40	22524,74
14+0,00	165,85	3188,47	25713,20
15+0,00	157,77	3236,19	28949,39
15+0,07	74,78	8,34	28957,73

**VOLUME DE ATERRO PARTE INFERIOR**

ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+0,00	107,97	0,00	0,00
1+0,00	311,09	4190,60	4190,60
2+0,00	302,17	6132,60	10323,20
3+0,00	281,00	5831,69	16154,89
4+0,00	275,79	5567,94	21722,84
5+0,00	269,21	5450,07	27172,90
6+0,00	252,94	5221,51	32394,41
7+0,00	234,52	4874,54	37268,95
8+0,00	207,78	4422,95	41691,90
9+0,00	201,73	4095,07	45786,98
10+0,00	195,48	3972,08	49759,05
11+0,00	185,56	3810,42	53569,47
12+0,00	135,05	3206,11	56775,58
13+0,00	132,75	2678,01	59453,59
14+0,00	179,51	3122,64	62576,23
14+17,95	186,05	3281,55	65857,78

VOLUME TOTAL DE ATERRO = 94.815,51 m³

OBSERVAÇÕES:  
 \*\*A COTA MÍNIMA DOS LOTES FOI DETERMINADA À PARTIR DE PARECER DA COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (COMPDEC) DE ILHOTA, A QUAL CITA QUE DEVERÁ SER FEITO UM ATERRO NA COTA MÍNIMA DE 4,00 METROS  
 \*\*\*DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.  
 \*\*\*\*DECLARO QUE A AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NO PROJETO, SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO.  
 \*\*\*\*\*DECLARO QUE A MODIFICAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO DEPENDERÁ DE CONSULTA PRÉVIA AOS RESPONSÁVEIS, CUJOS DIREITOS AUTORAIS SÃO PRESERVADOS PELA LEI EM VIGOR.

APROVAÇÃO

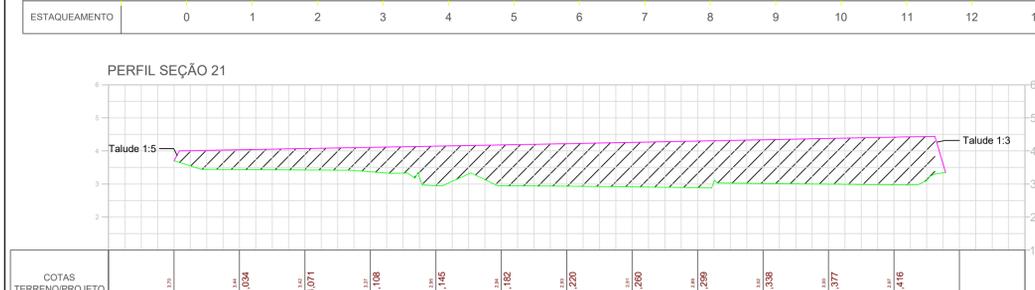
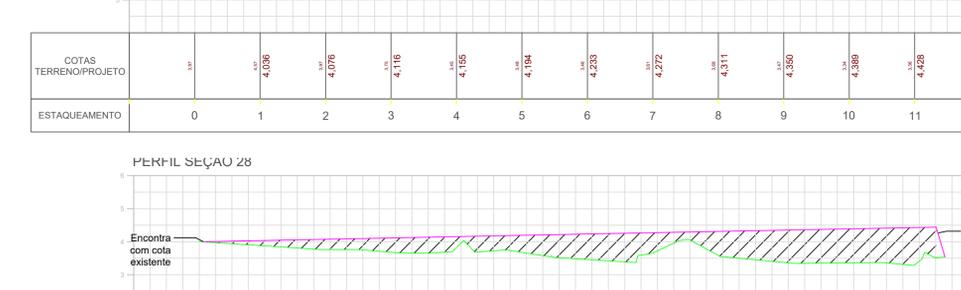
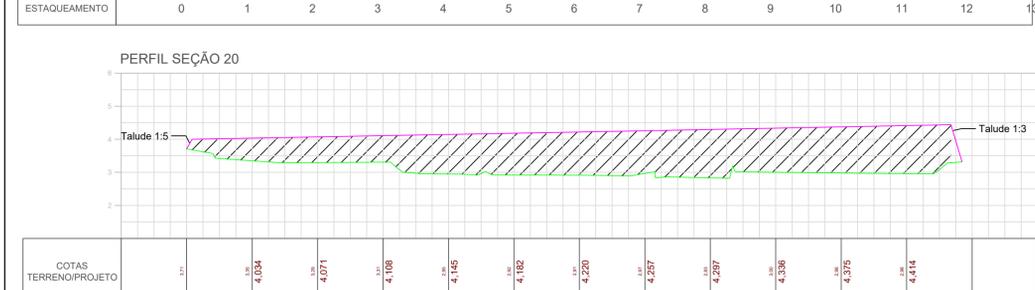
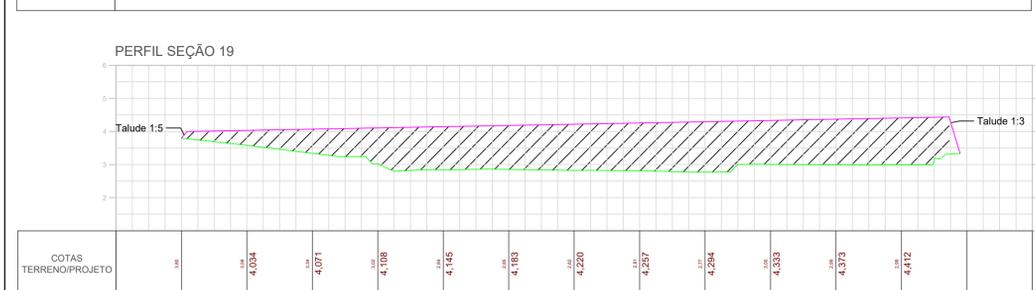
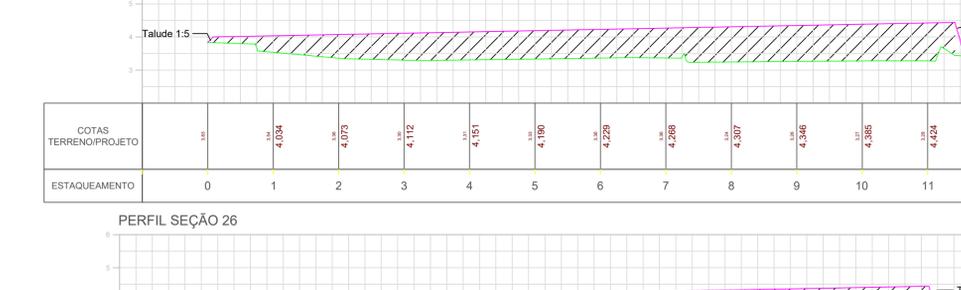
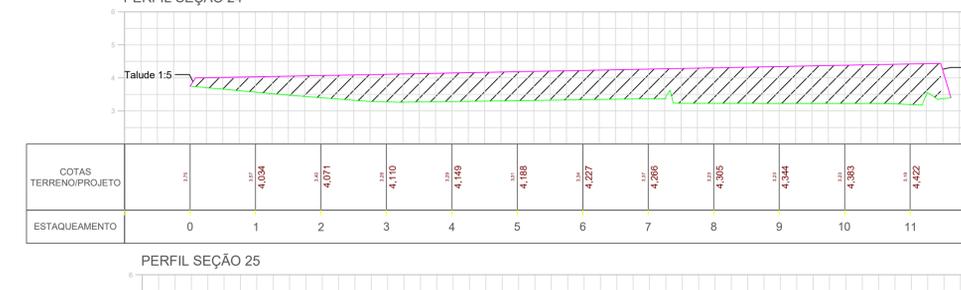
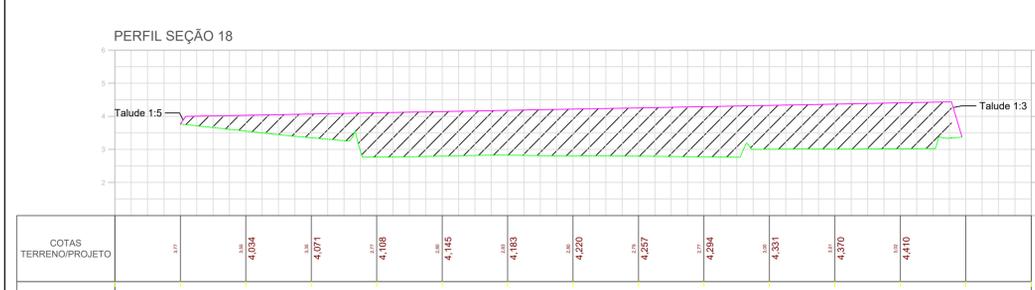
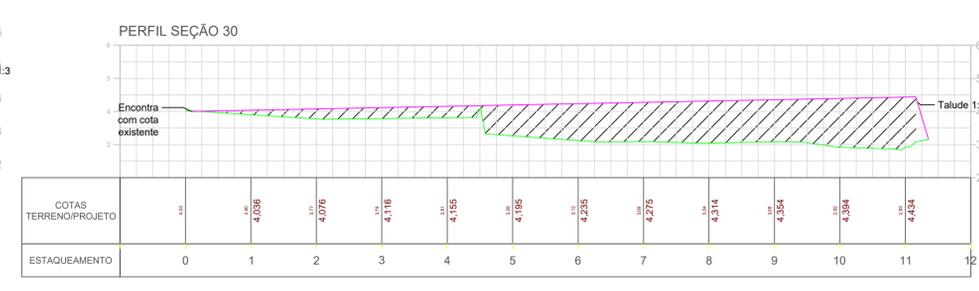
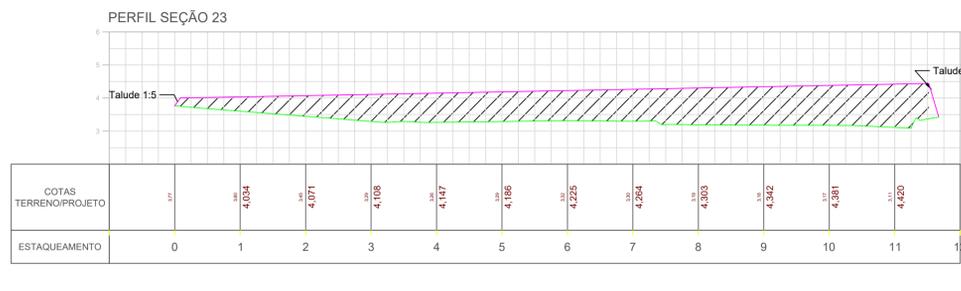
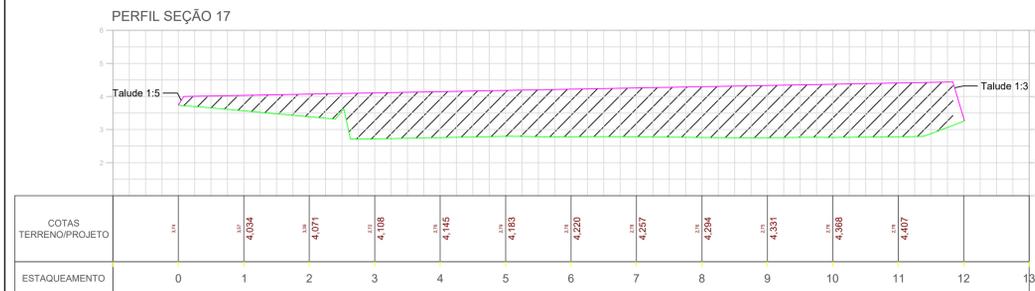
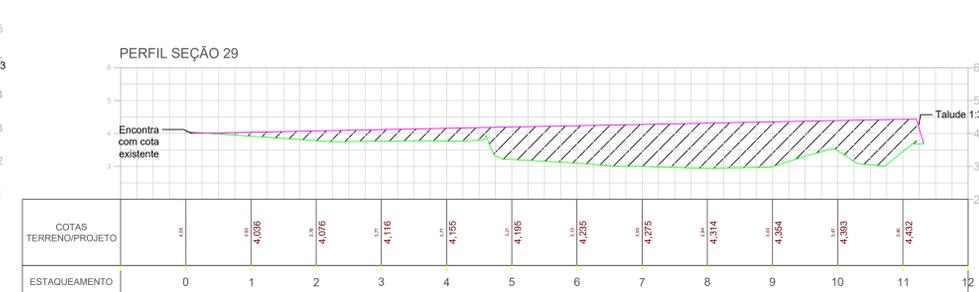
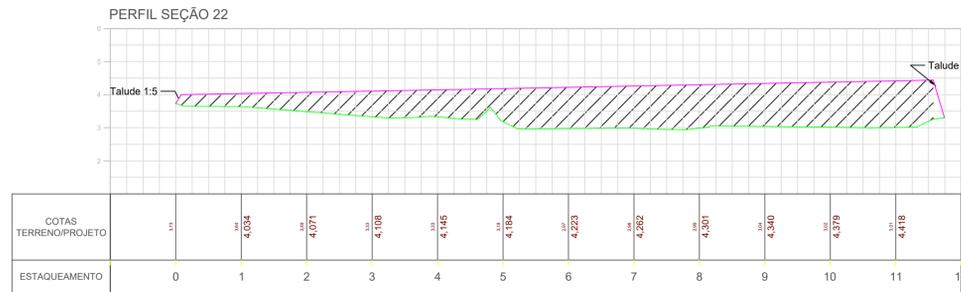
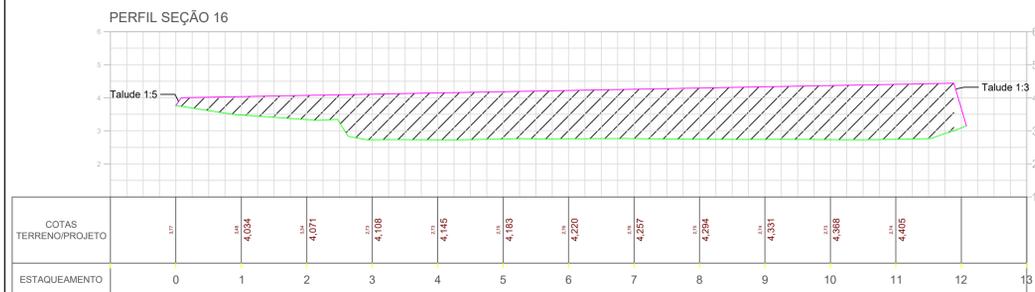
Prancha  
 02/04  
 TERR  
**PROJETO DE TERRAPLANAGEM**  
**PLANTA COM NÍVEIS DO TERRENO PROJETADO**

OBRA  
 LOTEAMENTO VITÓRIA 3  
 LOCAL  
 PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA / SC  
 PROPRIETÁRIO  
 RAMPELOTTI AGROPASTORIL LTDA

*Amilcar Campolatti*  
 PROPRIETÁRIO  
 RAMPELOTTI AGROPASTORIL LTDA  
 CNPJ Nº 06.901.396/0001-84

*[Assinatura]*  
 TÉCNICO DE PROJETO  
 SARGENTINI DA SILVA JÚNIOR  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA - 183743-3-SC

ESCALA:  
 1:900  
 DATA:  
 01/02/2021  
 DATA ULT. ATUALIZAÇÃO:  
 FEVEREIRO 2021



**LEGENDA**

- TERRENO NATURAL
- PROJETO
- ATERRO
- CORTE

**APROVAÇÕES:**

**OBSERVAÇÕES:**

\*\*DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.

\*\*DECLARO QUE A AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NO PROJETO, SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO.

\*\*DECLARO QUE A MODIFICAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO DEPENDERÁ DE CONSULTA PRÉVIA AOS RESPONSÁVEIS, CUJOS DIREITOS AUTORAIS SÃO PRESERVADOS PELA LEI EM VIGOR.

\*\*NÃO É PERMITIDO ALTERAR OU MODIFICAR ESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR, LEI DE REGULAMENTO DIREITO AUTORAL N - 6988/73.

**APROVAÇÃO**

Prancha  
**04/04**  
**TERR**

**PROJETO DE TERRAPLANAGEM**  
**CORTES LONGITUDINAIS DO TERRENO**

**OBRA**  
 LOTEAMENTO VITÓRIA 3

**LOCAL**  
 PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA / SC

**PROPRIETÁRIO**  
 RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

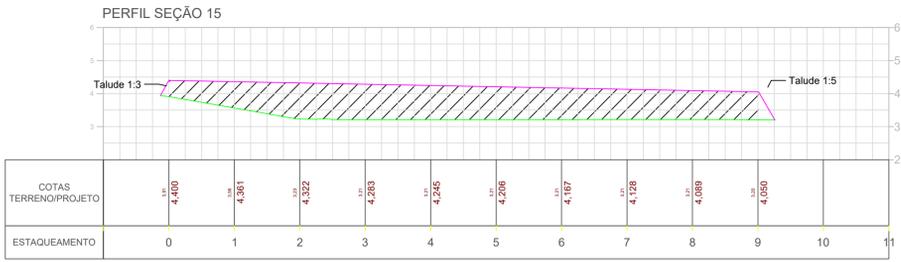
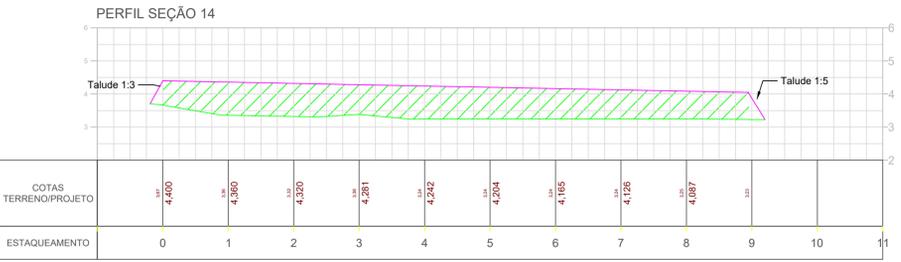
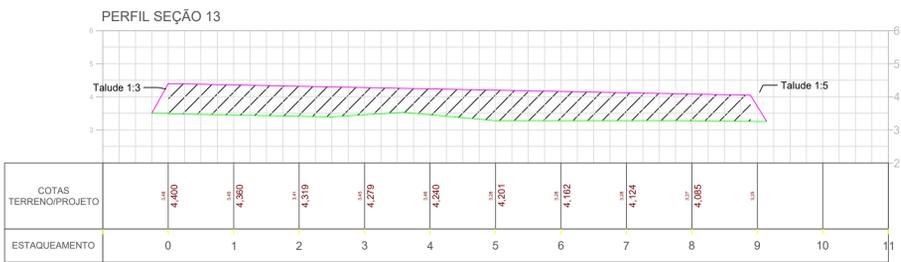
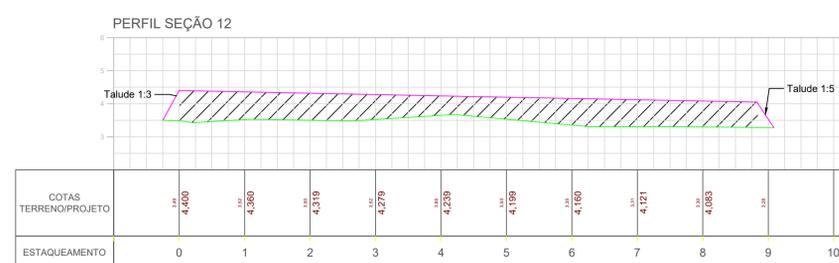
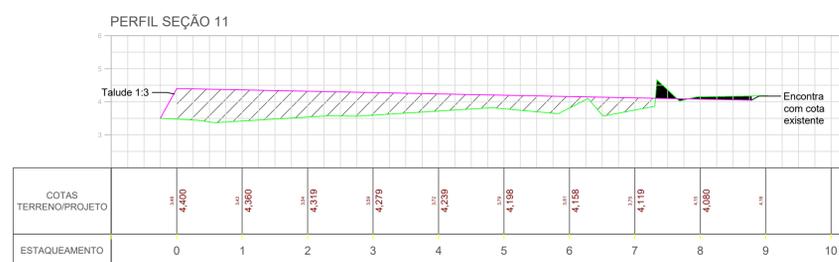
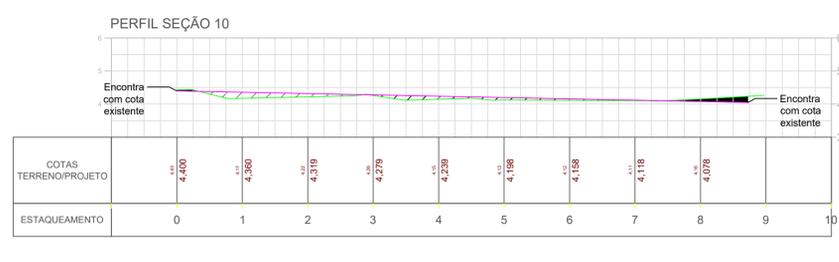
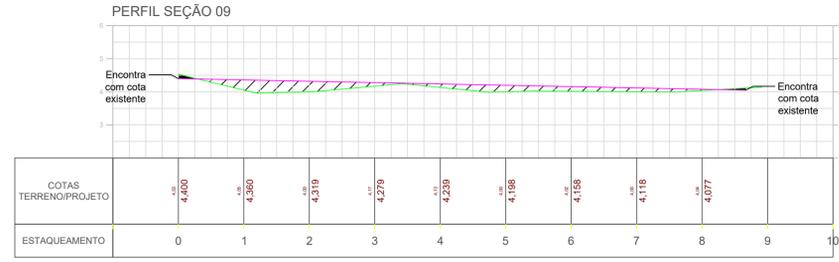
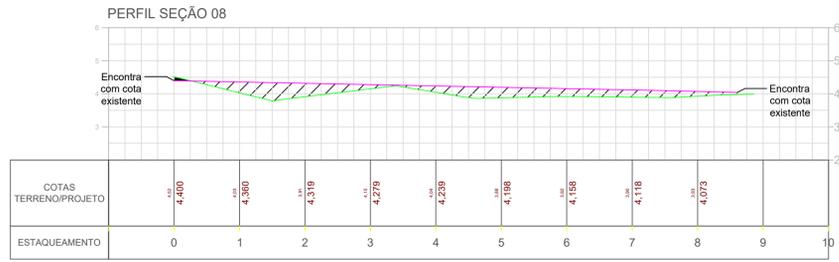
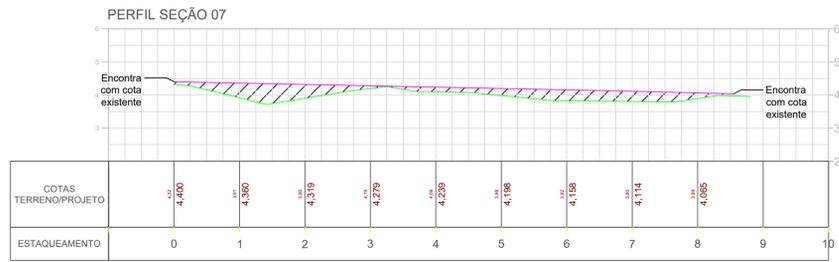
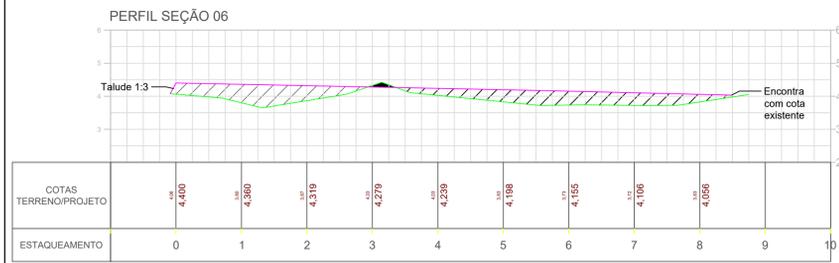
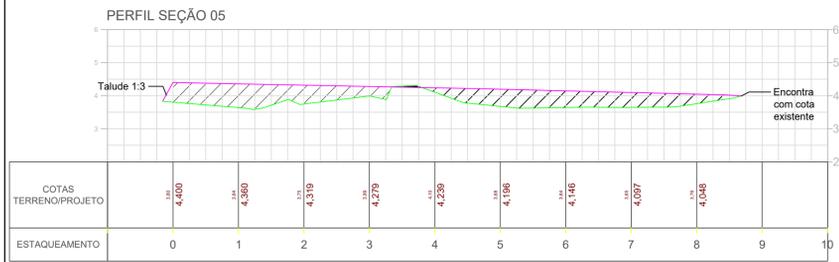
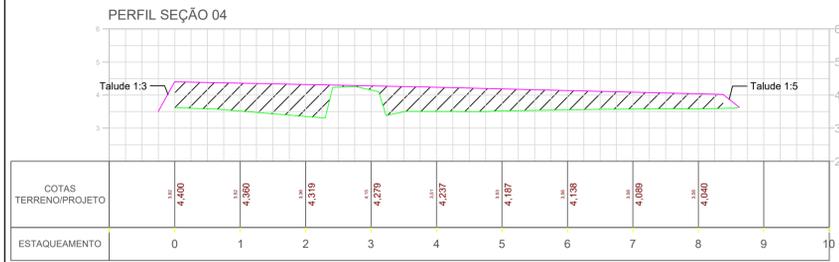
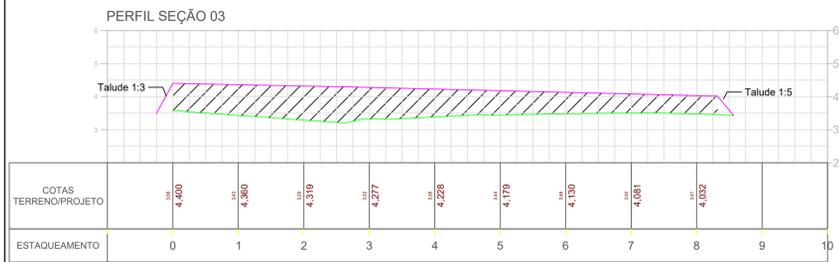
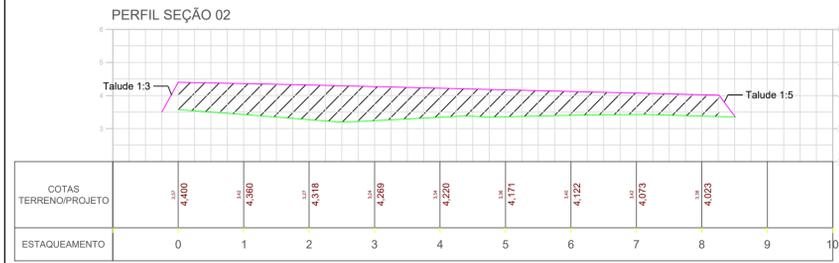
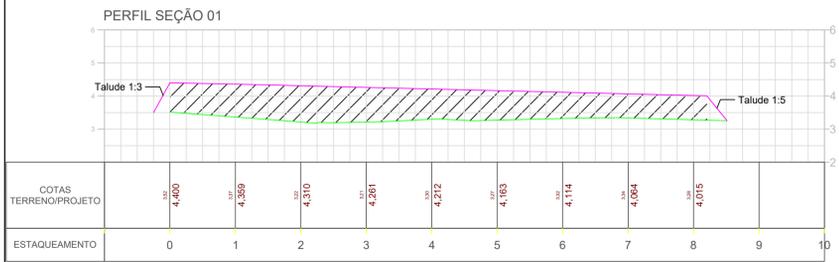
*Amílcar Campesato*  
 PROPRIETÁRIO  
 RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA  
 CNPJ Nº 06.801.396/0001-84

*[Assinatura]*  
 TÉCNICO DE PROJETO  
 MARCELO DA SILVA JÚNIOR  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA - 163743-3-SC

**ESCALA:**  
 1:1.000

**DATA:**  
 01/02/2021

**DATA ULT. ATUALIZAÇÃO:**  
 FEVEREIRO 2021



**LEGENDA**

- TERRENO NATURAL
- PROJETO
- ATERRO
- CORTE

**APROVAÇÕES:**

**OBSERVAÇÕES:**

\*\*DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.

\*\*DECLARO QUE A AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NO PROJETO, SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO.

\*\*DECLARO QUE A MODIFICAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO DEPENDERÁ DE CONSULTA PRÉVIA AOS RESPONSÁVEIS, CUJOS DIREITOS AUTORAIS SÃO PRESERVADOS PELA LEI EM VIGOR.

\*\*NÃO É PERMITIDO ALTERAR OU MODIFICAR ESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR, LEI DE REGULAMENTO DIREITO AUTORA L - 6988/73.

**APROVAÇÃO**

Prancha  
**03/04**  
**TERR**

**PROJETO DE TERRAPLANAGEM**  
**CORTES LONGITUDINAIS DO TERRENO**

**OBRA**  
 LOTEAMENTO VITÓRIA 3

**LOCAL**  
 PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA / SC

**PROPRIETÁRIO**  
 RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

*Amílcar Kämpel*  
 PROPRIETÁRIO  
 RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA  
 CNPJ Nº 08.901.398/0001-84

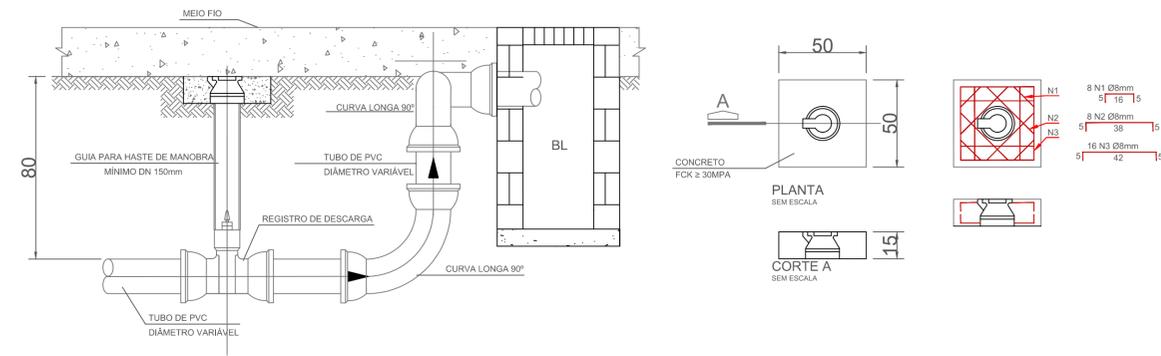
*Sergio da Silva Júnior*  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO DE PROJETO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA - 163743-3-SC

**ESCALA:**  
 1:1.000

**DATA:**  
 01/02/2021

**DATA ULT. ATUALIZAÇÃO:**  
 FEVEREIRO 2021

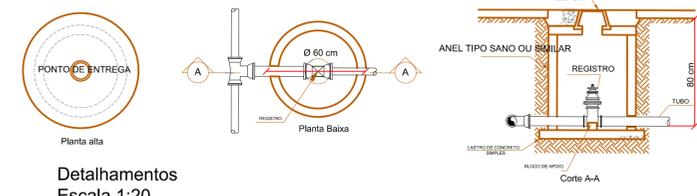
# REGISTRO DE DESCARGA



## Caixa de Registro de Manobra



## Caixa de Registro de Descarga



Detalhes  
Escala 1:20



### Legenda

- Tubulação PVC PBA
- ┌┐ Tê PVC
- └└ Curva 90° PVC
- ⊗ Registro de manobra
- ┌┐ Ponto de ligação de água
- ⊙ Registro de descarga

**APROVAÇÕES:**

**OBSERVAÇÕES:**

- \*\*DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.
- \*\*DECLARO QUE A AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NO PROJETO, SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO.
- \*\*DECLARO QUE A MODIFICAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO DEPENDERÁ DE CONSULTA PRÉVIA AOS RESPONSÁVEIS, CUJOS DIREITOS AUTORAIS SÃO PRESERVADOS PELA LEI EM VIGOR.
- \*\*NÃO É PERMITIDO ALTERAR OU MODIFICAR ESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR, LEI DE REGULAMENTO DIREITO AUTORA N - 6988/73.

**APROVAÇÃO**

Prancha	<b>01/01</b>	<b>PROJETO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA</b>
AP		<b>PLANTA BAIXA E DETALHES</b>

**OBRA:** LOTEAMENTO VITORIA 3

**LOCAL:** PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA / SC

**PROPRIETÁRIO:** RAMPELOTTI AGROPASTORIL LTDA

*Aurelio Campesato*

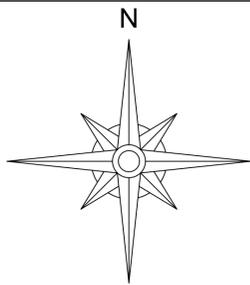
PROPRIETÁRIO  
RAMPELOTTI AGROPASTORIL LTDA  
CNPJ nº 36.901.398/0001-84

*[Assinatura]*

RESP. TÉCNICO DE PROJETO  
SERGIO CALO DA SILVA JÚNIOR  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA - 163743-3-SC

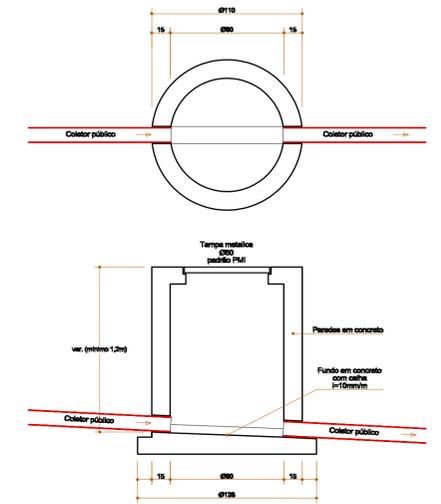
**ESCALA:** 1:1.000

**DATA:** 03/05/2021 **DATA ULT. ATUALIZAÇÃO:** MAIO 2021

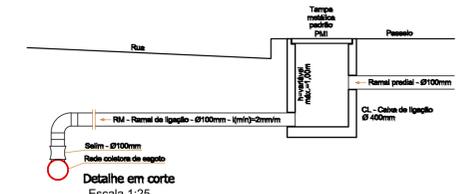


# LEGENDA

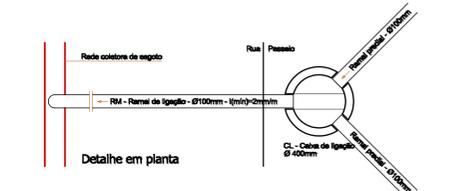
- POÇO DE VISITA
- TUBULAÇÃO EM PVC
- ⊕ PONTO DE LIGAÇÃO DE ESGOTO
- C = COMPRIMENTO TUBO
- CT COTA DE TOPO
- CF COTA DE FUNDO
- h ALTURA ÚTIL PV



Detalhe do poço de visita - PV  
Escala 1:25



Detalhe em corte  
Escala 1:25



Detalhe do ramal de ligação  
Escala 1:25



RIO ITAJAÍ-AÇU -->

APROVAÇÕES:	
OBSERVAÇÕES: **FORAM CONSIDERADOS NESSE PROJETO SISTEMAS INDIVIDUAIS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES (TANQUE SÉPTICO E FILTRO ANAERÓBIO), HAVENDO DISPONIBILIDADE DE UMA FUTURA INSTALAÇÃO DE ETE. **OS SISTEMAS INDIVIDUAIS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DEVERÃO SER IMPLANTADOS INDIVIDUALMENTE PARA AS EDIFICAÇÕES QUE VENHAM A SER IMPLANTADAS SOBRE OS LOTES, DEVENDO SER APROVADOS INDIVIDUALMENTE JUNTO A PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHOTA. **DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO. **NÃO É PERMITIDO ALTERAR OU MODIFICAR ESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR, LEI DE REGULAMENTO DIREITO AUTORA N - 6988/73.	
APROVAÇÃO	
Prancha	<b>PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO</b>
01/02	
ESG	<b>PLANTA BAIXA</b>
OBRA	LOTEAMENTO VITORIA 3
LOCAL	PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA / SC
PROPRIETARIO	RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA
 	
<small>PROPRIETÁRIO RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA CNPJ nº 38.901.398/0001-84</small>	
<small>RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO: SAMUEL ROGO DA SILVA JÚNIOR ENGENHEIRO CIVIL CREA - 163743-3-SC</small>	
ESCALA:	1:1.000
DATA:	27/01/2021
DATA ÚLT. ATUALIZAÇÃO:	JANEIRO 2021





### LEGENDA

- POÇO DE VISITA
- CAIXA DE LIGAÇÃO
- BOCA DE LOBO EM GRELHA SIMPLES
- TUBULAÇÃO DE CONCRETO
- LIMITES DA VALA
- CT COTA TERRENO
- CF COTA FUNDO PV
- P PROFUNDIDADE PV

**APROVAÇÕES:**

**OBSERVAÇÕES:**

- \*DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.
- \*\*DECLARO QUE A AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NO PROJETO, SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO.
- \*\*DECLARO QUE A MODIFICAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO DEPENDERÁ DE CONSULTA PRÉVIA AOS RESPONSÁVEIS. CUJOS DIREITOS AUTORAIS SÃO PRESERVADOS PELA LEI EM VIGOR.
- \*\*NÃO É PERMITIDO ALTERAR OU MODIFICAR ESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR, LEI DE REGULAMENTO DIREITO AUTORAIS N - 6988/73.

**APROVAÇÃO**

---

Prancha  
**01/03**  
**DREN**

**PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL**  
**PLANTA BAIXA**

---

**OBRA**  
 LOTEAMENTO VITÓRIA 3

**LOCAL**  
 PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA / SC

**PROPRIETÁRIO**  
 RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

---

*Raniero Zampolati*  
 PROPRIETÁRIO  
 RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA  
 CNPJ nº 38.901.398/0001-84

*Samuel Edson Silva Júnior*  
 SAMUEL EDSON SILVA JÚNIOR  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA - 163743-3/SC

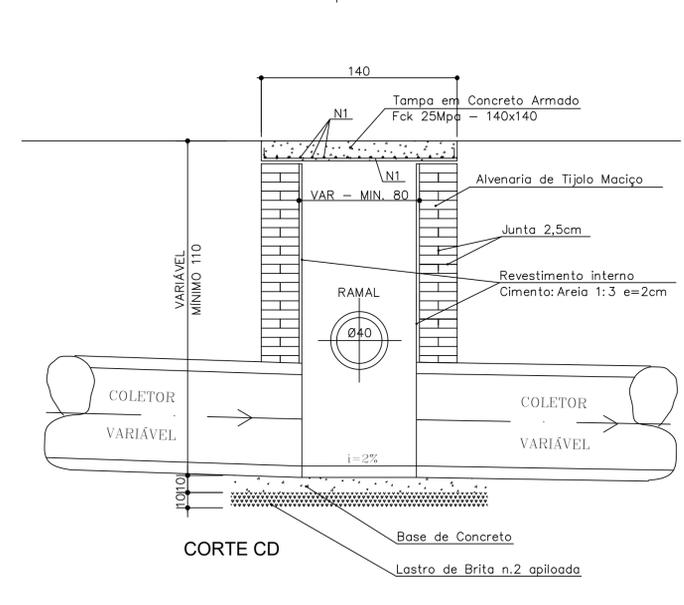
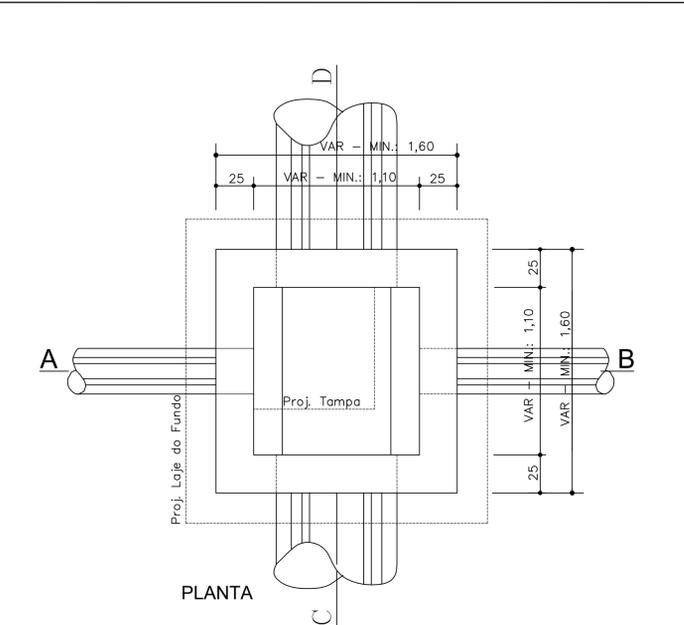
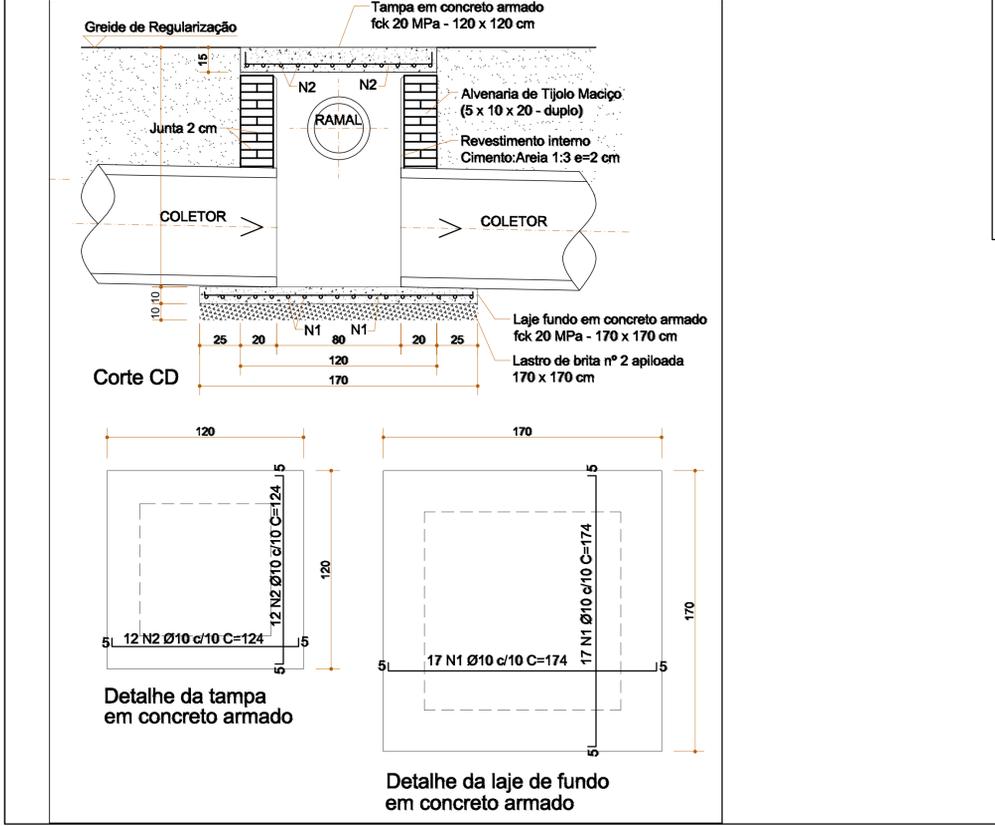
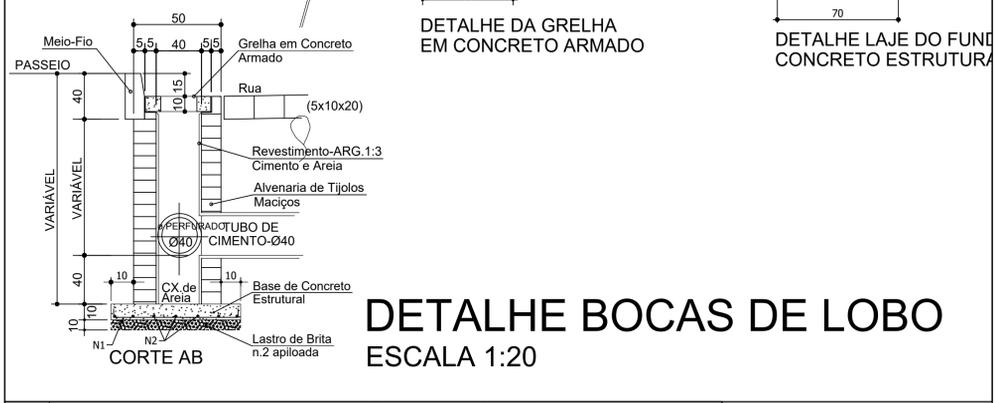
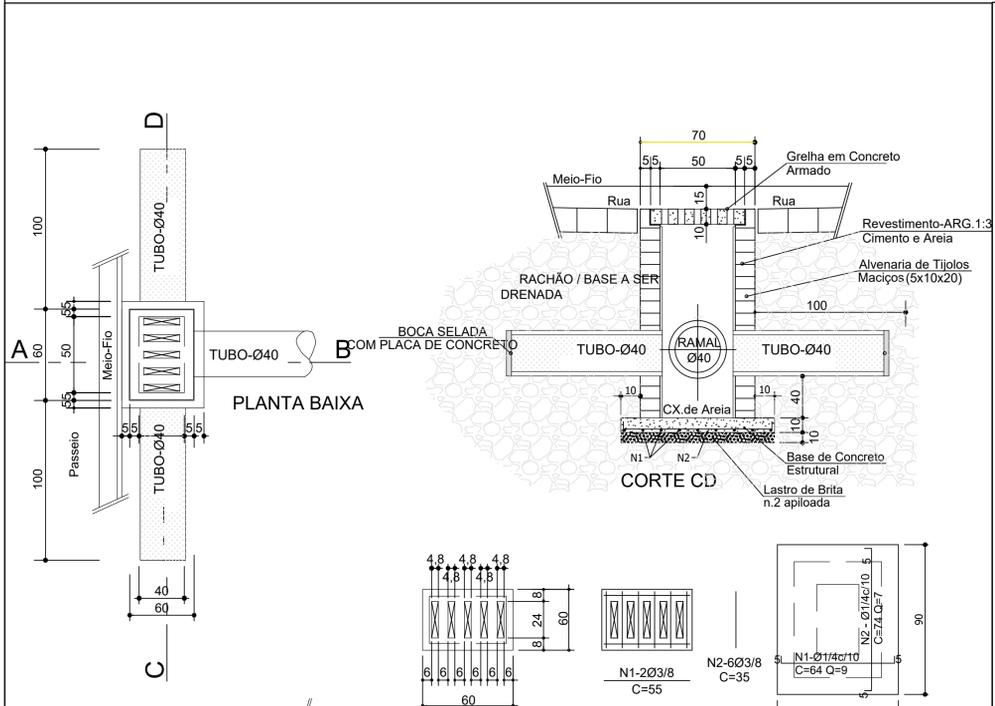
---

**ESCALA:**  
 1:1.000

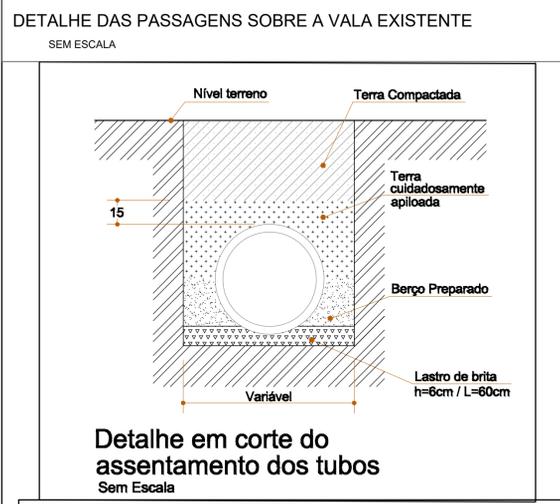
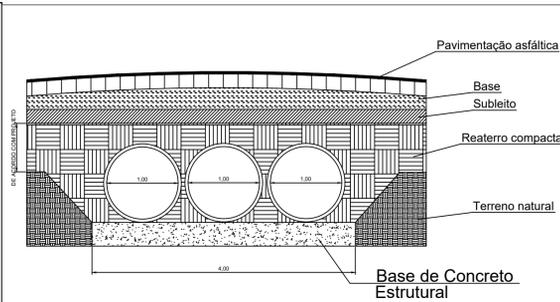
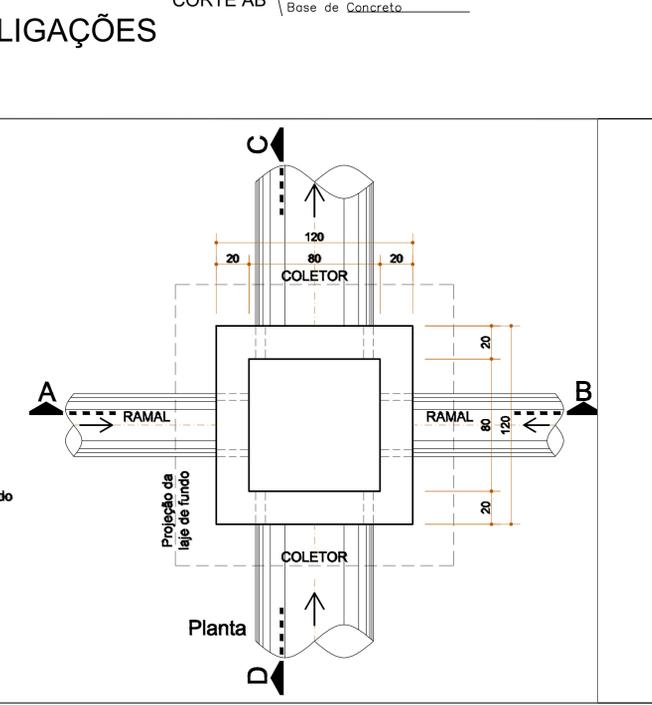
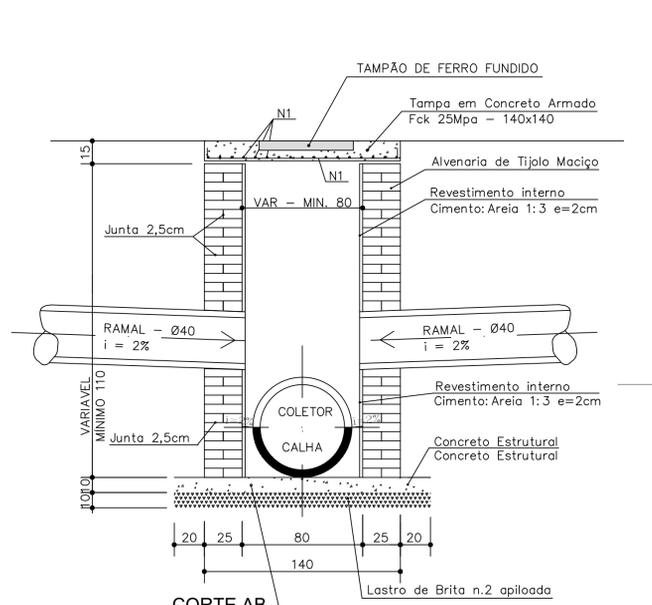
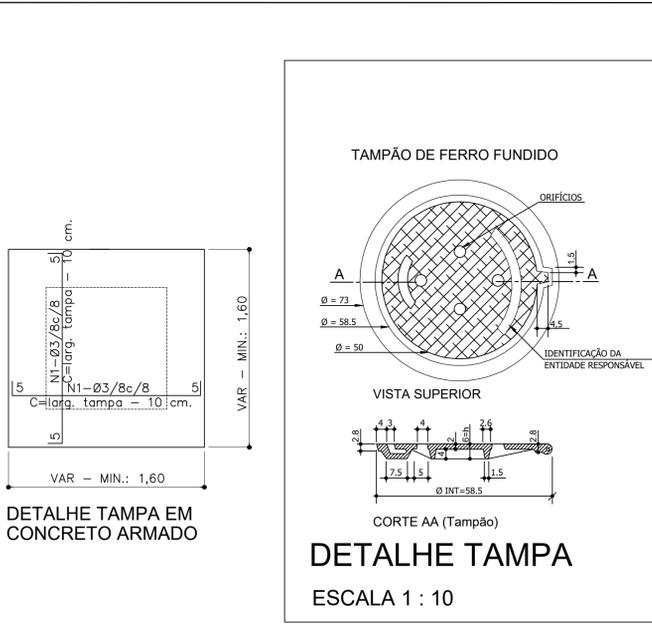
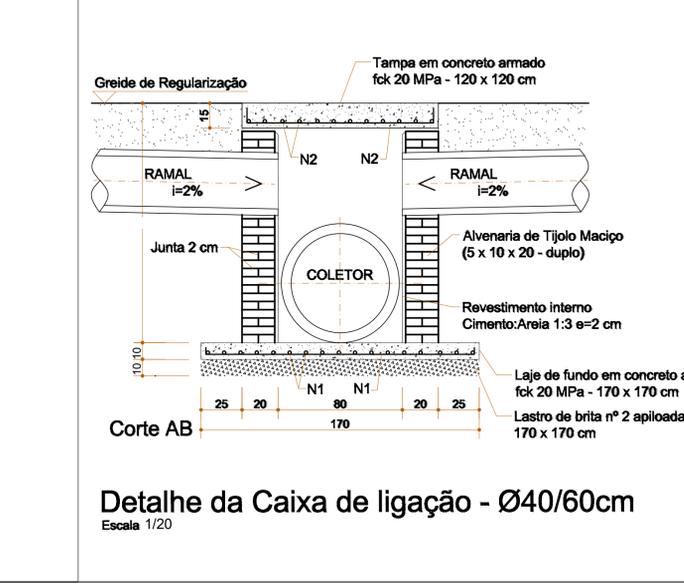
**DATA:**  
 27/01/2021

**DATA ULT. ATUALIZAÇÃO:**  
 JANEIRO 2021





POÇO DE VISITA PARA Ø ATÉ 100 cm. - RUAS E LIGAÇÕES  
ESCALA 1 : 20

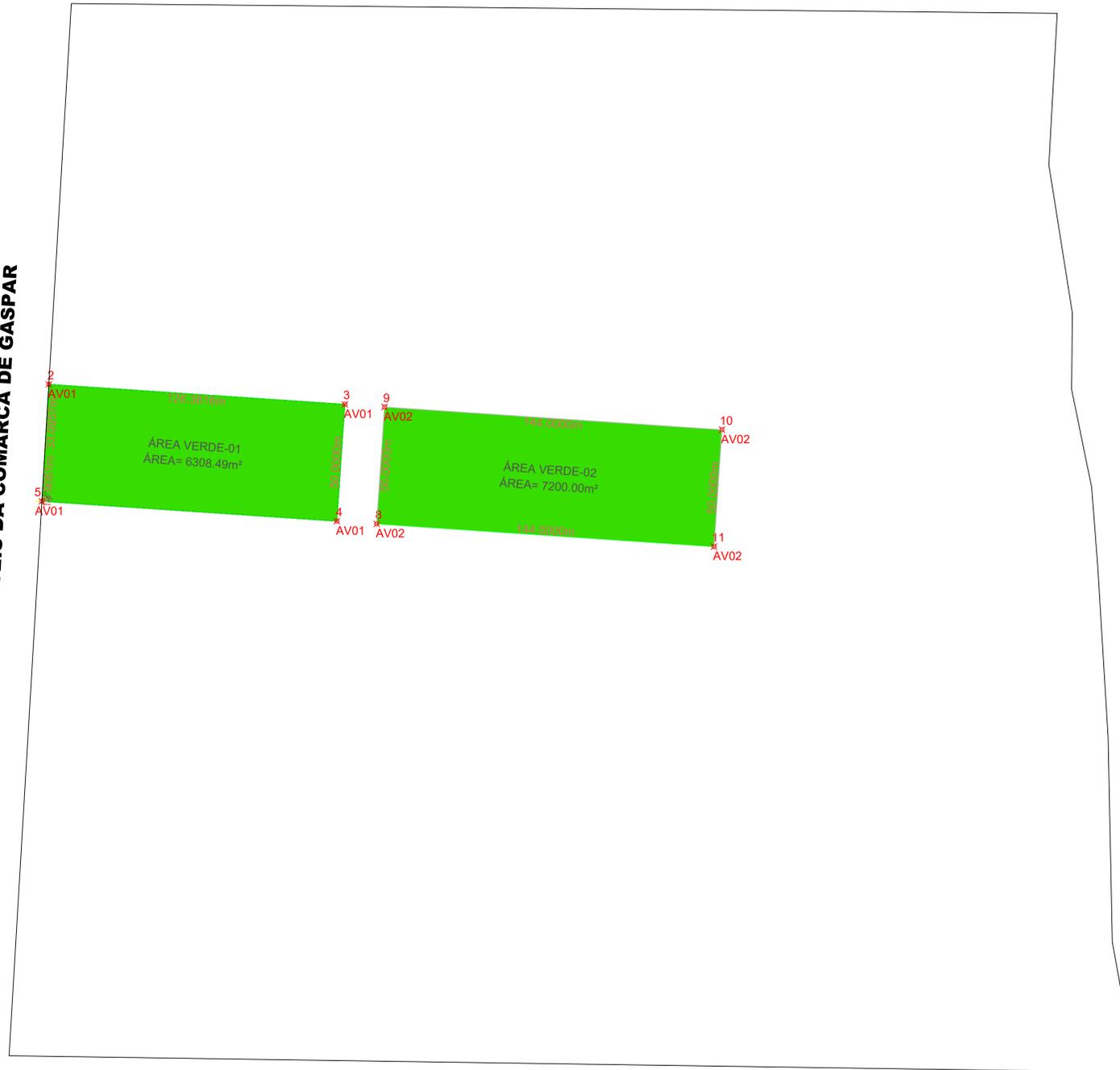


APROVAÇÕES:  
OBSERVAÇÕES:  
\*\*DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.  
\*\*DECLARO QUE A AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NO PROJETO, SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO.  
\*\*DECLARO QUE A MODIFICAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO DEPENDERÁ DE CONSULTA PRÉVIA AOS RESPONSÁVEIS, CUJOS DIREITOS AUTORAIS SÃO PRESERVADOS PELA LEI EM VIGOR.  
\*\*NÃO É PERMITIDO ALTERAR OU MODIFICAR ESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR, LEI DE REGULAMENTO DIREITO AUTORAL N - 6968/73.

APROVAÇÃO	
Prancha	PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL
03/03	DETALHAMENTOS
OBRA	LOTEAMENTO VITÓRIA 3
LOCAL	PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA / SC
PROPRIETÁRIO	RAMPELOTI AGRÓPASTORIL LTDA
 	
ESCALA	INDICADAS
DATA	01/07/2020
DATA ULT. ATUALIZAÇÃO	JULHO 2020

**DALVO RAMPELOTI**  
**MATRÍCULA N° 17.341**  
**OFÍCIO REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE GASPAR**

**EDSON DEMARCH**  
**MATRÍCULA N° 17.238**  
**OFÍCIO REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE GASPAR**



**FLAVIO RAMPELOTI**  
**MATRÍCULA N° 17.237**  
**OFÍCIO REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE GASPAR**

TABELA DE COORDENADAS ÁREAS VERDES		
PONTO	NORTE	LESTE
2	7.026.614,2817	721.769,7426
3	7.026.605,7665	721.895,8370
4	7.026.555,8801	721.892,4682
5	7.026.564,3668	721.766,7965
8	7.026.554,7347	721.909,4296
9	7.026.604,6211	721.912,7984
10	7.026.594,9189	722.056,4712
11	7.026.545,0325	722.053,1023

OBSERVAÇÕES:  
 \*\*DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.  
 \*\*DECLARO QUE A AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NO PROJETO, SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO.  
 \*\*TODOS OS RAIOS DOS MEIO-FIOS SÃO IGUAIS A 5 METROS, EXCETO AQUELES DECLARADOS NA PLANTA  
 \*\*ÁREA LOTEÁVEL REPRESENTA A ÁREA TOTAL DA MATRÍCULA DESCONTADA DA ÁREA REMANESCENTE  
 \*\* TODOS OS ÂNGULOS DOS LOTES SÃO 135° NAS ESQUINAS E 90° NOS DEMAIS ÂNGULOS, EXCETOS AQUELES DECLARADOS NA PLANTA.

APROVAÇÕES

Prancha	<b>GEORREFERENCIAMENTO ÁREAS VERDES</b>
01/01	
AV	<b>PLANTA DE ÁREAS VERDES</b>

OBRA	LOTEAMENTO VITÓRIA 3
LOCAL	PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA / SC
PROPRIETARIO	RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA

 PROPRIETÁRIO RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA CNPJ nº 38.901.398/0001-84	 RESP. TÉCNICO DE PROJETO EDSON DEMARCH DA SILVA JUNIOR ENGENHEIRO CIVIL CREA - 163743-3-SC
---	---

ESCALA:	1:1.200
DATA:	27/01/2021
DATA ULT. ATUALIZAÇÃO:	JANEIRO 2021

**RIO ITAJAÍ-AÇU** ----- >

PLANTA GEORREFERENCIADA

**DALVO RAMPELOTI**  
**MATRÍCULA N° 17.341**  
**OFÍCIO REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE GASPAR**

**EDSON DEMARCH**  
**MATRÍCULA N° 17.238**  
**OFÍCIO REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE GASPAR**

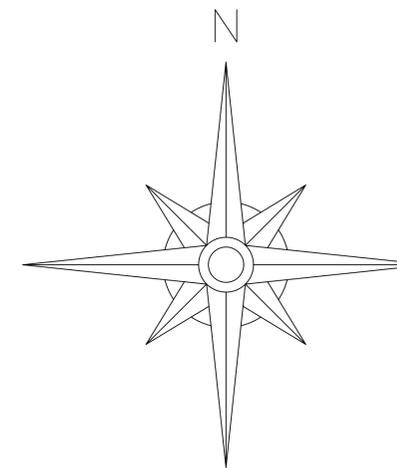
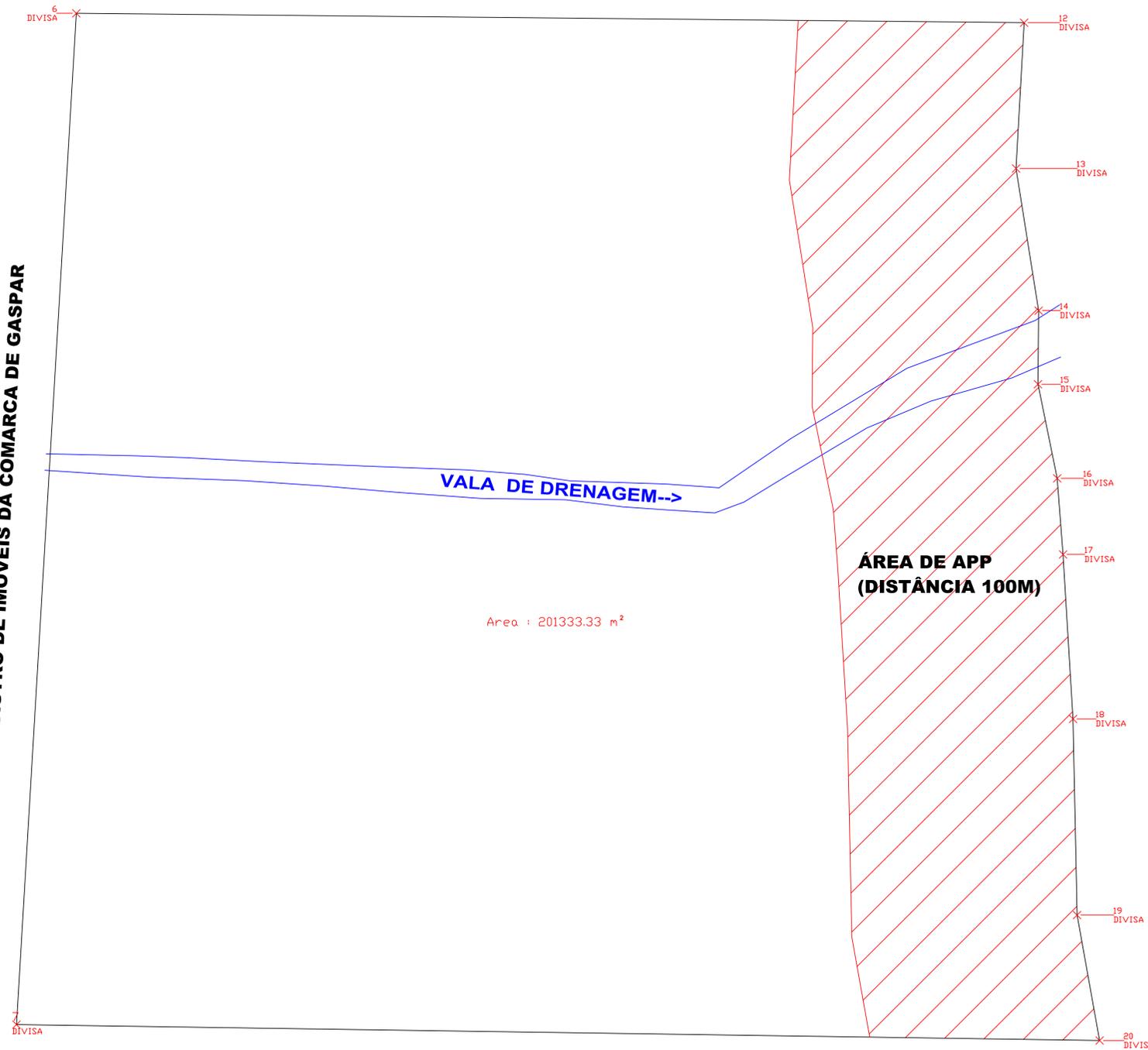


Tabela de Coordenadas Aurélio			
Ponto #	Descrição	Coordenada N	Coordenada E
14	DIVISA	7026644.8182	722205.7614
6	DIVISA	7026776.8946	721779.3406
15	DIVISA	7026612.1363	722205.4789
7	DIVISA	7026327.6768	721752.8263
12	DIVISA	7026772.7280	722199.3203
13	DIVISA	7026707.9693	722195.7462
16	DIVISA	7026570.3485	722213.9895
17	DIVISA	7026536.5146	722216.5727
18	DIVISA	7026463.4635	722220.9936
19	DIVISA	7026376.3378	722222.8000
20	DIVISA	7026320.6097	722232.7738

RIO ITAJAÍ-AÇU

**FLAVIO RAMPELOTI**  
**MATRÍCULA N° 17.237**  
**OFÍCIO REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE GASPAR**

OBSERVAÇÕES:

- \*\*DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO.
- \*\*DECLARO QUE A AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NO PROJETO, SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO.
- \*\*DECLARO QUE A MODIFICAÇÃO NO PROJETO ARQUITETÔNICO DEPENDERÁ DE CONSULTA PRÉVIA AOS RESPONSÁVEIS, CUJOS DIREITOS AUTORAIS SÃO PRESERVADOS PELA LEI EM VIGOR.
- \*\*NÃO É PERMITIDO ALTERAR OU MODIFICAR ESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO AUTOR, LEI DE REGULAMENTO DIREITO AUTORA N - 6988/73.

APROVAÇÕES:

Prancha	<b>MATRÍCULA 17.240</b>
<b>01/01</b> <b>USO</b>	<b>PLANTA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO</b>

OBRA	<b>LOTEAMENTO VITÓRIA 3</b>
LOCAL	<b>PEDRA DE AMOLAR - ILHOTA / SC</b>
PROPRIETÁRIO	<b>RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA</b>


  
 PROPRIETÁRIO: **RAMPELOTI AGROPASTORIL LTDA**  
 CNPJ nº 36.901.398/0001-84  
 TÍTULO DE PROJETO: **ELLEN LAFFEY JARDIM**  
 ARQUITETA E URBANISTA  
 CAU A 74693-2

ESCALA:	<b>1:1.200</b>	DATA ULT. ATUALIZAÇÃO:	<b>JANEIRO 2021</b>
DATA:	<b>27/01/2021</b>		