

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

CONDOMINIO RESIDENCIAL

MAIORCA



Novo Hamburgo, Abril de 2021.

SUMÁRIO	2
1 APRESENTAÇÃO	4
2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	7
2.1 Identificação do Empreendedor	7
2.2 Identificação do Empreendimento	7
2.3 Equipe Técnica Responsável pelo EIV	7
3 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	9
3.1 Localização da Área	9
3.2 Atividades Previstas	10
3.2.1 Áreas, Dimensões e Volumetria	11
3.3 Levantamento Planialtimétrico	11
3.4 Diretrizes referentes as redes de Água e Esgoto Pluvial	12
3.5 Terraplanagem	13
4 DESCRIÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA	13
4.1 Levantamento dos usos e volumetria dos Imóveis	14
4.2 Quanto aos usos	15
4.3 Quanto a Volumetria	15
4.4 Indicação das Zonas de Usos	16
4.5 Divisão Territorial	16
4.6 Disciplinamento do Uso e Ocupação do Solo	16
4.7 Classificação dos Usos Urbanos	17
4.8 Quanto a Conformidade do Projeto de Zoneamento	18
4.9 Indicação de Bens Tombados no Raio de Cem (100) Metros	18
5. VIABILIDADE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ENERGIA ELÉTRICA DECLARADAS PELA CONCESSIONÁRIA	18
6. DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO	18
6.1 Adensamento Populacional	18



6.2 Equipamentos Urbanos e Comunitários	21
6.3 Instituições de Ensino	21
6.4 Instituições de Saúde	25
6.5 Áreas Verdes e/ou Lazer Culturais	25
6.6 Uso e Ocupação do Solo	26
6.7 Valorização Imobiliária	26
6.8 Ventilação e Iluminação	26
6.9 Ruído	26
6.10 Meio Biótico	27
7.AVALIAÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS GERADOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA NAS ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	28
7.1 Impactos durante as Fases da Obra do Empreendimento	28
8. DEFINIÇÃO DAS MEDIDAS MITIGATÓRIAS COMPATIBILIZADORAS E COMPENSATORIAS	35
8.1 Medidas Externas ao Empreendimento	39
8.2 Medidas Internas ao Empreendimento	39
9. PARECER CONCLUSIVO SOBRE OS IMPACTOS GERADOS PELO EMPREENDIMENTO	40
10. RESPONSABILIDADE TÉCNICA	41
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
12. ANEXOS	44



1. APRESENTAÇÃO

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) foi elaborado visando à implantação de Residencial - Condomínio Multifamiliar, o empreendimento será composto de três torres, com 10 (dez) pavimentos cada, totalizando 243 Unidades Habitacionais.

Elaborado para atender a Lei Municipal Nº 1.216, de 20 de dezembro de 2004, alterada pela Lei Complementar 2150/2010, a qual institui o Plano Urbanístico Ambiental - PDUA, especificando no art. Nº 86 que as intervenções urbanísticas desenvolvidas no território, sejam elas privadas ou públicas, que causarem impacto no entorno, dependerão de elaboração prévia de estudo de impacto de vizinhança - EIV para obter aprovação.

No inciso § 2º fica assegurado que o Estudo de Impacto de Vizinhança será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos da intervenção urbanística na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões: adensamento populacional; equipamentos urbanos e comunitários; uso e ocupação do solo; valorização imobiliária; geração de tráfego e demanda por transporte público; ventilação e iluminação e paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

No art. Nº 87 a lei supracitada estabelece que o EIV é o instrumento de controle do PDUA que prevê que as intervenções urbanísticas de impacto no entorno possam ser permitidas desde realizem ações de compatibilização, de mitigação e de controle deste impacto. Dessa forma, através da Comissão de parcelamento de Solo do PDUA, instituída pelo art. 8º da lei Municipal 1216/2004, alterada pela Lei Complementar 2150/2010 segue a caracterização do empreendimento e de seu entorno através do EIV, conforme solicitado por esta comissão conforme Ata CPS 13/2020.



INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é um instrumento legal de Normatização dos usos do solo urbano, tendo sido o primeiro do gênero a ser implantado no Brasil, fato ocorrido em 2001, com a promulgação da Lei 10.257, denominado Estatuto da Cidade.

O Estatuto da Cidade impõe a elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), o qual deve preceder qualquer edificação e mesmo obra de infraestrutura no espaço urbano que envolva mudanças paisagísticas e ou de fluxos, a ponto de interferir de algum modo no entorno. Este Estatuto define a obrigatoriedade de cada município, quando aplicável à exigência do EIV, estabelecer leis próprias, demarcando o perímetro e os parâmetros para os empreendedores dimensionarem previamente a atividade econômica a ser implantada, sendo que o direito de propriedade deve ser compatibilizado com as demandas do bem comum.

Conforme a legislação federal em vigor vincula-se a exigência de realização do EIV à do Plano Diretor, que no Brasil é obrigatório para municípios com mais de 20 mil habitantes, no qual se enquadra o município de Novo Hamburgo, que segundo IBGE (2010) apresenta uma população de 238.940 habitantes.

Na elaboração do EIV as variáveis mínimas a serem obrigatoriamente contempladas, são: adensamento populacional, equipamentos urbanos e comunitários, uso e ocupação do solo, valorização imobiliária, geração de tráfego e demanda por transporte público, ventilação e iluminação, paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

De acordo com Paulino (2011) considerando-se os parâmetros mínimos sobre os quais deverão incidir a análise tanto dos impactos positivos quanto dos negativos, constitui-se em palavras de ordem a sua compatibilização, mitigação e compensação, pois nenhum empreendimento poderá imputar ônus livremente, seja ao poder público, com eventuais necessidades de investimentos impostos pela nova intervenção, seja à população do entorno, por danos presumíveis ou efetivos.

Sendo assim, os desdobramentos sócio territoriais da atividade que se quer implantar devem ser enquadrados conforme legislação atual, até para que o empreendedor assuma previamente as responsabilidades inerentes, mediante assinatura de Termo de Ajuste de Conduta prévio à concessão de licença de operação do empreendimento.

Basicamente, as medidas devem ser:

a) compatibilizadoras, as quais devem indicar como o empreendimento se compatibiliza com a vizinhança, notadamente nos aspectos referentes aos serviços públicos e bens comunitários, aos fluxos, à infraestrutura, à paisagem urbana, em suma, à dinâmica sócio territorial do lugar pretendido;

ZNO Laudos Ambientais – Email znolaudovegetal@gmail.com Fone (51) 999789324



b) mitigatórias, que deverão apontar como os impactos que admitem controle serão tratados com vistas à prevenção de incômodos de qualquer natureza, além de quais os procedimentos logísticos e arquitetônicos serão adotados para minimizar aqueles ainda inevitáveis, tecnicamente falando;

c) compensatórias, as quais supõem contrapartida material correspondente a impactos que não se pode evitar, a serem revertidas em obras de interesse público, como adequação de vias, construção e ou reforma de escolas, unidades de saúde, creches, entre outros.

Isso indica que o estudo técnico tanto supõe o levantamento criterioso da dinâmica socioambiental na área de abrangência do projeto a ser implantado quanto exige o dimensionamento prévio dos impactos posteriores a sua implantação, sem falar durante a fase de planejamento e de instalação, caso venha a provocar alterações que possam causar perturbações no entorno.

Para tanto, o EIV divide-se em três partes:

- Caracterização do empreendimento;
- Caracterização da vizinhança;
- Avaliação do impacto do empreendimento na vizinhança, em correspondência com as variáveis mínimas anteriormente arroladas, na ausência de outras eventualmente existentes.

Sendo assim, o presente Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) seguirá os parâmetros apontados em Leis federal, estadual e municipal.

2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

BALIZA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA

CNPJ: 88.175.997/0001-61

Endereço: Av. São Borja, 1500

Bairro: Fazenda São Borja

São Leopoldo/RS

2.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

RESIDENCIAL MAIORCA

Rua Joaquim Manoel de Macedo s/n-

Bairro: Operário, Novo Hamburgo/RS.

Setor SM4 – CÓD.LOC. 18.024.01076000

Matrícula do imóvel: 126.026

Área total do terreno: 7.920,61 m²

Condomínio de Unidades Autônomas:

Torres: 03 (três) com 10 (dez) pavimentos em cada

Número de Habitações Familiares: 243

Habitações de 01(um) Dormitório: 27

Habitações de 02 (dois) Dormitórios: 216

Vagas de Estacionamento Projetadas: 243

Vagas Privativas: 243

Vagas PCD's: 08

Previsão de entrega do Empreendimento: Janeiro/2022


2.3 EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO EIV:

2.3.1 COORDENAÇÃO TÉCNICA:

Ricardo Bertoncello

Arquiteto e Urbanista Ricardo Bertoncello

CAU/RSA 10924-0



TÉCNICOS ENVOLVIDOS:

Zildo Nestor de Oliveira

CRBio: 028405-03D

E-mail: znolaudovegetal@gmail.com

Natasha Javiel Comassetto

CRBio 28984-03D

E-mail: natashacomassetto@gmail.com

Alberto Koelln CAU A60465-8

albert.koelln@balizaconstrutora.com.br

r Site: www.balizaconstrutora.com.br

3. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

A área do presente estudo situa-se na Rua Joaquim Manoel de Macedo, s/nº Bairro: Operário, Novo Hamburgo/RS conforme ilustra imagem abaixo.



Figura 01. Mapa de localização da área de estudo. Fonte: Google Earth 2020/Prefeitura Municipal/NH.

Geograficamente, a gleba situa-se na porção norte do município de Novo Hamburgo onde a ocupação enquadra-se em Setor SM4 conforme Diretrizes Urbanística.

Com relação ao acesso viário:

O sistema viário da região de entorno do empreendimento possui acessos articulados com as malhas viárias locais, dentre elas a Rua Antônio Augusto de Lima, Rua Joaquim Manoel de Macedo, Marques de Maricá e Rua Afonso Celso interligando com as demais adjacentes, a Rua 24 de Maio, Rua Onze de Junho, Av. Nações Unidas e BR 116.

Conforme projeto arquitetônico, a circulação ao empreendimento será realizada pelas seguintes vias:

- Porção Leste: via Onze de Junho com acesso pelas Ruas Afonso Celso, ou Euclides da Cunha, ou Raimundo Correa até a Rua Joaquim Manoel de Macedo a sudeste da área de estudo.

- Porção Oeste: via RS116, o acesso pode ser realizado através da Rua 24 de Maio ao sul do empreendimento, com acesso pela Rua Antônio Augusto de Lima ou no acesso considerado principal, Rua Joaquim Manoel de Macedo.



Figura 02. Imagem da Localização do Empreendimento com seus acessos principais e secundários.

Fonte Google Earth 2020

Quanto à proximidade de Unidades de Conservação, o empreendimento encontrasse em num raio de 10 km das seguintes Unidades de Conservação:

- a 5,4 Km da ARIE Parque Henrique Luiz Roessler, em Novo Hamburgo;
- a 4,3 Km do Parque Municipal de Novo Hamburgo
- a 12,6 Km da Unidade de Conservação – Parque Natural Municipal Imperatriz Leopoldina em São Leopoldo.

3.2 ATIVIDADES PREVISTAS

3.2.1 SÍNTESE DOS OBJETIVOS

A área objeto de estudo será destinada a edificação de um Residencial Popular – Condomínio de Unidades Autônomas. O empreendimento será composto por 03 (três) torres divididas em 10 (dez) pavimentos distintos, totalizando assim 243 (duzentos e quarenta e três) Unidades Habitacionais. Quanto as vagas de Estacionamento, cada apartamento contará com (01) uma vaga, totalizando 243 (duzentos e quarenta e três), sendo que destas, 08 (oito) serão PCD's.

ZNO Laudos Ambientais – Email znolaudovegetal@gmail.com Fone (51) 999789324

bs

Além disso, o condomínio prevê internamente espaço sobre a via de circulação para carga/descarga, evento que deverá ser agendado com o síndico. A área em questão pertence ao setor SM4, Código de Localização 18.024.01076 como informado no Parecer CPS Protocolo nº 13/2020.

Quanto ao cronograma de implantação, em anexo a este documento (anexo):

Serão executadas as seguintes etapas: montagem do canteiro de obras; terraplanagem, estaqueamento; execução de blocos e vigas; montagem das estruturas; cobertura; impermeabilizações; alvenarias e fechamentos; esquadrias; instalações elétricas/lógica/dados/comunicação; instalações hidráulicas; sistema preventivo de incêndio; revestimentos de piso, parede e teto; pinturas; pavimentação externa, paisagismo; e limpeza e desmobilização do canteiro.

3.2.2 ÁREAS, DIMENSÕES E VOLUMETRIA

Considerando que o projeto atende todas as disposições da legislação urbanística e edilícia, em especial do Plano Diretor e da Estrutura Técnica do Código de Edificações, e as Normas Técnicas pertinentes emitidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) o mesmo apresenta as seguintes características e áreas:

QUADRO DE ÁREAS			
RESIDENCIAL MAIORCA			
Área do Lote:		7.920,61m²	
Área do Lote "non aedificandi":		967,50m²	
Área do Lote remanescente:		6.953,11m²	
Nº. de apartamentos:		243	
Nº. de Vagas:		243	
TABELA CALCULADA EM CIMA DA ÁREA REMANESCENTE			
IA	2,00	Permitido: 13.906,22m²	Projetado: 13.844,25m²
TO	75%	Permitido: 5.214,83m²	Projetado: 1.723,25m²
Áreas Permeáveis:		Exigido: 12,5% - 869,14m²	
		Projetado: 12,9% - 898,75m²	
Área Térreo Blocos	3 blocos	Computável: 0,00m²	Não Computável: 1.528,23m²
Área Tipo Blocos (9x)	3 blocos	Computável: 13.844,25m²	Não Computável: 1.781,46m²
Área Salão de Festas		77,50m²	
Área Portaria		11,02m²	
Área Boxes		1969,92m²	
Área Construída Total		19.212,38m²	

Figura 3. Quadro de Área.

O detalhamento da distribuição do empreendimento é informado pelo Responsável Técnico Albert Koelln – CAU A60465-8, no Projeto Urbanístico em anexo.

3.3 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DO TERRENO

A área em estudo situa-se na porção norte do município em uma área topograficamente plana. O Levantamento Planialtimétrico, consta em anexo ao documento, informado pela ZNO Laudos Ambientais – Email znolaudovegetal@gmail.com Fone (51) 999789324

bs

Responsável Técnico Adriane Nuernberg Schokal – CAU A48040-1, de acordo com projeto anexo.

3.4 DIRETRIZES REFERENTES ÀS REDES DE ÁGUA E ESGOTO PLUVIAL

A Redes de água da COMUSA - Serviços de Água e Esgoto é a responsável pela execução, manutenção e exploração dos serviços de água e esgoto sanitário da cidade de Novo Hamburgo para o empreendimento em evidência. Desta forma, a autarquia fica responsável pelo abastecimento de água do loteamento através da rede pública da COMUSA existente na Rua Joaquim Manoel de Macedo s/nº, conforme Projeto de Instalações Hidrossanitárias, bem como, pela viabilidade técnica necessária ao aumento de consumo que será gerado com a implantação do empreendimento. Em anexo segue o atestado de conformidade do DEP.

Em relação a Rede Pluvial e Sanitária, informado pelo Técnico Responsável Vitor Pinheiro da Silva CREA/RS 220.666, este assim descreve:

QUANTO AO DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA PLUVIAL:

Para o dimensionamento do esgotamento pluvial foram considerados os seguintes dados:

Intensidade pluviométrica: $I = 146 \text{ mm/h}$ (TR 5 anos – chuva de Porto Alegre)

Material empregado: PVC e/ou tubulação em concreto (PS2 / PA2)

Área total impermeável: $6.207,26 \text{ m}^2$

Vazão de projeto: $(I \cdot A) / 60 \rightarrow (146 \times 6.207,26 / 60) \approx 15.000 \text{ l/min}$

Tubulação de lançamento: Ø400 – 1,00%

DIMENSIONAMENTO: REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

Dimensionamento da Vazão – Conforme Manual de Loteamentos da COMUSA

População total do empreendimento: 884 pessoas.

Coefficiente do dia de maior consumo (k_1) = 1,2

Coefficiente da hora de maior consumo (k_2) = 1,5

Contribuição esgoto: 100 l/ hab.dia.

$$Q = (N \cdot CPC \cdot K_1 \cdot K_2) / 86400$$

$$Q = (884 \cdot 100 \cdot 1,2 \cdot 1,5) / 86400$$

$$Q = 1.85 \text{ litros/segundo} = Q 159,12 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Dimensionamento do sistema de tratamento de esgoto (tanque séptico e filtro anaeróbio)

Para o tratamento do volume de esgoto sanitário total do empreendimento foram adotados dois sistemas de tratamento de esgoto (01 e 02), um para cada bloco habitacional, conforme cálculo abaixo.

Bloco habitacional = 442 pessoas por bloco.

Sistema de tratamento de esgoto 01 = 02



Tanque Séptico

$$V = 1000 + N * (C * T + K * L_f)$$

V = volume útil

N = número de pessoas (442)

C = contribuição diária em litros por pessoa (100)

T = 0,50

L_f = 1,00

K = 65

$$V = 1000 + 442 (100 * 0,50 + 65 * 1) = 51.830 \text{ litros}$$

$$V = 51,83 \text{ m}^3$$

Adotado: Padrão comercial

Dimensões e Volume adotado: (3x) Ø3,00m c/h.útil de 2,50m = 53,00 m³.

Filtro Anaeróbio

$$V = 1,6 * N * C * T$$

T = 0,75

$$V = 1,6 * 442 * 100 * 0,75 = 53.040 \text{ litros}$$

$$V = 53,04 \text{ m}^3$$

Adotado: Padrão comercial

Dimensões e Volume adotado: (6x) Ø3,10m c/h.útil de 1.20m = 54,34 m³

3.5 TERRAPLANAGEM

O Projeto de Terraplanagem, elaborado e executado pela empresa Baliza Empreendimentos Imobiliários Ltda, responsável técnico Albert Koelln CAU A 604658.

4. DESCRIÇÃO DA ÁREA DE VIZINHANÇA

De acordo com a legislação, a área de implantação do empreendimento denominada área de influência engloba três âmbitos, causando diferentes impactos nas fases de construção e operação do empreendimento, com relações causais diretas e/ou indiretas.

- 1 – Área Diretamente Afetada (ADA);
- 2 – Área de Influência Direta (AID);
- 3 – Área de Influência Indireta (AII).

A Área Diretamente Afetada – ADA – é a área necessária para a implantação do empreendimento, incluindo suas estruturas de apoio e vias de acesso que precisarão ser construídas, ampliadas ou reformadas.

A Área de Influência Direta – AID – é a área geográfica diretamente afetada pelos impactos decorrentes do empreendimento/projeto e corresponde ao espaço territorial contíguo e ampliado da ADA distante 200 metros, e como esta, deverá sofrer impactos, tanto positivos quanto

ZNO Laudos Ambientais – Email znolaudovegetal@gmail.com Fone (51) 999789324



negativos. Tais impactos devem ser mitigados, compensados ou potencializados (se positivos) pelo empreendedor.

A **Área de Influência Indireta – AII** – abrange um território de 500 até a 1000 metros do empreendimento, na qual os impactos e efeitos decorrentes são considerados menos significativos do ponto de vista urbano, viabilizando a implantação do empreendimento em estudo.



Figura 4. Áreas de Influência ao Empreendimento

4.1 LEVANTAMENTO DOS USOS E VOLUMETRIA DOS IMÓVEIS E CONSTRUÇÕES EXISTENTES LOCALIZADOS NA ÁREA DA VIZINHANÇA

Os levantamentos de usos e volumetria foram feitos nas ruas:

- R. Joaquim Manoel de Macedo.
- R. Antônio Augusto de Lima
- R. Onze de Junho
- R. Afonso Celso
- R. Euclides da Cunha
- R. 24 de Maio
- R. Marques de Maricá

Na área delimitada como de influência direta, conforme demonstra o mapa abaixo com a demarcação da área de levantamento.

4.2 QUANTO AOS USOS

No que diz respeito aos usos do solo, as análises registradas no levantamento de campo na Área de Influência Direta, durante os dias de observação, mostram a ocorrência das seguintes atividades em acordo com o Plano Diretor Municipal, que classifica em SM4.

Tais atividades enquadram-se em:

- Mista: Residencial e Comercial;
- Industrial

4.3 QUANTO A VOLUMETRIA

Quanto à ocupação do solo e volumetria na Área de Influência Direta (AID) serão abordados os seguintes aspectos:

- Taxa de ocupação;
- Materiais construtivos presentes na AID;
- Altura dos imóveis e,
- Ocorrência de vazios urbanos.

As análises dos levantamentos de campo revelaram que ao sul se encontra ocupada 100%, porem a porção norte, a taxa de ocupação é de aproximadamente 50%, já as porções leste e oeste, a ocupação é nula em relação a área do empreendimento, conforme imagem do satélite do Google Earth 2020 (fig. 5).



Figura 5. Taxa de ocupação

bs
af

Os materiais construtivos identificados na AID (entorno) foram:

- Nas residências: as casas na sua maioria são de alvenaria, rebocada e pintada, cobertas em sua maioria por telhas de barro ou brasilit, em menor proporção os telhados de cimentos e zinco.
- As indústrias: são edificadas em alvenaria, rebocadas e pintadas, a cobertura difere entre zinco ou telhas de fibrocimento.
- As casas comerciais: são edificadas em alvenaria, rebocadas e pintadas, cobertura composta por telhas de barro ou brasilit.
- Prédios de Condomínio: são edificadas em alvenaria, rebocados e pintados. A altura dos mesmos segue diretrizes estabelecidas na Tabela 01, anexo 01 do regime urbanístico estabelecido para a Zona SM4 (Fig. 07).
- As escolas: são edificadas em alvenaria, algumas rebocadas e pintadas, em outras a fachada se apresenta “de tijolinho a vista”, a cobertura difere entre telhas de barro ou fibrocimento.

4.4 INDICAÇÃO DAS ZONAS DE USO CONSTANTES NA LEGISLAÇÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA DE VIZINHANÇA.

A indicação das zonas de usos é estabelecida pela Lei Nº 1216, de 20 de dezembro de 2004, alterada pela Lei Complementar 2150/2010 que institui o Plano Diretor Urbanístico do município de Novo Hamburgo.

4.5 DIVISÃO TERRITORIAL

O Município de Novo Hamburgo no Plano Diretor, Seção IV Art. 32 da setorização estabelece que a área em questão apresenta como características de ocupação e uso misto, como segue, SM4, COD. LOC. 18.024.01076.

4.6 DISCIPLINAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Conforme determinação dos art. 73 § 1º e 2º, art. 74 que definem o uso do solo.

TABELA 02 - USO DO SOLO – ANEXO 02																						
Instituído pelo Art. 74																						
MAPA 03																						
Macrozoneamento		ZM																			ZAP	ZI
Atividade	Grupo	APA Norte	APA Sul	APA LG	SM1	SM2	SM3	SM4	SCC	CHHV	CC	CCS	CTT	CTR	CD	SCLG	Passo do Peão	Wallahel	Passo dos Corvos	Rotemund	ZAP	ZI
Habitação	1	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	2	NP	NP	NP	P	P	P	P	P	P	P	P	P	PA	P	P	P	P	P	P	NP	P
Comércio e Serviço	1	P	NP	NP	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	2	PA	NP	NP	P	PA	P	P	P	PA	PA	P	P	P	P	P	P	P	P	P	NP	P
Indústria	3	NP	NP	NP	PA	NP	PA	PA	P	NP	NP	P	P	P	P	NP	P	NP	P	P	NP	P
	4	NP	NP	NP	PA	NP	NP	PA	NP	NP	NP	PA	P	P	PA	NP	P	NP	P	P	NP	P
Especiais	1	P	NP	NP	P	P	P	P	P	PA	PA	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	2	NP	NP	NP	P	NP	NP	P	P	PA	PA	P	P	P	P	PA	P	P	P	P	NP	P
Primária	3	NP	NP	NP	P	NP	NP	P	PA	NP	NP	PA	P	P	P	NP	P	NP	P	NP	NP	P
	4	NP	NP	NP	NP	NP	NP	PA	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	P
Primária	5	P	NP	NP	PA	NP	NP	PA	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	P	P
	6	PA	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	P	PA	PA	PA	PA	P
Primária	1	PA	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	2	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Primária	3	P	P	P	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	P	P
	4	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	P	P	P	P	P	PA

Legenda: P - Permitido NP - Não permitido PA - Permissível com análise e Diretriz Urbanística Especial²

Figura 6: Tabela Atividades e Uso do Solo/PDUA (fonte: Secretaria de Planejamento de N. H.

4.7 CLASSIFICAÇÃO DE USOS URBANOS

Com relação à Classificação de Usos Urbanos estão definidos no art. 4, parágrafo único do PDUA. O Plano Diretor ainda na seção II, em seus artigos 42 e 43 estabelecem o regime urbanístico para o empreendimento.

Os parâmetros para edificações em cada Zona de Uso estão expressos no quadro abaixo:

TABELA 01 - REGIME URBANÍSTICO – ANEXO 01																						
Instituído pelo Art. 43																						
MAPA 03																						
Macrozoneamento		ZM																			ZAP	ZI
Regime Urbanístico	Sectores	APA Norte	APA Sul	APA LG	SM1	SM2	SM3	SM4	SCC	CHHV	CC	CCS	CTT	CTR	CD	SCLG	Passo do Peão	Wallahel	Passo dos Corvos	Rotemund	ZAP	ZI
TO	%(máx)	10	5	5	75	75	75	75	75	50	50	75	75	75	75	50	50	30	50	30	5	75
IA	(máx)	0,2	0,1	0,1	2	1	2,4	2	4	1	1	2,4	2,4	1	2,4	1	1	1	1	0,1	1	1
ALTURA (H)	m(máx)	7,95	7,95	7,95	-	13,35	-	-	7,95	7,95	-	-	-	-	-	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	-	-
RECUO DE AJARDINAMENTO	m(min)	10	10	10	4	4	4	0	0	-	-	0	0	5	0	4	10	10	4	10	10	-
AFASTAMENTOS A=H/6 (min)	Lateral	S	S	S	S	S	S	S	CE	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S
	Fundos	S	S	S	S	S	S	S	CE	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S
	Frente	S	S	S	S	S	S	S	N	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S
OBSERVAÇÕES		2	2	2	2/5/6	2/5/6	2/5/6	2/5/6	7	3	3	1/5	1/5	2/4/5	1/5	2	2	2	2	2	-	1/5/6

OBSERVAÇÕES S com afastamento obrigatório A=H/6 N sem afastamento obrigatório CE segundo o código de edificações

- Nas divisas laterais, de fundos e no alinhamento a altura máxima permitida é de 7,95m em relação ao ponto de divisa de cota mais alta e de 13,35m em qualquer ponto ao longo das divisas do terreno;
- Nas divisas laterais e de fundos a altura máxima permitida é de 7,95m em relação ao ponto de divisa de cota mais alta e de 13,35m em qualquer ponto ao longo das divisas do terreno;
- Análise e Diretriz Urbanística Especial;
- Recuo de jardim correspondente à faixa não edificável, além da faixa de domínio da rodovia;
- Permitido afastamento mínimo de 3,00m para duas fachadas, sendo o comprimento máximo da soma destas fachadas de 50% de uma das divisas do lote paralela à(s) fachada(s) correspondente(s);
- Verificar art. 46 que apresenta condição especial para recuos de ajardinamento em lotes de esquina com testada menor que 10 m;
- Verificar art. 45 sobre acréscimo no índice para edificações destinadas a uso comercial e de prestação de serviços.

Figura 7: Tabela Regime Urbanístico

bs
sp

Do parcelamento do Solo, seção III, art. 52 e 53 observadas as normativas do Anexo 03, Tabela 01 e as demais disposições da presente Lei do PDUA.

4.8 QUANTO À CONFORMIDADE DO PROJETO AO ZONEAMENTO EXISTENTE

Comparando a proposta do empreendimento ao zoneamento do município, verifica-se haver conformidade com os índices indicados no quadro de usos e regime urbanístico (Zoneamento SM4).

4.9 INDICAÇÕES DOS BENS TOMBADOS NO RAIO DE 100 (CEM) METROS

Conforme o IPHAN (2013) “a proteção é uma das ações mais importantes quando tratamos do patrimônio de natureza material. Proteger um bem cultural significa impedir que ele desapareça, mantendo-o preservado para as gerações futuras”. No âmbito municipal, constituem o patrimônio histórico, cultural e artístico conforme Lei 2958/16, art. 3º os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência.

Através do mapeamento realizado pela Secretaria de Planejamento Municipal e verificado em campo, a área onde será instalado o empreendimento não é tombada, não se encontra em entorno de imóvel tombado e não apresenta sítios arqueológicos.

5. VIABILIDADE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ENERGIA ELÉTRICA


As necessidades da demanda de água potável e saneamento para o empreendimento a ser implantado nesta área será atendida pela Companhia de Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo COMUSA, detentora da concessão no município, conforme declaração de viabilidade, conteúdo do anexo. A viabilidade de abastecimento de energia elétrica nas instalações do empreendimento será realizada pela RGESUL, conforme declaração de viabilidade fornecida pela empresa responsável pela distribuição da energia elétrica no município, em anexo;

6. DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

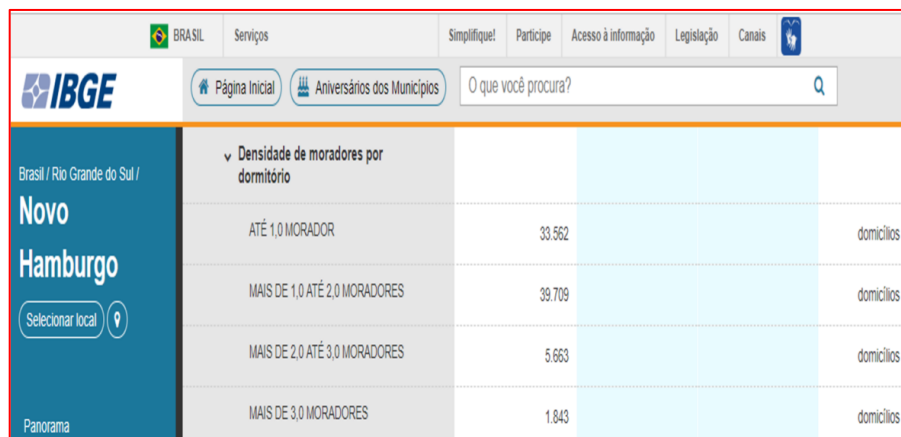
6.1 ADENSAMENTO POPULACIONAL

De acordo com o Censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a população de Novo Hamburgo compreende 238.940 habitantes; destes, 115.766 são homens, e 123.174 são mulheres, distribuídos em 223.821 km² cuja a densidade demográfica é 1.067,55 hab./km². O Censo de 2020, foi adiado para o ano de 2021, em decorrência da Pandemia da Covid 19, informações constantes na página do site <https://censo2020.ibge.gov.br/>.

- População Estimada para 2018: 246.452 pessoas
- População do último Censo: 238.940 pessoas
- Densidade Demográfica: 1.067,55 hab./Km²
- Situação Domiciliar Urbana: 234.798
- Situação Domiciliar Rural: 4.142 *



De acordo com IBGE (2010) o município apresenta 92.1% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, sendo que, 71.7% de domicílios urbanos em vias públicas apresentam urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 18º de 497 e 8º de 497, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 342º de 5570 e 75º de 5570, respectivamente.



Densidade de moradores por dormitório				
ATÉ 1,0 MORADOR	33.562			domicílios
MAIS DE 1,0 ATÉ 2,0 MORADORES	39.709			domicílios
MAIS DE 2,0 ATÉ 3,0 MORADORES	5.663			domicílios
MAIS DE 3,0 MORADORES	1.843			domicílios

Figura 8: Tabela moradores por domicílio. Censo IBGE, 2010 Atividades e Uso do Solo

Com base na população recenseada em 2010 que soma um total de 238.940 pessoas, percebe-se um crescimento para o ano de 2018 de 246.452 habitantes, acarretando em um aumento de 7.512 habitantes em um período de oito anos. Entre os anos supracitados, a população do município cresceu a uma taxa média anual de 1,21%, enquanto no Brasil foi de 1,63%, no mesmo período.

Dados da População de Novo Hamburgo conforme Censo IBGE/2010 - <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/novo-hamburgo/panorama>.

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	211.972	100,00	236.193	100,00	238.940	100,00
População residente masculina	104.586	49,34	115.432	48,87	115.766	48,45
População residente feminina	107.386	50,66	120.761	51,13	123.174	51,55
População urbana	201.502	95,06	231.989	98,22	234.798	98,27
População rural	10.470	4,94	4.204	1,78	4.142	1,73

Tabela 01: Crescimento Populacional do Município. Fonte: PNUD, IUPEA e FJD.

bs

Fundamentado em dados do IBGE, nota-se um aumento progressivo taxa populacional da população do Município de Novo Hamburgo, evidenciando um prognóstico de acréscimo nas taxas demográficas locais.

Diagnóstico da ocupação da área de entorno

O entorno imediato é composto por residências e empresas. No imóvel vizinho ao Residencial Maiorca está em processo de edificação outro empreendimento residencial vertical, denominado Condomínio Residencial Ibiza que contará com 270 unidades residenciais. Com base nestes dados, foi realizada a análise conjunta dos impactos gerados com a implantação dos 02 (dois) empreendimentos na área diretamente afetada.

Quanto a área do empreendimento

Demanda a serem geradas pelos Empreendimentos - Residencial Ibiza e Residencial Maiorca

O estudo das demandas geradas quando da implantação dos Res. Ibiza e Maiorca, foram realizados conforme do Manual de Loteamento da COMUSA, diretrizes de drenagem do DEP e RGE. Desta forma, através dos projetos gerados pelos responsáveis técnicos e enviados aos setores supracitados infere-se que a condições plena para execução das obras e consequentemente, a expansão populacional.

***População Residente Residencial Maiorca**

Conforme estimativa, o empreendimento compreenderá 243 unidades habitacionais, de 01 (um) e 02 (dois) dormitórios. Quanto ao cálculo de densidade habitacional para o empreendimento em questão, foi considerado a média de moradores por domicílio, de acordo com o Censo de 2010, para o município de Novo Hamburgo. Sendo assim, o empreendimento objeto deste estudo atrairá cerca de (918) novecentos e dezoito moradores. Esses novos moradores que ocuparão condomínio irão gerar impacto sobre a infraestrutura urbana e serviços públicos desde a fase de implantação. Com base nos dados levantados em campo e considerando as infraestruturas existentes no bairro, pode-se dizer que há condições plenas para expansão da futura população residente.

<i>Unidades Hab.</i>	<i>N. Dormitórios</i>	<i>Indivíduos por U.H</i>	<i>Total</i>
27	01	02	54
216	02	04	864
		Total	918

Tabela 02. Média de moradores por domicílios

***População Flutuante**

O empreendimento previsto contará com uma população fixa de duzentas e quarenta e três (243) unidades habitacionais com a população residente fixa para o empreendimento em questão, considerando a média de moradores por domicílios, de dois (02) indivíduos por apartamento de um (01) dormitório e de três (03) à quatro (04) moradores por unidade residencial de dois (02) dormitórios, estima-se um número máximo de novecentos e dezoito (918) indivíduos. Sendo assim, em relação a população flutuante estima-se 5% da ocupação total. Isto representa um incremento de quarenta e seis (46) indivíduos. Este volume a mais de pessoas na população flutuante, refere-se a entregadores de matérias de construção, móveis, telefonia, internet, tv por assinatura, limpeza e outros prestadores de serviços.

***População Residente Residencial Ibiza**

O empreendimento previsto constará com população fixa de duzentos e setenta (270) unidades habitacionais, sendo trinta (30) de um (01) e duzentos e quarenta (240) de dois (02) dormitórios. Com a população residente fixa para o empreendimento em questão, considerando a média de moradores por domicílios, de dois (02) indivíduos por apartamento de um (01) dormitório e de três (03) à quatro (04) moradores por unidade residencial de dois (02) dormitórios, estima-se um número máximo de mil e vinte (1020) indivíduos. Sendo assim, em relação a população flutuante estima-se 5% da ocupação total. Isto representa um incremento de cinquenta e um (51) indivíduos. Este volume a mais de pessoas na população flutuante, refere-se a entregadores de matérias de construção, móveis, telefonia, internet, tv por assinatura, limpeza e outros prestadores de serviços.

*** Estimativa dos empreendimentos e seus impactos resultantes**

Com relação aos impactos gerados pela população flutuantes nos empreendimentos previstos durante a implantação e posterior, entende-se que afetará a demanda do fluxo e aporte viário local.

6.2 EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

Neste item é realizado o levantamento da situação atual quanto aos equipamentos urbanos presentes no entorno da área de estudo e sua relação com a área em análise, verificando a interferência ou não do empreendimento com estes equipamentos e infraestrutura. O levantamento destes itens identifica na Área de Influência Direta e Indireta, os principais equipamentos urbanos e comunitários, incluindo escolas, creches, unidades de saúde, praças e parques, clubes, igrejas e associações.

6.3 INSTITUIÇÕES DE ENSINO

Entre os equipamentos urbanos, foram listadas todas as instituições de ensino públicas e privadas dos diferentes níveis de ensino, presentes não apenas na área de influência direta e indireta, mas também no raio de 1000 metros do entorno, prevendo a eventual utilização pela nova população do empreendimento.

Também foram levantados os números de alunos matriculados, as séries que as referidas escolas atendem e o número de educadores que atuam em cada uma destas instituições de ensino.

O objetivo principal deste levantamento foi obter números ligados à educação, para desta forma, apontar os principais impactos positivos e negativos em relação à implantação do empreendimento, no que se refere à educação em esfera local. Os dados aqui apresentados foram obtidos em visitas diretas em todas as escolas.

A tabela a seguir refere-se as informações prestadas durante a execução do EIV pertinente ao residencial Ibiza, realizado em 2019 pela equipe técnica em visita as unidades educacionais. neste ano em razão do Covid 19 não foi possível realizar atualização da mesma, pois as escolas estão atuando em regime de atividades não presenciais conforme Decreto 9.346/2020.

<i>ESCOLA</i>	<i>Nº DE ALUNOS MATRICULADOS</i>	<i>FAIXA ETÁRIA EDUCACIONAL</i>	<i>Nº DE PROFESSORES</i>
<i>EMEI Professor Ernest Sarlet</i>	120	0 a 3 anos	24
<i>EMEF Pres. Getúlio Vargas</i>	320	Faixa 4 ao 9º ano	30
<i>EMEF Cecília Meireles</i>	280	Faixa 4 ao 5º ano	20
<i>EEEM Dom Pedro II</i>	600	Fundamental anos finais Ensino Médio EJA	26
<i>EEEM Vila Becker</i>	500	Fundamental anos finais Ensino Médio	37

Tabela 3 - Instituições de Ensino, Turmas, alunos atendidos e número de professores por Instituição visitada no Município de Novo Hamburgo/RS em 2019

População estimada por faixa etária (proporção estimada com base no Censo IBGE 2010) e estimativa de população a ser atendida em equipamentos públicos de educação														
Mesorregiões, microrregiões, municípios, distritos, subdistritos e bairros	Total	População residente												
		Grupos de idade												
		0-4	5-9	10-14	15-17	18-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-49	50-59	60-69	>70
Novo Hamburgo	238 940	14 756	16 521	19 806	12 284	7 969	20 448	20 616	18 772	17 249	37 015	27 089	15 182	11 233
Percentual por faixa etária da população	100	6,18	6,91	8,29	5,14	3,34	8,56	8,63	7,86	7,22	15,49	11,34	6,35	4,7
Pop estimada no empreendimento	918	56.73	63.43	76.10	47.18	30.66	78.58	79.22	72.15	66.27	142.19	104.10	58.29	43.14
Pop. Usuária est. 50% do total por faixa etária		28.36	31.71	38.05	23.59									
Equipamento comunitário exigido		E.M. Educação infantil	E.M. Ensino Fundamental	E. M. Ensino Fundamental	E.E. Ensino Médio									

Código da Unidade Geográfica: 431340900

Código da Unidade Geográfica: 4313409004

Figura 9. Tabela da População Estimada a ser atendida pelas Instituições Educacionais.

Instituições de Ensino: Registros fotográficos de 2019 das Instituições nas áreas de entorno.



Figura 10. Instituições de Ensino

6.4 INSTITUIÇÕES DE SAÚDE

Quanto as instituições de saúde ocorrentes na Área de Influência Indireta ao empreendimento, foi identificada uma (01), unidade de saúde, o Hospital Geral do Município de Novo Hamburgo, localizado na Av. Pedro Adams Filho, 6520.



Figura 11: Hospital Geral (Fonte Google Earth)

6.5 ÁREAS VERDES E/OU LAZER-CULTURAIS

Quanto as áreas de lazer existentes na Área de Influência Direta, constatou-se a presença de uma Praça Pública, na esquina das ruas 24 de Maio e Visconde de São Leopoldo. A área possui aproximadamente 2.500 m² e conta com equipamentos de lazer, praça infantil e pistas para esportes, calçadas e rampas de acessibilidade.



Figura 12: Praça pública Jardim Vila Rosa, na Rua 24 de Maio

6.6 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Este item se refere ao levantamento do perfil de uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento (residencial, comercial, institucional, etc.), compatibilidade do empreendimento com esse perfil, ocorrências de possíveis alterações com ou sem influência do empreendimento.

Considerando que o empreendimento ocupará uma área cujo entorno está urbanizado em quase toda sua extensão, pode-se dizer que o empreendimento se insere no tecido urbano já consolidado de forma harmônica e compatível para tal atividade.

Nas porções Sul e Leste em relação a área de estudo evidencia-se a ocorrência de pequenas empresas inseridas na malha residencial, ao Norte do empreendimento o uso preponderante é comercial.

6.7 VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A análise do valor do solo no entorno do empreendimento foi feita através de consulta imobiliária e consta no anexo a este documento.

6.8 VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

A construtora trabalha com a certificação AQUA-HQE que permite o controle total do projeto com a criação de uma estratégia ambiental global do empreendimento, que observa diversos aspectos: tais como a preservação dos recursos, ventilação, iluminação, redução da poluição e da geração de resíduos, a gestão de água e energia durante a operação, a gestão patrimonial (durabilidade, adaptabilidade, conservação, manutenção, custos de uso e operação) e o conforto e a saúde dos usuários, da vizinhança e dos funcionários da obra.

6.9 RUÍDO

Este item tem o objetivo de diagnosticar os níveis de ruído de fundo na área de instalação do empreendimento por meio de medições diretas de pressão sonora. Os dados levantados servirão de referencial para a avaliação de possíveis impactos que possam vir a ocorrer durante a fase de operação do empreendimento. O uso do Medidor de Nível de Pressão Sonora (MNPS), o decibelímetro instrumento utilizado para medir os níveis de intensidade de sons, o qual é convertido em decibéis (unidade logarítmica). A partir do nível de pressão sonora de 85 dB podem ser considerados potencialmente danosos aos ouvidos humanos, somente se contato com esses sons, sejam eles ruidosos ou não, durar mais de 480 minutos ou 8 horas.



Tabela de Nível de Pressão Sonora (MNPS):

• <i>Ruído de uma sala de estar chega a:</i>	40dB;
• <i>Um grupo de amigos conversando em tom normal chega a:</i>	55dB;
• <i>Ruído de um escritório chega a quase:</i>	64dB;
• <i>Um caminhão pesado em circulação chega a:</i>	74dB;
• <i>Em creches foram encontrados níveis de ruído superiores a:</i>	75dB;
• <i>O tráfego de uma avenida de grande movimento pode chegar</i>	85dB;
• <i>Trios eléctricos num carnaval fora de época tem em média:</i>	110 dB;
• <i>O tráfego de uma avenida com grande movimento em obras com britadeiras até:</i>	120dB;
• <i>Bombas recreativas podem proporcionar até:</i>	140dB;
• <i>Discoteca a intensidade sonora chega até:</i>	130dB.

Tabela 4 – Tabela nível de pressão sonora

Portanto, durante a implementação do empreendimento, (pois o mesmo encontra-se em um entorno de habitações residenciais) o item que mais impactará será o fluxo de veículos pesados o qual fica em média de 74 dB, índice tolerável pela legislação ambiental.

Monitorando as características de níveis de ruído da região, constatou-se que a maior incidência de ruído se dá devido ao grande fluxo de veículos de transporte/carga nas ruas Onze de Junho e 24 de maio, que ficam no entorno do futuro empreendimento. Os ruídos variam conforme tabela descrita acima de 64dB a 85 dB, ficando dentro dos limites admitidos.

6.10 MEIO BIÓTICO

Com base no Laudo de Cobertura Vegetal e Fauna Associada (Biol. Zildo Nestor de Oliveira, CRBio 028405-03D) a implantação do empreendimento não compromete a biota local. ART Nº 2020/05711.

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS

Para implantação do empreendimento, será necessária a supressão dos espécimes arbóreos e a necessidade de movimentação total do solo. A Fauna existente corresponde a espécies adaptadas a ambientes antropizados, ou seja, adaptadas as interferências humanas. Com a operação

de máquinas no local, as espécies existentes no local deverão se afugentadas, principalmente as espécies rastejantes e pequenos mamíferos, tais como *Didelphis albiventris* (gambá). Apesar disso, os impactos gerados não são tão significativos que venham comprometer a fauna local.

7. AVALIAÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS GERADOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA NAS ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A avaliação dos impactos de vizinhança compreende a análise das principais consequências ambientais do empreendimento e a indicação das medidas de controle e ações mitigadoras que permitam auxiliar nas decisões técnicas e na implantação do projeto.

7.1 IMPACTOS DURANTE AS FASES DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO

Quanto ao uso do solo, o impacto do empreendimento é positivo, sendo perceptível na fase de operação pela eliminação do espaço vazio presente na área urbana, evitando o risco de que a gleba venha sofrer invasões, dadas as pressões por acesso à terra que ocorrem nos dias atuais. Outro aspecto a ser salientado é o fato do empreendimento se caracterizar por atividades residenciais gerando um aumento da população do bairro, fato que acarretará um impacto positivo para o comércio existente.

Com o acréscimo de número de moradores, ocorrerá um aumento da movimentação de pessoas no local, o que conduz ao fenômeno urbanístico comumente chamado de “animação urbana”, responsável, segundo muitos autores, por acréscimo de segurança, sociabilidade e vitalidade no uso dos espaços abertos e coletivos. É o principal impacto positivo neste aspecto.

7.1.1 PROTEÇÃO DE ÁREAS AMBIENTAIS LINDEIRAS AO EMPREENDIMENTO

Quanto a alterações no ecossistema animal e vegetal a implantação do Residencial gera alterações significativas na paisagem e intervenções nas populações de fauna e flora presentes na área de influência direta do empreendimento devido a diversos fatores, principalmente pela fragmentação de habitats e pela supressão da vegetação, ocorrida durante as obras do condomínio.

Estas atividades abrangem a mobilização de maquinário para movimentação de terra, terraplanagem do terreno e construção das estruturas de prédios e áreas de lazer. Os impactos sobre as comunidades terrestres terão início com a supressão de parte da vegetação presente na área.

7.1.2 DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PGRCC

O Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, tem por objetivo estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos provenientes da obra de construção civil, conforme Resolução 307/2002 do CONAMA, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos que o setor tem sobre o meio ambiente. Legislação ambiental vigente. Resoluções CONAMA – Nº 307/2002; Nº 348/2004; Portaria 034/2009 (FEPAAM).



Dessa forma, os resíduos gerados durante a obra deverão ser triados na origem, durante a execução das atividades. Serão segregados quanto a sua classe (conforme as Resoluções citadas) e encaminhados desta forma para armazenagem em baias específicas e identificadas. Os locais de armazenamento serão instalados em pontos de fácil acesso, facilitando dessa maneira o acondicionamento e coleta dos resíduos conforme apresentado no Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. O acompanhamento constante no processo de triagem, orientando o trabalhador para a correta execução da atividade, se faz necessário em todas as etapas da obra. Sempre que possível, os resíduos gerados serão utilizados como matéria prima ou complemento para execução de outras etapas da obra. A destinação final dos resíduos será monitorada, pelo setor de fiscalização do município.

Tendo em vista a diferente tipologia dos resíduos gerados no processo de construção, a classificação interposta pela legislação deve ser observada.

É necessário que os resíduos sejam separados em suas respectivas classes já no canteiro de obras para que não haja mistura de materiais, assim facilitando o processo de reaproveitamento.

O acondicionamento deve ser realizado de acordo com o tipo de material e utilizando-se o recipiente adequado às suas características físico-químicas.

Para os resíduos que são gerados durante a execução de andares mais elevados, a empresa instalará dutos com ligação em caçambas para cada tipologia de resíduos (entulhos). O bocal destes dutos deve ser identificado em todos os andares, a fim de evitar mistura nas caçambas. Esta prática previne a necessidade de nova triagem nos contêineres.

A triagem dos resíduos deve ser feita na obra e o resíduo disposto no recipiente adequado de preferência em sequência à sua geração.

Tabela: triagem e destinação de resíduos.

RESÍDUO	ARMAZENAMENTO	ACONDICIONAMENTO	DESTINO
Classe A	Área descoberta	Caçamba	Retroambiental
Classe B	Área descoberta	Caçamba	Retroambiental
Classe C	Área coberta	Tonel	Útrea
Classe D	Área coberta	Caçamba	Útrea

Tabela 5 – Tabela Triagem e Destinação

A implementação e manutenção do Plano de Gestão de Resíduos para o empreendimento proposto ocorrerá por parte do empreendedor, sob acompanhamento e responsabilidade técnica do técnico Lucas Kessler de Oliveira, conforme Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, em anexo.

O conteúdo deste plano deve ser amplamente divulgado aos trabalhadores da construção para que se torne viável a sua execução, realizando novas capacitações sempre que a equipe for consideravelmente alterada.

Todas as premissas utilizadas estão em consonância com a legislação vigente, implicando em redução da geração dos resíduos, educação ambiental dos trabalhadores da construção civil, realização de segregação prévia para a reutilização e a correta disposição de resíduos.

Geração de resíduos – implantação ao longo da utilização

Estudo de Demanda do Residencial Ibiza e do Residencial Maiorca.

Estimativa de Geração de Resíduos, com caracterização de cada resíduo, forma de acondicionamento, reutilização e transporte, conforme volumes estimados e baseados na literatura.

Classificação	Tipologia	Volume (m³)	Acondicionamento	Estimativa de reutilização		Destino final (m³)
				Próprio (m³)	Terceiros (m³)	
Classe A	Argamassa	420	Área descoberta	80	-	340
Classe A	Solo/areia	403	Área descoberta	23,9	-	379,1
Classe A	Concreto	85	Área descoberta	3,2	-	81,8
Classe A	Cerâmica	250	Área descoberta	56,6	-	193,4
Classe A	Pedra	48,8	Área descoberta	34,1	-	14,7
Classe A	Brita	4,5	Área descoberta	3,1	-	1,4
Classe A	Mármore/ granito	5	Área descoberta	3,5	-	1,5
Classe B	Papelão	241	Área descoberta	-	29,1	211,9
Classe B	Papel	241,5	Área descoberta	-	39	202,5
Classe B	Plástico	60	Área descoberta	-	14,4	45,6
Classe B	Vidro	0,3	Área descoberta	-	0,3	*
Classe B	Madeira	306	Área descoberta	-	26,5	279,5
Classe B	Metal	0,4	Área descoberta	-	0,2	0,2
Classe B	Gesso	193,4	Área coberta	-	-	193,4
Classe C	Rejeito\	151,7	Área coberta	-	-	151,7
Classe D	Latas de tintas e derivados	72	Área coberta	-	-	72
Classe D	Lâmpadas fluorescentes	81	Área coberta	-	81 un.**	-

* quantidade desconsiderável para cálculo.
 ** utilização de logística reversa.
 Os resíduos classe A serão utilizados como base para contrapiso. O volume perfaz 204,4 m³, considerando o interstício entre os materiais, fato que faz com que o volume seja reduzido na reutilização.

Tabela 6 – Tabela de Estimativa de Geração de Resíduos do Residencial Ibiza desde sua implantação até a entrega do empreendimento/PGRCC.

Classificação	Tipologia	Volume (m³)	Acondicionamento	Estimativa de reutilização		Destino final (m³)
				Próprio (m³)	Terceiros (m³)	
Classe A	Argamassa	420	Área descoberta	80	-	340
Classe A	Solo/areia	403	Área descoberta	23,9	-	379,1
Classe A	Concreto	85	Área descoberta	3,2	-	81,8
Classe A	Cerâmica	250	Área descoberta	56,6	-	193,4
Classe A	Pedra	48,8	Área descoberta	34,1	-	14,7
Classe A	Brita	4,5	Área descoberta	3,1	-	1,4
Classe A	Mármore/ granito	5	Área descoberta	3,5	-	1,5
Classe B	Papelão	241	Área descoberta	-	29,1	211,9
Classe B	Papel	241,5	Área descoberta	-	39	202,5
Classe B	Plástico	60	Área descoberta	-	14,4	45,6
Classe B	Vidro	0,3	Área descoberta	-	0,3	*
Classe B	Madeira	306	Área descoberta	-	26,5	279,5
Classe B	Metal	0,4	Área descoberta	-	0,2	0,2
Classe B	Gesso	193,4	Área coberta	-	-	193,4
Classe C	Rejeito\	151,7	Área coberta	-	-	151,7
Classe D	Latas de tintas e derivados	72	Área coberta	-	-	72
Classe D	Lâmpadas fluorescentes	81	Área coberta	-	81 un.**	-

* quantidade desconsiderável para cálculo.
 ** utilização de logística reversa.
 Os resíduos classe A serão utilizados como base para contrapiso. O volume perfaz 204,4 m³, considerando o interstício entre os materiais, fato que faz com que o volume seja reduzido na reutilização.

Tabela 7 – Tabela de Estimativa de Geração de Resíduos do Residencial Maiorca desde sua implantação até a entrega do empreendimento/PGRCC.

bs
sp

Tabela englobando os Residenciais Ibiza e Maiorca***						
Classificação	Tipologia	Volume (m³)	Acondicionamento	Estimativa de Reutilização		Destino Final (m³)
				Próprio (m³)	Terceiros (m³)	
Classe A	Argamassa	840	Área Descoberta	160	-	680
Classe A	Solo / Areia	806	Área Descoberta	47,8	-	758,2
Classe A	Concreto	170	Área Descoberta	6,4	-	163,6
Classe A	Cerâmica	500	Área Descoberta	113,2	-	386,8
Classe A	Pedra	97,6	Área Descoberta	68,2	-	29,4
Classe A	Brita	9	Área Descoberta	6,2	-	2,8
Classe A	Mármore / Granito	10	Área Descoberta	7	-	3
Classe B	Papelão	482	Área Descoberta	-	58,2	423,8
Classe B	Papel	483	Área Descoberta	-	78	405
Classe B	Plástico	120	Área Descoberta	-	28,8	91,2
Classe B	Vidro	0,6	Área Descoberta	-	0,6 *	-
Classe B	Madeira	612	Área Descoberta	-	53	559
Classe B	Metal	0,8	Área Descoberta	-	0,4	0,4
Classe B	Gesso	386,8	Área Coberta	-	-	386,8
Classe C	Rejeito	303,4	Área Coberta	-	-	303,4
Classe D	Latas de tintas e derivad	144	Área Coberta	-	-	144
Classe D	Lâmpadas fluorescentes	162	Área Coberta	-	162 um.**	-
* Quantidade desconsiderável para cálculo.						
** Utilização de logística reversa.						
*** Será executado primeiro o Residencial Ibiza e posteriormente o Residencial Maiorca.						
Os resíduos Classe A serão utilizados como base para contrapiso. O volume perfaz 408,8m³, considerando o interstício entre os materiais, fato que faz com que o volume seja reduzido na reutilização.						

Tabela 8 – Tabela de Estimativa de Geração de Resíduos dos Residenciais Ibiza e Maiorca.

Para a realização do cálculo de geração de resíduos gerado ao longo da utilização do empreendimento, foram utilizados os seguintes dados:

Dados da Lixeira – Porcentagem de Resíduos Gerados por Dia	
Tipo de Resíduo	Porcentagem (%)
Papel	25
Plástico	3
Metal	4
Vidro	3
Orgânico	65

Tabela 9 – Tabela de Porcentagem de Resíduos.



Dados do Residencial Ibiza		
Dados	Quantidade	Unidade
Número de apartamentos	243	Apartamento
Número de apartamentos de 2 dormitórios	216	Apartamento
Número de apartamentos de 1 dormitório	27	Apartamento
Média da quantidade de Pessoas por Apartamento de 2 dormitórios	3	Pessoa
Média da quantidade de Pessoas por Apartamento de 1 dormitório	2	Pessoa
Quantidade total de pessoas	702	Pessoa
Quantidade de resíduos gerados por dia por pessoa	0,6	Kg
Quantidade de resíduo tipo papel gerado por dia por pessoa	0,15	Kg
Quantidade de resíduo tipo plástico gerado por dia por pessoa	0,018	Kg
Quantidade de resíduo tipo metal gerado por dia por pessoa	0,024	Kg
Quantidade de resíduo tipo vidro gerado por dia por pessoa	0,018	Kg
Quantidade de resíduo tipo orgânico gerado por dia por pessoa	0,39	Kg

Tabela 10 – Dados do Residencial Ibiza




Dados do Residencial Maiorca		
Dados	Quantidade	Unidade
Número de apartamentos	243	Apartamento
Número de apartamentos de 2 dormitórios	216	Apartamento
Número de apartamentos de 1 dormitório	27	Apartamento
Média da quantidade de Pessoas por Apartamento de 2 dormitórios	3	Pessoa
Média da quantidade de Pessoas por Apartamento de 1 dormitório	2	Pessoa
Quantidade total de pessoas	702	Pessoa
Quantidade de resíduos gerados por dia por pessoa	0,6	Kg
Quantidade de resíduo tipo papel gerado por dia por pessoa	0,15	Kg
Quantidade de resíduo tipo plástico gerado por dia por pessoa	0,018	Kg
Quantidade de resíduo tipo metal gerado por dia por pessoa	0,024	Kg
Quantidade de resíduo tipo vidro gerado por dia por pessoa	0,018	Kg
Quantidade de resíduo tipo orgânico gerado por dia por pessoa	0,39	Kg

Tabela 11 – Dados do Residencial Maiorca



7.1.3 ALTERAÇÃO NA QUALIDADE DO AR

Quanto a alterações na qualidade do ar a emissão de particulados e gases durante a implantação do empreendimento é oriunda de diversas atividades tais como terraplenagem, movimentação de materiais, trânsito intenso de máquinas e veículos e operações diversas no canteiro de obras, serviços de corte, raspagem, lixamento, perfuração e quebra.

Além disso, movimentação e armazenamento de materiais pulverulentos (agregados, aglomerantes, argamassas, resíduos), também são fontes emissoras de partículas.

A implantação do empreendimento é em uma região de uso misto e acarretará na interferência das comunidades do entorno durante o período das obras, devido ao aumento no tráfego local, ou seja, o impacto ocorrerá na fase de implantação do empreendimento. Dependendo dos níveis de emissão, o material particulado pode causar impactos no meio ambiente e transtornos para a população, bem como incômodos com a poeira e resíduos que se acumulam em imóveis, automóveis, monumentos e paisagens.

Na vegetação, a poeira depositada nas folhas interfere na fotossíntese, altera o pH e os níveis de pigmentação das plantas, reduz seu crescimento e as deixa suscetíveis a doenças. Durante as obras de terraplanagem, recomenda-se a colocação de tapumes e outras barreiras físicas no entorno do imóvel para interceptar grande parte das poeiras geradas.

7.1.4 PATRIMÔNIO CULTURAL E PAISAGEM URBANA

Quanto ao patrimônio cultural e paisagem urbana o empreendimento não impactará a área e o entorno em termos de comprometimento de sítios ou outros bens inventariados ou tombados por seu valor histórico e cultural. Quanto à paisagem urbana, o conjunto as edificações representarão uma alteração em parte do perfil do bairro, que já se apresenta alterado e já possui empreendimentos de construções de blocos residenciais, ou seja, não haverá impactos profundos na paisagem pré-existente.

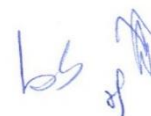
7.1.5 TRANSPORTE E DESTINO FINAL RESULTANTE DA MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Quanto a alterações na estabilidade dos terrenos e na qualidade dos solos durante as atividades de construção do empreendimento na área e a instalação do sistema de drenagem pluvial proporcionará condições para um escoamento eficiente das águas meteóricas de toda a área do empreendimento até o sistema de drenagem existente.

Quanto ao destino final do material resultante do movimento de terra durante a implantação do empreendimento, haverá a necessidade de movimentação da camada de solo vegetal em toda área terraplenada. Todo material proveniente da limpeza do terreno será destinado a um bota-fora licenciado.

Antes do aterro, os materiais superficiais de baixa qualidade serão removidos.

ZNO Laudos Ambientais – Email znolaudovegetal@gmail.com Fone (51) 999789324



Na ausência de material de corte, será utilizado o solo de qualquer barreira licenciada que apresente a menor distância de transporte para a obra e que garanta a qualidade na compactação dos aterros.

Quanto às águas subterrâneas, os impactos serão mínimos, se perceptíveis, visto que não haverá compactação dos solos de modo a alterar a infiltração das águas subterrâneas e, salvo em situações pontuais por eventual contaminação por óleos ou combustíveis durante as obras, a qualidade destas águas não deverá ser alterada.

8. DEFINIÇÃO DE MEDIDAS MITIGATÓRIAS, COMPATIBILIZADORAS E COMPENSATÓRIAS

O empreendimento será implantado em um dos vazios urbanos ainda existentes em uma região em crescente taxas de urbanização e ocupação. Em seu entorno há a consolidação de usos habitacionais de atividades comerciais, industriais e de prestações de serviços.

No que se refere aos **impactos positivos** do empreendimento, destaca-se a geração de empregos diretos e indiretos, geração de renda e oportunidades para o município de Novo Hamburgo, assim como a valorização imobiliária dos imóveis circunvizinhos, bem como início à ocupação de vazios urbanos ainda existentes na região, fomentando mais segurança ao entorno, além disso, o município durante e após as obras, recebe um aporte monetário oriundo da execução da obra de estudo no valor aproximado de ISSQN de R\$ 304.500,00 (quinhentos e quatro mil e quinhentos reais) pagos durante a execução da obra, ITBI R\$ 1.087.500,00 (Hum milhão e oitenta e sete mil e quinhentos reais), pago durante as vendas das unidades habitacionais e IPTU R\$ 152.250,00 (Cento e cinquenta e dois mil e duzentos e cinquenta reais) recolhido aos cofres públicos anualmente.

O empreendedor ficará à disposição para esclarecer os pontos acima elencados e para discutir junto ao poder público municipal, possíveis medidas compensadoras aos mesmos elencados.

Matriz de Impactos e Medidas Mitigadoras

CATEGORIA	NATUREZA	ABRANG.	DURAÇÃO
Ambiental: A Socioeconômico: S	Positivo: P Negativo: N Neutro: NE	Direta: D Indireta: I	Permanente: P Temporário: T
TEMPORALIDADE	REVERSIBILIDADE	INTENSIDADE	RESPONSABILIDADE
Curto Prazo: CP Médio Prazo: MP Longo Prazo: LP	Reversível: R Irreversível: I	Baixa: B Média: M Alta: A	Empresa: EM Biólogo: BI Geólogo: GE



bs

						PGRCC: TE				
FASE	ITEM	IMPACTOS	CAT	NAT	ABR	DUR	TEM	REV	INT	RES
I m p l a n t a ç ã o	IMPACTO AMBIENTAL	Alteração nas características do solo	A	N	D	T	CP	I	A	GE
		Alteração na Biota	A	N	D	P	LP	I	A	BI
		Produção e nível de ruídos	A	N	D	T	CP	R	M	EM
	IMPACTOS DURANTE A FASE DE OBRAS DO EMPREENDIMENTO	Alteração na qualidade do ar	A	N	D	T	MP	R	B	EM
		Destino final do entulho de obras	A	N	D	T	MP	R	M	TE
		Movimentação de veículos	S	N	D	T	MP	R	M	EM
		Contribuição do empreendimento para alteração nas caract. clima local	A	N	D	P	LP	I	B	EM
		Alteração nas características da ventilação natural	A	N	D	P	LP	I	B	EM
		Alteração nas características de iluminação natural	A	N	D	P	LP	I	B	EM
		Alteração na qualidade dos recursos hídricos	A	N	D	P	LP	I	A	EM
		Aumento da arrecadação fiscal	S	P	D	P	LP	I	A	EM
		Adensamento populacional	S	P	D	P	LP	I	M	EM
		Alteração do nível de vida da população	S	P	D	P	LP	I	M	EM
		Atração de atividades complementares	S	P	D/I	P	LP	I	M	EM
		Geração de empregos	S	P	D/I	P	LP	I	A	EM
	IMPACTO AMBIENTAL									
FASE	ITEM	IMPACTOS	CAT	NAT	ABR	DUR	TEM	REV	INT	RES
O p e r a ç ã o	IMPACTOS NA ESTRUTURA URBANA INSTALADA	Fornecimento de energia elétrica	S	N	D	P	LP	I	A	EM
		Aumento na demanda por serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos	S	N	D	P	LP	I	A	EM
		Aumento na demanda de abastecimento de água	S	N	D	P	LP	I	A	EM
	IMPACTOS NA MORFOLOGIA	Alterações na paisagem urbana e morfologia	A/S	N	D	P	LP	I	M	EM

O p e r a ç ã o	IMPACTOS SOBRE O SISTEMA VIÁRIO	Geração de tráfego de veículos	S	N	D	P	LP	I	A	EM
		Número de vagas de estacionamento	S	P	D	P	LP	I	A	EM

Medidas mitigadoras/compensatórias/controle recomendadas

Levou-se em considerações os seguintes parâmetros:

- **Consequência:** indica se o impacto tem efeitos benéficos/positivos (P), adversos/negativos (N) ou adversos/negativos independente da implantação do empreendimento (NI).
- **Abrangência:** indica os impactos cujos efeitos se fazem sentir na área do empreendimento e da vizinhança: direto (D) ou que podem afetar áreas geográficas mais abrangentes: indiretos (I).
- **Intensidade:** refere-se ao grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser alta (1), média (2) ou baixa (3), segundo a intensidade com que as características ambientais possam ser modificadas.
- **Tempo:** refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporário (T) ou cíclico (C).

Matriz de Impacto/Critérios de Avaliação

CATEGORIA		CONSEQUENCIA		ABRANGÊNCIA		INTENSIDADE		TEMPO	RESPONSABILIDADE
Ambiental: A Socioeconômico: S		Benéfico/Positivo: P Adverso/Negativo: N Adverso/Negativo Independente: NI		Direta: D Indireta: I		Alto: A Médio: M Baixo: B		Permanente: P Temporário: T Cíclico: C	Empreendedor: E
FASES	ITEM	IMPACTOS	CAT	CON	ABR	INT	TEM	MEDIDAS MITIGATÓRIAS	
I m p l a n t a	Adensamento populacional	Aumento da população na implantação	S	P	D	A	T	O aumento da população flutuante aumentará a economia local.	-
	Sistema viário	Tráfego de cargas pesadas	S	N	D	A	T	Sinalização provisória durante a etapa de obra; Implantação de sinalização horizontal e	E

Ç ã o								vertical nas Ruas, 24 de Maio e Onze de Junho (mapa em anexo). Repavimentação da via de acesso (Rua Joaquim Manoel de Macedo e Rua Afonso Celso) caso seja danificada pelo fluxo de obra.	
	Paisagem Urbana	Isolamento do canteiro de obra.	S	N	D	M	T	O isolamento da obra não pode inviabilizar o passeio público.	E
		Prever vaga carga e descarga para os caminhões durante a obra	S	N	D	M	T	Criação de vaga de descarga de material que não interrompa o fluxo viário local circulante.	E
		Sinalização Viária	S	N	D	A	T	Colocação de cones de alerta; placas sinalizadoras indicativas de movimentação de operários e veículos.	E
FASES	ITEM	IMPACTOS	CAT	CON	ABR	INT	TEM	MEDIDAS	
P ó s i n s t a l a ç ã o	Sinalização Viária	Melhoria na sinalização	S	P	D	A	P	Adequação de sinalização viária de solo nos pontos mencionados (Rua 24 de Maio com R. Joaquim M. de Macedo e R. Onze de Junho com a R. Afonso Celso).	E
		Transporte Público	S	P	D	B	P	definir pela troca da rota da linha de ônibus, será proposto como contrapartida com adequação das vias do entorno do empreendimento e instalação de parada	-
		Aumento de fluxo de pedestres	S	P	D	M	P	Implantação de calçada acessível na via lindeira do terreno com fixa podotátil para deficientes visuais.	E
	Impactos sobre o sistema viário	Geração de tráfego de veículos	S	N	D	M	P	Aumento do fluxo viário	-

		Número de vagas de estacionamento	S	N	D	M	P	Aumento da demanda por vagas de estacionamento	-
--	--	-----------------------------------	---	---	---	---	---	--	---

Entretanto, em função das características das intervenções propostas, especialmente no que se refere à implantação das estruturas e equipamentos, são esperados impactos negativos, para os quais estão previstas algumas medidas mitigadoras e ações de âmbito ambiental.

Os principais impactos negativos, ambientais e no sistema viário, na fase de implantação, identificados pela Avaliação de Impactos, correspondem àqueles causados pela limpeza do terreno, terraplanagem para a implantação do sistema de vias internas do agrupamento e de drenagens (geração de poeira) e pelas obras de construção civil (execução das peças de concreto armado *in loco*).

Já os impactos negativos, ambientais e no sistema viário, durante a fase de operação estão relacionados ao aumento do tráfego local de veículos leves e pesados na via de acesso ao empreendimento, a qual possui pavimentação paralelepípedo e tipo “asfáltica” que poderão sofrer danos com a frequente utilização por veículos pesados, bem como um aumento de geração de ruídos.

8.1. MEDIDAS EXTERNAS AO EMPREENDIMENTO

Quanto as medidas externas ao empreendimento, há a necessidade de um Plano de Tráfego específico na implantação da execução/pós do empreendimento conforme constam projetos em anexo ao RIT, nas áreas de influencias (ADA. AID).

8.2. MEDIDAS INTERNAS AO EMPREENDIMENTO

O empreendimento está perfeitamente adequado às exigências relacionadas aos PCD's, exigido pela legislação. A acessibilidade universal, especialmente às pessoas portadoras de restrição motora.

Classificação	Tipologia	Volume (m³)	Acondicionamento	Estimativa de reutilização		Destino final (m³)
				Próprio (m³)	Terceiros (m³)	
Classe A	Argamassa	420	Área descoberta	80	-	340
Classe A	Solo/areia	403	Área descoberta	23,9	-	379,1
Classe A	Concreto	85	Área descoberta	3,2	-	81,8
Classe A	Cerâmica	250	Área descoberta	56,6	-	193,4
Classe A	Pedra	48,8	Área descoberta	34,1	-	14,7
Classe A	Brita	4,5	Área descoberta	3,1	-	1,4
Classe A	Mármore/ granito	5	Área descoberta	3,5	-	1,5
Classe B	Papelão	241	Área descoberta	-	29,1	211,9
Classe B	Papel	241,5	Área descoberta	-	39	202,5
Classe B	Plástico	60	Área descoberta	-	14,4	45,6
Classe B	Vidro	0,3	Área descoberta	-	0,3	*
Classe B	Madeira	306	Área descoberta	-	26,5	279,5
Classe B	Metal	0,4	Área descoberta	-	0,2	0,2
Classe B	Gesso	193,4	Área coberta	-	-	193,4
Classe C	Rejeito	151,7	Área coberta	-	-	151,7
Classe D	Latas de tintas e derivados	72	Área coberta	-	-	72
Classe D	Lâmpadas fluorescentes	81	Área coberta	-	81 un.**	-
* quantidade desconsiderável para cálculo.						
** utilização de logística reversa.						
Os resíduos classe A serão utilizados como base para contrapiso. O volume perfaz 204,4 m³, considerando o interstício entre os materiais, fato que faz com que o volume seja reduzido na reutilização.						

Quanto ao Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC). Este programa estabelecerá um procedimento para as atividades de identificação, segregação, armazenamento, transporte e destinação e/ou tratamento final dos resíduos, todos em conformidade com as normas vigentes e legislação aplicável; tais como: lavagens periódicas dos equipamentos e veículos minimizando a quantidade de sedimentos transportados para as vias; as caçambas de caminhões de transporte de terra e brita, deverão ser protegidas com lonas, evitando-se a emissão de poeira em suspensão.

9.PARECER CONCLUSIVO SOBRE OS IMPACTOS GERADOS PELO EMPREENDIMENTO

No sentido socioeconômico, o potencial de geração de emprego e renda à população local, e de recursos ao Município de Novo Hamburgo é significativo, inclusive por ser implantado em um setor urbano com crescente concentração populacional e com crescente implantação e geração de demanda de atividade comercial e de prestação de serviços, associadas às mais diversas áreas.

10 RESPONSABILIDADE TÉCNICA



RICARDO BERTONCELLO

CAU: 10924-0

10.1 APOIO TÉCNICO



ZILDO NESTOR DE OLIVEIRA

CRBIO: 28405/03 – D



NATASHA JAVIELCOMASSETTO

CRBIO: 28984-03D

Novo Hamburgo, Abril de 2021.

11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (2011). Disponível em: <http://www.cnm.org.br>. Acesso em: março 2019.

CASTRO, DILTON. Práticas para restauração da mata ciliar. / organizado por Dilton de Castro; Ricardo Silva Pereira Mello e Gabriel CollaresPoester. -- Porto Alegre : Catarse – Coletivo de Comunicação, 2012.

FILGUEIRAS, T.S.; BROCHADO, A.L.; NOGUEIRA, P.E.; GUALA, G.F.
1994. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cad. Geociências* (Rio de Janeiro) 12: 39-43.

GLUFKE, C. 1999. *Espécies florestais recomendadas para recuperação de áreas degradadas*. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre RS.
<http://www2.ibama.gov.br/flora/extincao.htm>

LEI 12727/12 – Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112727.htm>

LEI 397/2000 – Disponível em: <https://semam.novohamburgo.rs.gov.br/modules/>

LEI MUNICIPAL Nº 1.216/2004, de 20 de dezembro de 2004. PDUA município de Novo Hamburgo.

LEI COMPLEMENTAR Nº 2.150/2010, DE 7 DE JUNHO DE 2010.

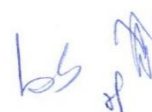
LISTA FINAL DAS ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO- RS – Decreto estadual n 42.099, publicado em 01/01/2003.

LONGHI, R.A. 1995. *Livro das árvores: árvores e arvoretas do Sul*. 2ª edição. L&PM, Porto Alegre RS.

LORENZI, H. 2000. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Volume 1. 3ª edição. Ed. Plantarum, Nova Odessa SP.

LORENZI, H. 2000. *Plantas Daninhas do Brasil*. 3ª edição. Ed. Plantarum, Nova Odessa SP.

ZNO Laudos Ambientais – Email znolaudovegetal@gmail.com Fone (51) 999789324



MARTINS, S. V. Recuperação de matas ciliares. Aprenda Fácil Editora. Viçosa, MG.

2ª edição, 2007. 255 pp.

RAMBO, B. 2000. *A Fisionomia do Rio Grande do Sul*. 1ª Reimpressão. Ed. Unisinos, São Leopoldo RS.

TEIXEIRA, M.B.; COURA NETO, A.B.; PASTORE, U.; RANGEL FILHO, L.R. 1986. Vegetação: as regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos/Estudo fitogeográfico. *In: Levantamento de Recursos Naturais*. Vol. 33.

IBGE, Rio de Janeiro.

12. ANEXOS:

– VIABILIDADE TÉCNICA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA



Av. São Borja, 2001, Bairro Fazenda São Borja
São Leopoldo, RS, 93032525
www.rge-rs.com.br

São Leopoldo, 25 de setembro de 2020.

Declaração de viabilidade de Fornecimento de Energia Elétrica

Declaramos a pedido de Baliza Empreendimentos Imobiliários Ltda., que há condições e viabilidade de fornecimento de energia elétrica, à Rua Joaquim Manuel de Macedo, nº S/N, Bairro Operário, no Município de Novo Hamburgo – RS.

Esta carta demonstra apenas a viabilidade de fornecimento de energia elétrica para local solicitado, não caracterizando a liberação de carga ou sua reserva ao cliente.

Para conexão e início faturamento, há necessidade de elaboração de estudo de carga e análise de documentação complementar, se necessário executando obra de infraestrutura na rede da concessionária, aprovada de acordo com o projeto elétrico cuja obra depois de concluída será recebida, operada e mantencionada por esta.

Caso o cliente deseje a conexão e fornecimento de energia elétrica deve solicitar tal serviço em nossos canais de atendimento. Somente após tal formalização serão realizados os estudos para determinação da obra necessária para o atendimento da solicitação.

Atenciosamente,



Hiram Silva da Trindade

Coordenador O&M Análise e Atendimento Particulares
Coordenação Análise e Atendimento Particulares
Gerência de Obras e Manutenção Metropolitana | DROM
RGE – Rio Grande Energia - RS

– ATESTADO DE CONFORMIDADE DO DEP

Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo
Estado do Rio Grande do Sul

Protocolo: 727317

Empreendedor: Baliza Empreendimentos Imobiliários Ltda

Código de Localização: 18+024.01076.000 (DIC 201871)

Local: Rua Projetada (Continuação Henri Dunant) – Rua Manoel Macedo – Bairro Vila Rosa

Diretriz de Drenagem Pluvial – DEP

Após análises no cadastro pluvial público da DEP, vistorias realizadas na infraestrutura de drenagem do entorno do empreendimento, seguem as seguintes diretrizes específicas:

01) Quanto a drenagem existente:

Conforme cadastro público pluvial, registra-se na Rua Joaquim Manoel de Macedo rede em tubos de concreto simples de Ø 600 mm junto do passeio público (Leste), e Ø 300 mm junto ao passeio público (Oeste) com captações do tipo Boca de Lobo (BL-01 - 1,00x0,80 m).

02) Reforço de drenagem e conservação de rede existente:

a) Deve-se executar rede pluvial em tubos de concreto ponta e bolsa armados (PB-PA2) Ø 600 mm na rua Joaquim Manoel de Macedo, seguindo pela rua 24 de Maio em igual diâmetro até o encontro de rede da rua Antônio Augusto de Lima.

b) O projeto e a execução da rede deverão seguir o boletim técnico (BT) da Prefeitura de Novo Hamburgo.

c) A rede deverá estar concluída para total recebimento da DEP. Para a liberação de documentos previstos na LC 2946/2016 quanto ao Habite-se.

03) Considerações complementares:

a) Quanto a Caixa de Retenção Pluvial – CRP:

O empreendimento deverá atender as diretrizes e determinações da DEP quanto a retenção pluvial prevista pela lei LC 2946/2016 em processo específico.




Deverá ser contemplada a área total do empreendimento, áreas construídas, áreas de uso comum, etc.

Na apresentação do projeto deverá ser apresentado o ponto do efluente pluvial junto a rede pública.

Deverá ser observado na concepção do projeto da CRP, as profundidades da rede receptora, para dimensionamento e profundidade a ser utilizada.

c) Dúvidas, complementações e demais orientações necessárias devem ser obtidas com o corpo técnico da DEP.

Novo Hamburgo, 22 de setembro de 2020


Engº Ricardo L. Al-Alam
CREA/RS – 37.488
Diretor de Esgotos Pluviais-DEP
Engº. Fábio Fernandes
CREA/RS – 51.662
DEP/SEMOPSU
Engº Rodrigo Kuhn
CREA/RS – 242.625
DEP/SEMOPSUwww.novohamburgo.rs.gov.br

Centro Administrativo Leopoldo Petry I Rua Gula Lopes, 4201 - B. Canudos - 93548-013 | Novo Hamburgo - RS - Fone: (51) 3097.9400
Contribua com o Fundo Municipal da Criança e Adolescente e/ou dos Direitos e Cidadania do Idoso.
Doe Sangue. Doe Órgãos. Doe Medula Óssea. SALVE UMA VIDA.

– ATESTADO DE VIABILIDADE TÉCNICA – COMUSA

SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO
COMUSA
FAZ PARTE DA SUA VIDA

APH: 2020-055
PROCESSO: 1-2/4/2020

DECLARAÇÃO DE CONDIÇÕES DE ABASTECIMENTO

Declaramos para os devidos fins e a quem possa interessar, conforme solicitação da **BALIZA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**, inscrito no CNPJ: 88.175.997/0001-61, que o empreendimento localizado na rua Joaquim Manoel de Macedo s/nº - bairro Operário, com previsão de consumo de 137.000 litros por dia, 916 pessoas aproximadamente; que existe rede de distribuição pública de água tratada operada pela COMUSA nas proximidades e que a mesma pode abastecer o empreendimento sem causar prejuízos aos demais consumidores da região, desde que haja uma extensão de rede no ponto de tomada da Nações Unidas, esquina Vinte e Quatro de Maio.

Este ponto de tomada foi viabilizado na AVT 2019-126, projeto do mesmo Empreendedor, porém deverá ser realizado um estudo de demais empreendimentos neste local para garantir que o diâmetro da rede solicitada comportará todas as economias.

Para a aprovação do projeto é necessário que o empreendedor encaminhe a licença prévia do empreendimento e o pedido do ATESTADO DE VIABILIDADE TÉCNICA no email do setor de projetos através do processo nº 1-2/4/2020.

Novo Hamburgo, 17 de junho de 2019.

 Engª Daiane Fernandes Chefe de Dpto. de Projetos e Cadastro	 Engº Alexandre Grochau Menezes Coordenador Projetos e Obras
 Engº Ari Borges dos Santos Diretor Técnico	

SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO
Av. Coronel Travençolo, 287 - B. Rondônia - CEP 93415-000 - Novo Hamburgo- RS
Fone: (51) 3036-1121 - Fax: (51) 3036-1129 - www.comusa.rs.gov.br

- AVALIAÇÕES IMOBILIÁRIAS

Novo Hamburgo, 20 de outubro de 2020

Avaliação de Imóveis

Declaro para os devidos fins que o preço médio de mercado de Apartamento de dois dormitórios com tamanho de 56,59m² é de 192.00,00 (cento e noventa e dois mil reais) . Apartamento de dois dormitórios com tamanho de 51,13 m² é de 187.000,00 (cento e oitenta e sete mil reais) . Apartamento de um dormitório, com tamanho de 44,53m², o valor de 153.000,00 (cento e cinquenta e três mil reais), situados na Rua Joaquim Manuel de Macedo, s.n.º. Bairro Operário, Novo Hamburgo/RS.

A gleba do referido imóveis é de propriedade de Gaspar & Cia.Ltda, CNPJ 91.666.925/0001-2, para a implantação do Condomínio Residencial Maiorca, encontra-se matriculado no Registro de Imóveis da Comarca de Novo Hamburgo/RS, Livro Nº 2- Registro Geral, sob o número 126.026.

Novo Hamburgo/RS.



Gisele Coelho

Corretor de imóveis – CRECI nº 60785

CPF nº 035.631.909-17

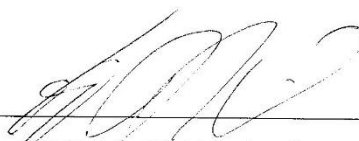
Estancia Velha, 19 de outubro de 2020

Declaração de valor de imóveis

Orli Geraldo Ribeiro da Silva, CRECI Nº 42757, CPF 247.336.280-72 sito a Rua – Antonio José Cavasotto, 76 – Novo Hamburgo, declara para os devidos fins que o preço médio de mercado de Apartamento de dois (02) quartos com tamanho de 56,59m² é de 190.00,00 (cento e noventa mil reais) para um (01) e um (01) apartamento de dois (02) quartos com tamanho de 51,13 m² é de 185.000,00 (cento e oitenta e cinco mil reais) e para os apartamento de um (01) quarto, com tamanho de 44,53m², o valor de 155.000,00 (cento e cinquenta e cinco mil reais), situados na Rua Joaquim Manuel de Macedo, s.n.º. Bairro Operário, Novo Hamburgo/RS.

A gleba do referido imóveis é de propriedade de Gaspar & Cia.Ltda, CNPJ 91.666.925/0001-2, para a implantação do Condomínio Residencial Maiorca, encontra-se matriculado no Registro de Imóveis da Comarca de Novo Hamburgo/RS, Livro Nº 2- Registro Geral, sob o número 126.026.

Novo Hamburgo/RS.



Orli Geraldo Ribeiro da Silva

Corretor de imóveis – CRECI nº42757

CPF nº247.336.280-72



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DOS PROFISSIONAIS

DOCUMENTOS DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO – RESIDENCIAL MAIORCA

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES**SI9711672R02****Verificar Autenticidade****1. RESPONSÁVEL TÉCNICO****1.1 Arquiteto e Urbanista**

Nome Civil/Social: RICARDO BERTONCELLO

CPF: 292.902.360-00

Tel: (51) 98454-6847

Data de Registro: 21/01/1985

Registro Nacional: 000A109240 E-mail: ARQ.BERTONCELLO@GMAIL.COM

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI9711672R02CT001

Data de Cadastro: 10/05/2021

Modalidade: RRT SIMPLES

Data de Registro: 10/05/2021

Forma de Registro: RETIFICADOR

Tipologia:

Habitacional Multifamiliar ou Conjunto Habitacional

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

3. DADOS DO CONTRATO**3.1 Contrato 01**

Nº do RRT: SI9711672R02CT001

CPF/CNPJ: 88.175.997/0001-61 Nº Contrato: 01

Data de Início:

05/06/2020

Contratante: BALIZA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA. Valor de Contrato: R\$ 10.000,00 Data de Celebração:

05/06/2020

Previsão de Término:

05/06/2021

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 93315160

Logradouro: JOAQUIM MANUEL DE MACÊDO

Bairro: VILA ROSA

UF: RS

Nº: S N

Complemento:

Cidade: NOVO HAMBURGO

Longitude: 0

Latitude: 0

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Elaboração do EIV/RIT

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: ATIVIDADES ESPECIAIS EM ARQUITETURA E URBANISMO

Atividade: 5.1 - ASSESSORIA

Quantidade: 1

Unidade: unidade

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
SI9711672R02**Verificar Autenticidade****4.1.1 RRT's Vinculados**

Número do RRT	Forma de Registro	Contratante	Data de Registro	Data de Pagamento
Nº do RRT: SI9711672R02CT001	INICIAL	CONCISA CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO EIRELI	10/05/2021	08/06/2020
Nº do RRT: SI9711672R02CT001	RETIFICADOR	CONCISA CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO EIRELI	10/05/2021	
Nº do RRT: SI9711672R02CT001	RETIFICADOR	BALIZA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.	10/05/2021	

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do cadastro do arquiteto(a) e urbanista RICARDO BERTONCELLO, registro CAU nº 000A109240, na data e hora: 10/05/2021 10:25:24, com o uso de login e de senha pessoal e intransferível.

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000009465356**INICIAL**
INDIVIDUAL**Documento válido somente se acompanhado do comprovante de pagamento****Lei Nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010:**

Art. 47. O RRT será efetuado pelo profissional ou pela pessoa jurídica responsável, por intermédio de seu profissional habilitado legalmente no CAU. Art. 48. Não será efetuado RRT sem o prévio recolhimento da Taxa de RRT pela pessoa física do profissional ou pela pessoa jurídica responsável. Art. 50. A falta do RRT sujeitará o profissional ou a empresa responsável, sem prejuízo da responsabilização pessoal pela violação ética e da obrigatoriedade da paralisação do trabalho até a regularização da situação, à multa de 300% (trezentos por cento) sobre o valor da Taxa de RRT não paga corrigida, a partir da autuação, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido este montante de 1% (um por cento) no mês de efetivação do pagamento. * O documento definitivo (RRT) sem a necessidade de apresentação do comprovante de pagamento, poderá ser obtido após a identificação do pagamento pela compensação bancária.

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: ALBERT KOELLN

Registro Nacional: A60465-8

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

Empresa Contratada: BALIZA - EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.

CNPJ: 88.175.997/0001-61

Registro Nacional: PJ9207-0

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: Baliza Empreendimentos Imobiliários Ltda

CNPJ: 88.175.997/0001-61

Contrato:

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 27/04/2020

Data de Início: 27/04/2020

Previsão de término: 27/04/2021

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: RUA Projetada - Continuação Henri Durant

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: OPERÁRIO

UF: RS CEP: 93315170 Cidade: NOVO HAMBURGO

Coordenadas Geográficas: Latitude: -29.67532020738387

Longitude: -51.136724079131014

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.1 - ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.2 - SISTEMAS CONSTRUTIVOS E ESTRUTURAIS

Atividade: 1.2.1 - Projeto de estrutura de madeira

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.2 - SISTEMAS CONSTRUTIVOS E ESTRUTURAIS

Atividade: 1.2.2 - Projeto de estrutura de concreto

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.cau.br.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: wYbbB7 Impresso em: 27/04/2020 às 16:53:57 por: ip: 168.181.166.245

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 000009465356
INICIAL
INDIVIDUAL

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.2 - SISTEMAS CONSTRUTIVOS E ESTRUTURAIS

Atividade: 1.2.6 - Projeto de outras estruturas

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.5 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA

Atividade: 1.5.1 - Projeto de instalações hidrossanitárias prediais

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.5 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA

Atividade: 1.5.2 - Projeto de instalações prediais de águas pluviais

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.5 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA

Atividade: 1.5.3 - Projeto de instalações prediais de gás canalizado

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.5 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA

Atividade: 1.5.5 - Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.5 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA

Atividade: 1.5.7 - Projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.5 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA

Atividade: 1.5.8 - Projeto de instalações telefônicas prediais

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.5 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000009465356
INICIAL
INDIVIDUAL

Atividade: 1.5.9 - Projeto de instalações prediais de TV

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.6 - ARQUITETURA PAISAGÍSTICA

Atividade: 1.6.5 - Plano de manejo e conservação paisagística

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.9 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES AO URBANISMO

Atividade: 1.9.1 - Projeto de movimentação de terra, drenagem e pavimentação

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.9 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES AO URBANISMO

Atividade: 1.9.5 - Projeto de sistema de coleta de resíduos sólidos

Quantidade: 18.484,40

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

5. DESCRIÇÃO

Projeto de Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio, Redes Cloacais, Abastecimento de Água e Pluviais, Projeto de Fundações na Área Condominial, PGRCC e Alvenaria Estrutural do Residencial Maiorca 18.484,40 m²

6. VALOR

Total Pago: R\$ 0,00

Atenção: Este Item 6 será preenchido automaticamente pelo SICCAU após a identificação do pagamento pela compensação bancária. Para comprovação deste documento é necessária a apresentação do respectivo comprovante de pagamento

7. ASSINATURAS

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

Local 2. Leopoldo Dia 26 de abril de 2020

Local

Dia

Mês

Ano

Baliza Empreendimentos Imobiliários Ltda
CNPJ: 88.175.997/0001-61
ALBERT KOELLN
CPF: 974.509.360-20

**Comprovante de Pagamento de Boleto**

Via Internet Banking CAIXA

Banco Recebedor:	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
Pagador Final / Efetivo	
CPF/CNPJ:	88.175.997/0001-61
Nome:	BALIZA EMPREENDIMENTOS IMOB LTDA
Conta de débito:	2515 / 003 / 00001922-4

Representação numérica do código de barras:	00190.00009 02861.731004 12158.329172 3 82450000009795
Instituição Emissora - Nome do Banco:	BANCO DO BRASIL S/A
Código do Banco:	001
Beneficiário original / Cedente	
Nome Fantasia:	CAU RS
Nome/Razão Social:	CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO RIO GRANDE
CPF/CNPJ:	14.840.270/0001-15
Beneficiário Final	
Nome/Razão Social:	CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO RIO GRANDE
CPF/CNPJ:	14.840.270/0001-15
Pagador Sacado	
Nome/Razão Social:	BALIZA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA
CPF/CNPJ:	974.509.360-20
Pagador Final - Correntista	
Nome/Razão Social:	BALIZA EMPREENDIMENTOS IMOB LTDA
CPF/CNPJ:	88.175.997/0001-61

Data do Vencimento:	04/05/2020
Data de Efetivação / Agendamento:	27/04/2020
Valor Nominal do Boleto:	97,95
Juros (R\$):	0,00
IOF (R\$):	0,00
Multa (R\$):	0,00
Desconto (R\$):	0,00
Abatimento (R\$):	0,00
Valor Calculado (R\$):	97,95
Valor Pago (R\$):	97,95
Identificação do Pagamento:	PGTO RRT 9465356 MAIORCA

Data/hora da operação: 27/04/2020 17:56:56

Código da operação:	018947791
Chave de segurança:	Q1PRLJ7WT7VNG2T4

Operação realizada com sucesso conforme as informações fornecidas pelo cliente.

SAC CAIXA: 0800 726 0101
Pessoas com deficiência auditiva: 0800 726 2492
Ouvidoria: 0800 725 7474
Help Desk CAIXA: 0800 726 0104

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2020/05711
CONTRATADO			
2.Nome: ZILDO NESTOR DE OLIVEIRA		3.Registro no CRBio: 028405/03-D	
4.CPF: 459.004.500-15	5.E-mail: znolaudovegetal@gmail.com		6.Tel: (51)3590-6712
7.End.: PADRE ALBERTO BRAUN 440		8.Compl.:	
9.Bairro: CRISTO REI	10.Cidade: SAO LEOPOLDO	11.UF: RS	12.CEP: 93020-340
CONTRATANTE			
13.Nome: BALIZA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA			
14.Registro Profissional: EMPRESA		15.CPF / CGC / CNPJ: 88.175.997/0001-61	
16.End.: AVENIDA SAO BORJA 1500			
17.Compl.:		18.Bairro: FAZENDA SAO BORJA	19.Cidade: SAO LEOPOLDO
20.UF: RS	21.CEP: 93032-500	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;			
24.Identificação : LAUDO DE COBERTURA VEGETAL E FAUNA ASSOCIADA			
25.Município de Realização do Trabalho: NOVO HAMBURGO			26.UF: RS
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Botânica;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : LAUDO DE COBERTURA VEGETAL E FAUNA ASSOCIADA DE TERRENO DESTINADO AO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL MAIORCA, LOCALIZADO PROXIMO DA RUA JOAQUIM MANUEL DE MACEDO, NO BAIRRO OPERÁRIO, NOVO HAMBURGO/RS, CONTRATANTE A EMPRESA BALIZA EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIOS LTDA.			
32.Valor: R\$ 1.500,00	33.Total de horas: 8	34.Início: ABR/2020	35.Término: ABR/2020
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 16/04/20 Assinatura do Profissional Zildo N. de Oliveira BIÓLOGO Nº28.405-03		Data: 16/04/20 Assinatura e Carimbo do Contratante Albert Koelln CPF: 974.509.360-20 CAU: A60465-8	
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: 16/04/20 Assinatura do Profissional	Data: / / Assinatura do Profissional		
Data: 16/04/20 Assinatura e Carimbo do Contratante Albert Koelln CPF: 974.509.360-20 CAU: A60465-8	Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante		

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 7390.7704.7704.8017

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2020/16014
CONTRATADO			
2.Nome: LUCAS KESSLER DE OLIVEIRA		3.Registro no CRBio: 063117/03-D	
4.CPF: 003.391.670-50	5.E-mail: lucas@foliumconsultoria.com.br		6.Tel: (51)3037-7949
7.End.: IVO AFONSO 171		8.Compl.: CASA	
9.Bairro: FIAO	10.Cidade: SAO LEOPOLDO	11.UF: RS	12.CEP: 93020-590
CONTRATANTE			
13.Nome: BALIZA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 88.175.997/0001-61	
16.End.: AVENIDA SAO BORJA 1500			
17.Compl.:		18.Bairro: FAZENDA SAO BORJA	19.Cidade: SAO LEOPOLDO
20.UF: RS	21.CEP: 93032-500	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;			
24.Identificação : ECOLOGIA/ GESTÃO AMBIENTAL - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PARA OBRA A SER REALIZADA NO MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO/ RS.			
25.Município de Realização do Trabalho: NOVO HAMBURGO			26.UF: RS
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL CONTEMPLANDO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ALTERNATIVAS AMBIENTALMENTE ADEQUADAS PARA ACONDICIONAMENTO, ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.			
32.Valor: R\$ 1.200,00	33.Total de horas: 20	34.Início: SET/2020	35.Término: SET/2020
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: <i>10/10/2020</i> Assinatura do Profissional		Data: Assinatura e Carimbo do Contratante	
<i>Lucas Kessler de Oliveira</i> Albert Koelln CPF: 974.509.360-20			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: <i>10/10/2020</i> Assinatura do Profissional	Data: / / Assinatura do Profissional		
Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante		
<i>Albert Koelln</i> CPF: 974.509.360-20 CAU: A60465-8			

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 4795.4795.5109.5109

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



Cronograma físico-financeiro global

Programa: Apoio à Produção de Imóveis - Pessoa Jurídica

Nome do Empreendimento			
Residencial Maiorca			
Bairro	Município	UF	CEP
Operário	Novo Hamburgo	RS	
Proponente		CNPJ/CPF	
Baliza Empreendimentos Imobiliários Ltda.		88175997/0001-61	
Construtora		CNPJ/CPF	
Baliza Empreendimentos Imobiliários Ltda.		88175997/0001-61	

Tipo do cronograma: cronograma inicial

Custos	Edificações	19.237.512,29	100%
	Infraestrutura e urbanização	0,00	0%
	Equipamentos comunitários	0,00	0%
	<u>Infraestrutura não incidente</u>	0,00	0%
		0,00	0%
		0,00	0%
		0,00	0%

Etapa	Edificações						Evolução física da obra		Indique a etapa que terá habite-se e CND		% de liberação financeira	
	% da etapa	% acumulado					% da etapa	% acumulado	Indique	% acumulado	% da etapa	% acumulado
Executado		0,00%					0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
1	0,42%	0,42%					0,42%	0,42%		0,00%	0,42%	0,42%
2	0,42%	0,84%					0,42%	0,84%		0,00%	0,42%	0,84%
3	0,42%	1,26%					0,42%	1,26%		0,00%	0,42%	1,26%
4	1,56%	2,82%					1,56%	2,82%		0,00%	1,56%	2,82%
5	2,58%	5,40%					2,58%	5,40%		0,00%	2,58%	5,40%
6	4,22%	9,62%					4,22%	9,62%		0,00%	4,22%	9,62%
7	4,79%	14,41%					4,79%	14,41%		0,00%	4,79%	14,41%
8	5,17%	19,58%					5,17%	19,58%		0,00%	5,17%	19,58%
9	5,30%	24,88%					5,30%	24,88%		0,00%	5,30%	24,88%
10	5,34%	30,22%					5,34%	30,22%		0,00%	5,34%	30,22%
11	5,78%	36,00%					5,78%	36,00%		0,00%	5,78%	36,00%
12	5,55%	41,55%					5,55%	41,55%		0,00%	5,55%	41,55%
13	6,20%	47,75%					6,20%	47,75%		0,00%	6,20%	47,75%
14	5,61%	53,36%					5,61%	53,36%		0,00%	5,61%	53,36%
15	4,02%	57,38%					4,02%	57,38%		0,00%	4,02%	57,38%
16	3,95%	61,33%					3,95%	61,33%		0,00%	3,95%	61,33%
17	3,70%	65,03%					3,70%	65,03%		0,00%	3,70%	65,03%
18	3,50%	68,53%					3,50%	68,53%		0,00%	3,50%	68,53%
19	3,21%	71,74%					3,21%	71,74%		0,00%	3,21%	71,74%
20	3,11%	74,85%					3,11%	74,85%		0,00%	3,11%	74,85%
21	3,06%	77,91%					3,06%	77,91%		0,00%	3,06%	77,91%
22	1,94%	79,85%					1,94%	79,85%		0,00%	1,94%	79,85%
23	1,71%	81,56%					1,71%	81,56%		0,00%	1,71%	81,56%
24	1,62%	83,18%					1,62%	83,18%		0,00%	1,62%	83,18%
25	1,97%	85,15%					1,97%	85,15%		0,00%	1,97%	85,15%
26	1,81%	86,96%					1,81%	86,96%		0,00%	1,81%	86,96%
27	1,73%	88,69%					1,73%	88,69%		0,00%	1,73%	88,69%
28	1,42%	90,11%					1,42%	90,11%		0,00%	1,42%	90,11%
29	1,23%	91,34%					1,23%	91,34%		0,00%	1,23%	91,34%
30	1,20%	92,54%					1,20%	92,54%		0,00%	1,20%	92,54%
31	1,24%	93,78%					1,24%	93,78%		0,00%	1,24%	93,78%
32	1,22%	95,00%					1,22%	95,00%		0,00%	1,22%	95,00%
33	1,15%	96,15%					1,15%	96,15%		0,00%	1,15%	96,15%
34	1,30%	97,45%					1,30%	97,45%		0,00%	1,30%	97,45%
35	1,10%	98,55%					1,10%	98,55%		0,00%	1,10%	98,55%
36	1,45%	100,00%					1,45%	100,00%	X	100,00%	1,45%	100,00%
37		100,00%					0,00%	100,00%			0,00%	100,00%
38		100,00%					0,00%	100,00%			0,00%	100,00%
39		100,00%					0,00%	100,00%			0,00%	100,00%
40		100,00%					0,00%	100,00%			0,00%	100,00%
41		100,00%					0,00%	100,00%			0,00%	100,00%
42		100,00%					0,00%	100,00%			0,00%	100,00%
43		100,00%					0,00%	100,00%			0,00%	100,00%
44		100,00%					0,00%	100,00%			0,00%	100,00%
45		100,00%					0,00%	100,00%			0,00%	100,00%
46		100,00%					0,00%	100,00%			0,00%	100,00%
47		100,00%					0,00%	100,00%			0,00%	100,00%
48		100,00%					0,00%	100,00%			0,00%	100,00%

Assinatura do proponente

Nome: Arq. Albert Koelln

CPF: 974.509.360-20

Local: São Leopoldo

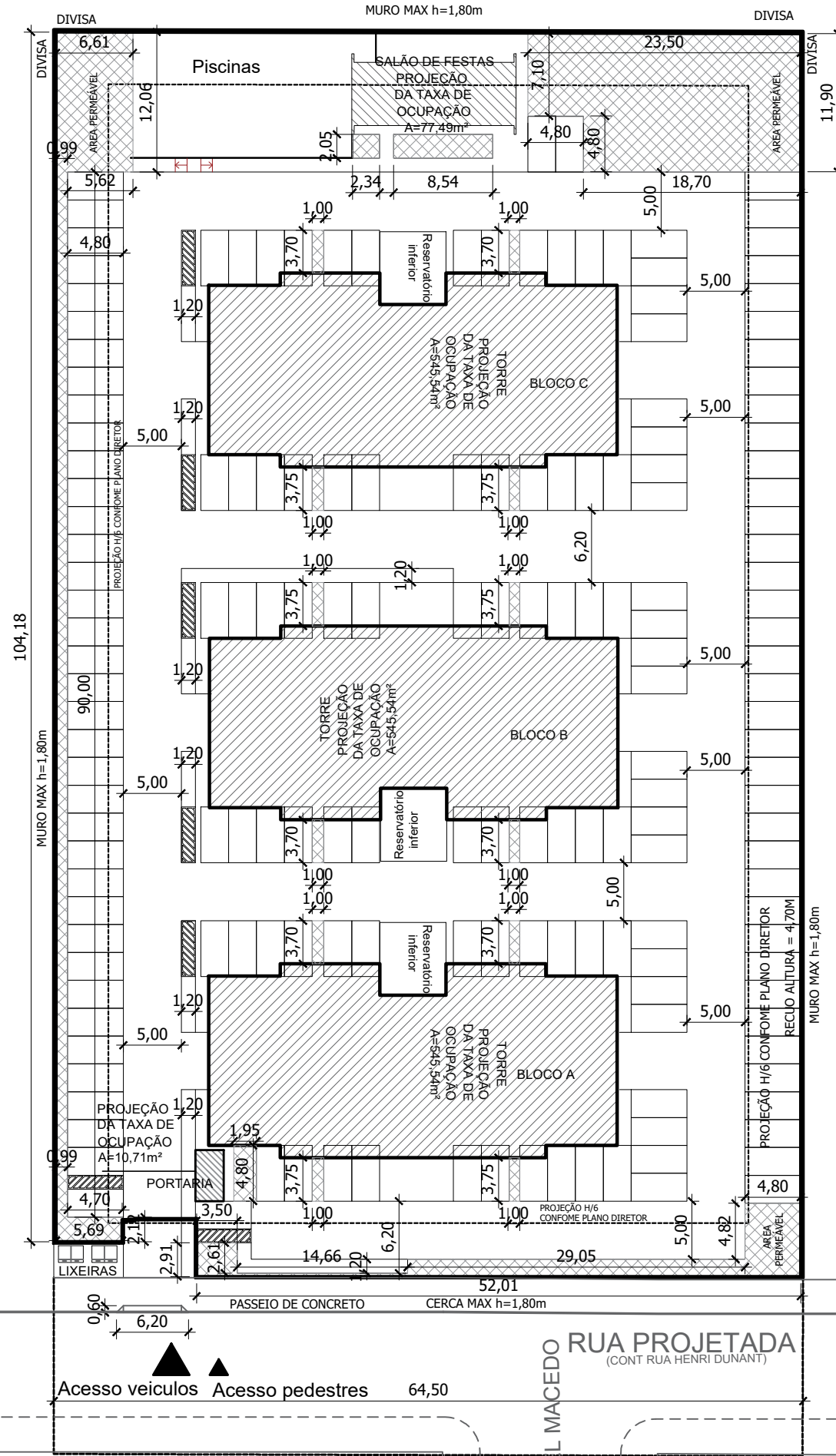
Data: 27/04/2020

Assinatura do responsável técnico

Nome: Arq. Albert Koelln

CPF: 974.509.360-20

CREA/CAU: A60465-8



LOCALIZAÇÃO
Escala 1:500



SITUAÇÃO
Escala 1:1.000



00	06/04/2020	Lançamento inicial
Versão:	Data:	Resumo das alterações:
RESIDENCIAL MAIORCA		PADRÃO THETA
Rua Projetada (cont. Henri Dunant), S/Nº, Operário, Novo Hamburgo		
Responsável Projeto:	ALBERT KOELLN CAU-A60465-8	
Responsável Construção:	BALIZA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA. CNPJ: 88.175.997/0001-61	
Proprietário:	BALIZA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA CNPJ: 88.175.997/0001-61	
Área terreno: 6.953,11m²	Desenho: Matheus Cortinaz	SITUAÇÃO LOCALIZAÇÃO 01
Escala: indicada	Data: Abril / 2020	

