

Levantamento Preliminar de Áreas Especiais

Delimitação, conforme Plano Diretor Municipal – Lei Municipal 6.125, de 19/12/2006.

AEIA – Áreas de Especial Interesse Ambiental

AEIIA – Áreas de Especial Interesse Institucional e Ambiental

Macro Zona de Proteção Ambiental

Macro Zona de Recuperação Ambiental

Critérios para uso



Índice

Introdução.....	4
1. Parque Municipal Henrique Luís Roessler – Matinho do Pe. Reus	4
2. Mata do Daniel	5
2.1 Mata do Daniel, conforme PDM.....	9
3. Horto Florestal.....	10
4. Área Contígua à COOTAF.....	11
AEIA.....	12
1. Colégio São José	13
2. Sociedade Orpheu – Sede Campestre	14
3. Sociedade Ginástica – Parque Náutico	15
4. Instituto Sinodal de Assistência e Cultura.....	18
5. Área de Treinamento do 19º Batalhão.....	19
6. Sociedade Caça e Tiro	20
6.1 Sociedade Caça e Tiro com a desafetação.....	22
7. Casa Aberta	23
8. Área do Município de São Leopoldo	25
9. Escola Técnica Estadual Visconde de São Leopoldo (Agrícola).....	26
Macro Zonas de Proteção Ambiental.....	28
1. Setor de Conservação Ambiental Leste	29
2. Setor de Conservação Ambiental Oeste	32
2.1 Macro Zona de Proteção Ambiental Oeste, alterada pela lei 6.737/08.....	34
3. Setor de Recuperação Morro do Paula.....	37
Critérios de uso.....	39
Critérios para AEIA	39
1 Parque Municipal Henrique Luís Roessler – Matinho do Pe. Reus.....	40
2 Mata do Daniel.....	40
3 Horto Florestal.....	40
Critérios para AEIIA.....	41
1 Colégio São José.....	41
2 Sociedade Orpheu – Sede Campestre.....	41
3 Sociedade Ginástica – Parque Náutico.....	41
4 Instituto Sinodal de Assistência e Cultura.....	42
5 Área de Treinamento do 19º Batalhão.....	42
6 Sociedade Caça e Tiro.....	43
7 Casa Aberta.....	44
8 Área Municipal de São Leopoldo.....	44
9 Escola Técnica Visconde de São Leopoldo (Agrícola).....	44
Critérios para Macro Zonas de Proteção e Recuperação Ambiental.....	45
Considerações Finais.....	46



Conclusões	46
Anexo A	47
Anexo B.....	48
Anexo C	49
Anexo D.....	50
Anexo E.....	52



Introdução

Conforme definido na reunião da CTPM, realizada em 2/8/07, a SEMMAM ficou encarregada de levantar e propor, conforme o PDM, quais os reais limites das áreas gravadas como AEIA, AEIIA e das macrozonas de proteção ambiental.

Além disso, deverão ser sugeridos critérios mínimos de uso aceitáveis para tais áreas, sob o enfoque da preservação ambiental. Tais critérios foram discutidos previamente com a SEPLAN, por meio do setor de urbanismo, e encontram-se em capítulo específico, na página 39.

Inicialmente identificamos os dados mais acessíveis disponíveis, para apresentação deste relatório preliminar, através das ferramentas disponíveis: matrículas e escrituras das áreas, além dos programas SPRING, para referenciamento, *Google Earth*, para visualização, e CAD.

As informações consideradas controversas ou incompletas foram avaliadas via saídas de campo e estão aqui relatadas.

Fizemos questão de ponderar as situações de fato encontradas, seja por ocupações irregulares, ou por dados controversos.

Também é relevante esclarecer que os pontos geográficos descritos em campo estão em projeção UTM, usando *datum* WGS84, com fuso 22S, e foram reavaliados com os dados disponibilizados no programa SPRING.

AEIA

As áreas gravadas como de especial interesse ambiental são assim definidas, conforme o PDM 2006, em seu artigo 78:

“As Áreas Especiais de Interesse Ambiental são aquelas destinadas à proteção da flora e da fauna e à perpetuação e sustentabilidade do patrimônio natural, com características naturais diferenciadas que estruturam a paisagem ou constituem ecossistemas importantes, com repercussões em nível macro na cidade.

§ 1.º As novas AEIA serão instituídas por **lei municipal** com definição de limites e regime urbanístico próprios.

§ 2.º As intervenções em AEIA serão objeto de estudo de viabilidade específico compreendendo o inventário do meio físico e biótico, a delimitação geográfica, o zoneamento interno de usos e definições quanto ao traçado viário e equipamentos.”

Nosso Plano Diretor (PDM), em seu anexo I, mapa 4 (áreas especiais), juntamente com o anexo II, tabela 2, identifica três AEIA, a saber: o matinho do Pe. Reus, cujo nome é Parque Municipal Henrique Luís Roessler, a Mata do Daniel, também composta de área de campo e de banhado, e o Horto Florestal Pe. Balduino Rambo.

Os dados preliminares identificados são os seguintes:

1. Parque Municipal Henrique Luís Roessler – Matinho do Pe. Reus

A área é objeto de apropriação pelo poder público, já que não possui proprietário. Pode-se creditar sua preservação, ao menos em parte, a este fato.

Uma vez que a documentação e o processo de posse estejam concluídos, será oficializada sua conversão em Unidade de Conservação.

Localizada no bairro Pe. Reus, em frente ao santuário do Padre Reus, na quadra 421.

É delimitada pela seguinte distribuição:

Inicia na Rua do Parque, no encontro com a servidão que delimita o parque (c.UTM a. E=486154,6829, N=6705224,9466). Deste ponto, segue, no sentido Sul-Sudeste, por 72 m, até encontrar a Rua Pe. Werner (c.UTM a. E=486086,4913, N=6705203,0431).

Segue esta rua, por 120 m, no sentido geral Oeste, até a esquina com a Rua Pe. Reus (c.UTM a. E=485981,7324, N=6705226,6487).

Desce, pelo contorno desta Rua, na direção geral Norte, por 208 m, até a esquina com a Rua Alegria (c.UTM a. E=486031,4376, N=6705415,1943), onde desvia para Leste-Nordeste, seguindo, por 66 m, até encontrar a Rua do Parque (c.UTM a. E=486090,2450, N=6705447,1109), percorrendo, então, por 231 m, seu eixo, até retomar o ponto inicial.

Área levantada: 25.555,41 m².

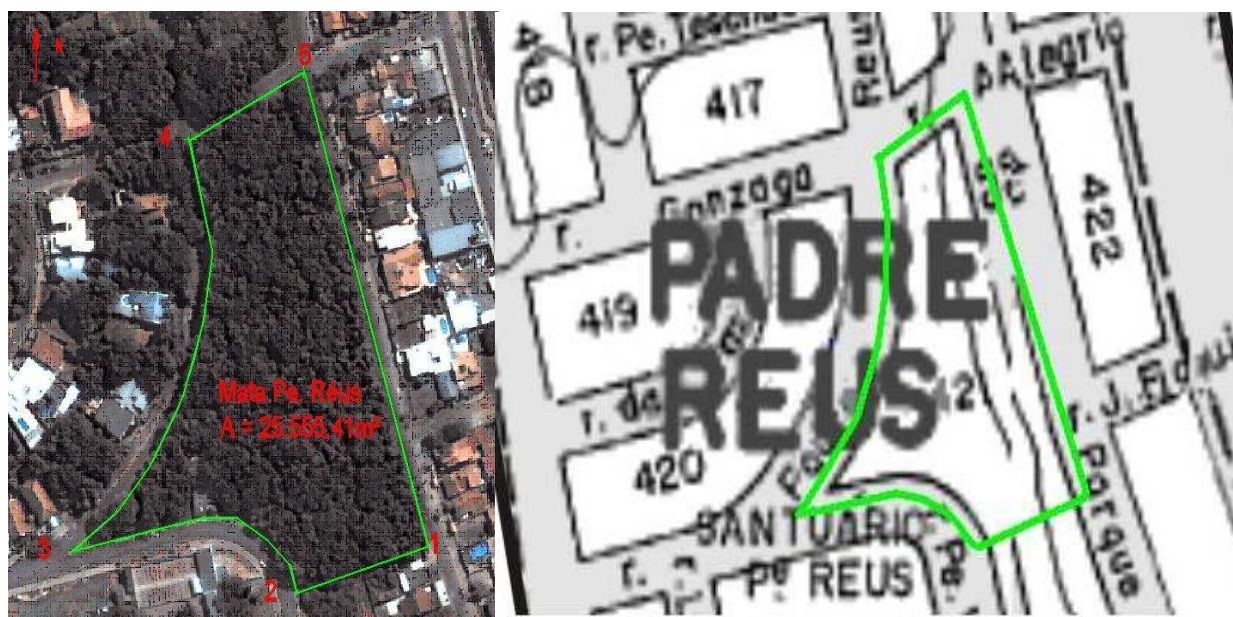


Figura 1: Contorno identificado para o PNM Luís H. Roessler e sua disposição no mapa urbano. Escala estimada foi de 1/2000.

Tabela 1: Coordenadas UTM do PNM Roessler:

pontos	E	N
1	486154,6829	6705224,9466
2	486086,4913	6705203,0431
3	485981,7324	6705226,6487
4	486031,4376	6705415,1943
5	486090,2450	6705447,1109

2. Mata do Daniel

A área oficial e as definições de limites da mata do Daniel não são claras, já que há discrepância entre o descrito no Decreto 3.591/01, que informa sua delimitação se dar pela matrícula 55.555 (transcrição), do livro 3BM, certidão de localização 10/91, e os dados fornecidos no registro da Prefeitura, constantes da tabela 2, anexo II, do PDM. Ali, a matrícula citada é a 50.089 e a área “16,32 ha / 5 ha”.

No tocante à área, especificamente, o foco é sua manutenção na íntegra, assim compreendida como a fração campo, a fração mata e a fração banhado, que perfazem mais de 60 ha.

Este foi o entendimento dado pelo PDM, que gravou toda a área como de interesse.

Entretanto, principalmente às margens da BR 116, a Leste, e a Av. Pres. Lucena, a Oeste, temos uma área já consolidada de ocupação regular, com pavilhões de indústrias, inclusive.

E estes fatos embasaram nossa descrição da área, destacando aquilo que acreditamos não mais possuir relevância ambiental.

Além disso, no intuito de melhor embasar este estudo, delimitamos em separado duas frações críticas desta AEIA: a área da mata do Daniel propriamente dita e a área úmida lá encontrada, no limite com o município de Novo Hamburgo.

Estas especificações se devem ao intento, do atual proprietário da área, em fazer uso controlado do espaço disponível.

Na seqüência, sugerimos uma descrição devidamente amarrada ao mapa 4 do anexo I, nos moldes propostos pelo PDM, mas, como dito, deslocado da realidade, já que não seriam efetivamente aplicáveis às áreas ocupadas as limitações sugeridas para AEIA's.

A descrição mais restritiva sugerida é a seguinte:

“Inicia na esquina da Rua José do Patrocínio com a Rua Zumbi dos Palmares (c.UTM a. E=485431,8398, N=6711808,3814). Segue por esta rua, no sentido Oeste, por 223 metros, até encontrar-se com a Rua dos Alpes (c.UTM a. E=485209,1223, N=6711817,7686). Deste ponto, continua na direção geral Oeste, por 302 metros, até encontrar o eixo projetado da Av. Thomas Edison (c.UTM a. E=484908,2095, N=6711841,5496).

Segue então, ainda para Oeste, por mais 81 metros, em linha seca, no alinhamento da amurada das residências ali existentes (c.UTM a. E=484828,1253, N=6711849,0593).

Deste ponto, toma a direção geral Sul, por 32 metros (c.UTM a. E=484827,4997, N=6711816,5170). Converte, então, para Leste, por 83 metros, até encontrar a Rua Eugênio Berger (c.UTM a. E=484909,4547, N=6711798,9941). Neste ponto retoma a direção geral Sul, seguindo o eixo desta rua, por 221 metros, até encontrar o eixo da Rua Ipiranga (c.UTM a. E=484927,5974, N=671578,0815).

Neste cruzamento, converte para a direção geral Oeste, seguindo, por 358 metros, em linha seca, até o encontro da estrada Pres. Lucena com a Rua Gustavo Hohendorff (c.UTM a. E=484586,0138, N=6711678,8377).

Nesta estrada, toma a direção geral Norte, seguindo seu eixo, por 995 metros, até encontrar a estrada secundária que serve de limite entre São Leopoldo e N. Hamburgo (c.UTM a. E=484766,8154, N=6712644,4700).

Neste ponto, converte para Leste, por 720 metros, até encontrar o vértice da cerca da sub-estação CEEE (c.UTM a. E=485485,6424, N=6712606,2953).

Toma, então, a direção geral Sul, por 96 metros, seguindo a linha desta cerca (c.UTM a. E=485475,6326, N=6712509,2940). Converte então para Leste, por 57 metros (c.UTM a. E=485532,5632, N=6712500,5326), depois para o Sul, por 98 metros, (c.UTM a. E=485522,5534, N=6712402,9055), e, novamente, para Leste, por 101 metros, até encontrar o final da cerca (c.UTM a. E=485622,0256, N=6712384,1310).

Deste ponto, segue para a direção Sul, por 58 metros, até a divisa com o empreendimento ali existente (c.UTM a. E=485620,1487, N=6712327,8077). Gira, então, 90°, para a direção geral Oeste, seguindo esta divisa por 51 metros (c.UTM a. E=485570,0999, N=6712330,9368).

Na seqüência, segue diagonalmente, na direção geral Sudoeste, por 277 metros, até a divisa com o pavilhão da Czarina Indústria de Calçados (c.UTM a. E=485447,4801, N=6712081,8625).

Segue, então, para a direção geral Oeste, por 51 metros, até o final desta divisa (c.UTM a. E=485397,4312, N=6712080,6108), de onde gira 90° para o Sul, por 167 metros, até a divisa Sul da São Paulo Alpargatas (c.UTM a. E=485400,5593, N=6711912,8924).

Após este ponto, permanece nesta direção geral Sul, por 109 metros, até reencontrar o ponto inicial”.



Figura 2: Área da "mata" do Daniel, com contorno proposto, considerados os empreendimentos do local; escala aproximada é de 1/6000.

Tabela 2: Coordenadas UTM da AEIA Mata do Daniel:

pontos	E	N
1	485431,8398	6711808,3814
2	485209,1223	6711817,7686
3	484908,2095	6711841,5496
4	484828,1253	6711849,0593
5	484827,4997	6711816,5170
6	484909,4547	6711798,9941
6.1*	484615,4175	6711821,5235
6.2*	484636,0627	6711892,8664
6.3*	484731,7812	6712110,6499
6.4*	484742,4166	6712534,9524
7	484927,5974	6711578,0815
8	484586,0138	6711678,8377
9	484766,8154	6712644,4700
10	485485,6424	6712606,2953
11	485475,6326	6712509,2940
12	485532,5632	6712500,5326
13	485522,5534	6712402,9055
14	485622,0256	6712384,1310
15	485620,1487	6712327,8077
16	485570,0999	6712330,9368
17	485447,4801	6712081,8625
18	485397,4312	6712080,6108
19	485400,5393	6711912,8924

* pontos referenciais, não constam da descrição

Nas figuras 3 e 4 vemos as sugestões de delimitação para as frações críticas da AEIA Mata do Daniel, respectivamente a mata e a área úmida.



Figura 3: Área efetiva da mata do Daniel, sem considerar os demais biomas, com contorno proposto; escala de 1/3464.

Tabela 3: Coordenadas UTM da mata do Daniel (Apenas Área florestal):

pontos	E	N	Obs.
3	484908,2095	6711841,5496	
I	484931,3511	6712000,5065	Torre de alta tensão
II	484995,1634	6712087,4948	
III	485187,2260	6712188,8768	Início capão
IV	485402,3196	6712235,4057	
V	485531,2834	6712259,2553	
17	485447,4801	6712081,8625	
18	485397,4312	6712080,6108	
19	485400,5393	6711912,8924	
1	485431,8398	6711808,3814	
2	485209,1223	6711817,7686	



Figura 4: Contorno proposto para a fração área úmida (banhado) da AEIA Mata do Daniel, rica em nascentes; escala de 1/6110.

Tabela 4: Coordenadas UTM da mata do Daniel (Apenas Área úmida); dados coletados em campo:

pontos	E	N	pontos	E	N
1	485240,397	6712604,096	17	485012,397	6712266,096
2	485187,397	6712608,096	18	485045,397	6712278,096
3	485079,397	6712610,096	19	485075,397	6712284,096
4	485034,397	6712613,096	20	485114,397	6712328,096
5	484925,397	6712619,096	21	485164,397	6712352,096
6	484877,397	6712548,096	22	485195,397	6712373,096
7	484851,397	6712516,096	23	485237,397	6712398,096
8	484832,397	6712482,096	24	485263,397	6712424,096
9	484827,397	6712434,096	25	485263,397	6712459,096
10	484838,397	6712399,096	26	485293,397	6712466,096
11	484830,397	6712364,096	27	485352,397	6712511,096
12	484832,397	6712342,096	28	485372,397	6712529,096
13	484856,014	6712287,028	29	485408,397	6712543,096
14	484912,397	6712250,096	30	485440,397	6712557,096
15	484937,397	6712252,096	31	485444,397	6712570,096
16	484980,397	6712252,096	32	485451,397	6712600,096

A delimitação de toda a área, por nosso estudo, nos critérios acima, forneceu como resultado, 671.210,9 m² (67,1 ha). A delimitação feita apenas para o trecho de floresta forneceu 174.813,6 m² (17,4 ha). E, para a área úmida, 143.022,7 m², ou 14,3 ha.

2.1 Mata do Daniel, conforme PDM.

Como comentado, segue a descrição proposta, coerente ao indicado no PDM 2006, da área chamada como mata do Daniel.

“Inicia na esquina da Rua José do Patrocínio com a Rua Zumbi dos Palmares (c.UTM a. E=485431,8398, N=6711808,3814). Segue por esta rua, no sentido Oeste, por 223 metros, até encontrar-se com a Rua dos Alpes (c.UTM a. E=485209,1223, N=6711817,7686). Deste ponto, continua na direção geral Oeste, por 302 metros, até encontrar o eixo projetado da Av. Thomas Edison (c.UTM a. E=484908,2095, N=6711841,5496).

Neste ponto, segue para a direção geral Sul, seguindo o eixo desta avenida, por 265 metros, até encontrar o eixo da Rua Ipiranga (c.UTM a. E=484927,5974, N=6711578,0815).

Neste cruzamento, converte para a direção geral Oeste, seguindo, por 355 metros, em linha seca, até o encontro da estrada Pres. Lucena com a Rua Gustavo Hohendorff (c.UTM a. E=484586,0138, N=6711678,8377).

Nesta estrada, toma a direção geral Norte, seguindo seu eixo, por 995 metros, até encontrar a estrada secundária que serve de limite entre São Leopoldo e N. Hamburgo (c.UTM a. E=484766,8154, N=6712644,4700).

Neste ponto, converte para Leste, por 907 metros, até encontrar o eixo da rodovia BR 116, junto a sub-estação CEEE (c.UTM a. E=485672.5679, N=6712600.1074).

Toma, então, a direção geral Sul, por 815 metros, seguindo a linha desta rodovia e de sua pista lateral, até encontrar o prolongamento, por linha seca, da rua Zumbi dos Palmares (c.UTM a. E=485586.2335, N=6711794.6836).

Segue, então, para a direção geral Oeste, por 155 metros, até reencontrar o ponto inicial”.



Figura 5: área da Mata do Daniel, conforme a PDM, escala 1/6000

Tabela 5: Pontos sugeridos

pontos	E	N
1	485431,8398	6711808,3814
2	485209,1223	6711817,7686
3	484908,2095	6711841,5496
4	484927,5974	6711578,0815
5	484586,0138	6711678,8377
5.1*	484615,4175	6711821,5235
5.2*	484636,0627	6711892,8664
5.3*	484731,7812	6712110,6499
5.4*	484742,4166	6712534,9524
6	484766,8154	6712644,4700
7	485672,5679	6712600,1074
7.1*	485653,7995	6712380,4463
7.2*	485627,5239	6712335,3877
8	485586,2335	6711794,6836

* pontos referenciais, não entram na descrição

Nesta proposta, a área total identificada foi de 793.414 m² (79,3 ha).

As áreas mais críticas, de mata e de banhados, não sofrem alterações neste contexto. Portanto, suas áreas identificadas continuam sendo, na ordem, de, aproximadamente, 17,4 ha e 14,3 ha.

3. Horto Florestal

Também denominada reserva Florestal Pe. Balduino Rambo. Não possui matrícula definida.

Seus limites propostos são:

"Inicia-se na esquina da Rua do Parque com a Rua Almirante Tamandaré (c.UTM a. E=486453,0255, N=6704561,3785). Segue, deste ponto, na direção geral Sudeste, pelo eixo desta rua, por 190 m, até a esquina seguinte (c.UTM a. E=486574,3941, N=6704412,4346).

Deste ponto, segue na direção geral Sul, por linha seca, delimitando a linha de ocupação, por 962 m, até a divisa com o município de Sapucaia do Sul (c.UTM a. E=486458,7162, N=6703459,0715).

Segue então pela divisa entre os municípios de São Leopoldo e Sapucaia do Sul, na direção geral Oeste, por 832 m, em linha seca, até encontrar a Av. Teodomiro Porto da Fonseca (c.UTM a. E=485626,7162, N=6703455,1915).

Permanece seguindo o eixo desta Avenida, inicialmente na direção Nordeste, por 157 m (c.UTM a. E=485758,5543, N=6703534,2363), depois na direção Leste-Sudeste, por 127 m (c.UTM a. E=485883,1345, N=6703520,2530), depois retomando a direção Nordeste por 95 m (c.UTM a. E=485957,4034, N=6703582,5634).

Segue, ainda pelo eixo desta avenida, a Teodomiro Porto da Fonseca, na direção Norte-Nordeste, por 114 m (c.UTM a. E=486010,7162, N=6703686,0546). Continua então, para Norte-Noroeste, por 129 m (c.UTM a. E=485978,9654, N=6703815,0291).

Retoma então a direção Nordeste, por 169 m, até a rótula da Rua interna da Unisinos (c.UTM a. E=486065,0193, N=6703955,7182). Deste ponto segue na direção Nordeste, por 174 m, sempre seguindo ainda o eixo da Av. Teodomiro Porto da Fonseca (c.UTM a. E=486141,4713, N=6704113,6080).

Converte então para a direção Norte, seguindo por 254 m, ainda conforme eixo desta Avenida, até a esquina com a Rua Almirante Tamandaré (c.UTM a. E=486158,3628, N=6704455,3029).

Deste ponto, segue por esta rua, ao converter para a direção geral Leste, por 312 m, até reencontrar o ponto inicial."

Tabela 6: Coordenadas UTM da AEIA Horto Florestal:

pontos	E	N
1	486453,0255	6704561,3785
2	486574,3941	6704412,4346
3	486458,7162	6703459,0715
4	485626,7162	6703455,1915
5	485758,5543	6703534,2363
5.1*	485653,1402	6703484,3046
6	485883,1345	6703520,2530
7	485957,4034	6703582,5634
8	486010,7162	6703686,0546
9	485978,9654	6703815,0291
10	486065,0193	6703955,7182
11	486141,4713	6704113,6080
11.1*	486161,9889	6704291,3427
12	486158,3628	6704455,3029

* pontos referenciais – não constam da descrição



Figura 6: Área da reserva natural Pe. Balduino Rambo. Escala aproximada foi 1/6300.

A delimitação da área, por nosso estudo, forneceu, como resultado, 493.441,7 m² (49,3 ha).

4. Área Contígua à COOTAF

Durante o levantamento da Macro Zona de Proteção Ambiental Leste - MZPAL, identificamos uma área de banhados, gravada como área de expansão urbana, recebendo, inclusive, aterro – no caso, o eixo da Rua Pottenstein.

A considerar a legislação em vigor, esta é uma área de preservação permanente que deverá ser protegida.

Não obstante, tal área, apesar de não estar gravada especificamente como macro zona de proteção ambiental, Leste, no caso, trata-se, por seus aspectos ambientais, de área a ser preservada.

Além disso, com a projetada expansão do Parque Imperatriz Leopoldina, fazendo uso das áreas permutadas com o município, fica ainda mais premente delimitar, claramente, os limites da faixa da ocupação urbana.

Não avaliamos aqui sua área. Apenas apresentamos a visualização do local, limitada, ao Norte, pelo Rio dos Sinos, a Leste, pela Rua Pottestein, e, a Oeste, pela MZPAL, a qual, neste ponto, se sobrepõe à AEIIA Escola Agrícola.

Tabela 7: Coordenadas UTM da área contígua à COOTAF

SE	490154,3606	NE	490320,1517
	6709303,3333		6710390,1484
SO	490032,8147	NO	490210,9717
	6709322,1461		6710417,3127



Figura 7: identificação da área ameaçada ao largo da MZPAL; em verde, o contorno da área contígua e, em amarelo, o limite Leste da MZPAL. Escala 1/15.000

AEIIA

As áreas gravadas como de especial interesse institucional e ambiental são assim definidas, conforme o PDM 2006, em seu artigo 77:

“As Áreas Especiais de Interesse Institucional e Ambiental são as áreas públicas ou privadas de uso institucional, tais como as destinadas à implantação de equipamentos de educação, esporte, lazer, recreação com características que exigem a compatibilização do uso com a proteção da flora, da fauna e dos demais elementos naturais”.

§ 1.º As novas AEIIA serão instituídas por **lei municipal** com definição de limites e regime urbanístico próprios.

§ 2.º As intervenções em AEIIA serão objeto de estudo de viabilidade específico compreendendo o inventário do meio físico e biótico, a delimitação geográfica, o zoneamento interno de usos e definições quanto ao traçado viário e equipamentos.”

Nosso Plano Diretor, PDM, em seu anexo I, mapa 4 (áreas especiais), juntamente com o anexo II, tabela 2, identificam 9 – nove - AEIIA, a saber: o Colégio São José, a Sociedade Orpheu – sede Campestre, a



Sociedade Ginástica – parque aquático, o Colégio Sinodal, a área de treinamento do 19º Batalhão de Infantaria Motorizada, a Sociedade Caça e Tiro, a Casa Aberta, a área municipal de São Leopoldo e a Escola Agrícola.

Em algumas áreas identificamos pontos nebulosos, que gravam como de interesse áreas degradadas e deixam expostos espaços de interesse real.

Também ficaram visíveis, nos espaços localizados nas proximidades da Av. Henrique Bier, incorreções e discrepâncias entre a tabela 2 do anexo II e o mapa 4 do anexo I. Estas distorções estão comentadas nos respectivos tópicos, mas englobam adequações à tabela 2 do anexo I do PDM, nos moldes do proposto no anexo A deste levantamento.

Os dados preliminares identificados, por área especial, são os seguintes:

1. Colégio São José

Localizada ao largo da Av. Mauá com Av. Imperatriz, no Bairro São José, é limitada também pelas Ruas Irmã Helenita, das Azaléias, além das Avenidas Pedro Américo e São José. A área possui, segundo registro da Prefeitura, na tabela 2, anexo II, do PDM, 261.889,42 m². Seu número de matrícula é o 59.635.

É um dos casos que o fato pressupõe a delimitação, já que o hipermercado ali instalado o fez antes da promulgação de nosso PDM, obrigando, a nosso ver, a diferenciação do contorno previsto no PDM. Na descrição que propomos, ele está excluído deste contorno.

Portanto, acreditamos que, uma vez que já está implantado, legislar sobre sua área torna-se bastante difícil.

A descrição de seus limites é a seguinte:

“Inicia-se na Av. Imperatriz Leopoldina, junto à divisa entre a área do colégio São José e a pertencente ao hipermercado BIG – WalMart (c.UTM a. E=486578.2206, N=6707424.0398). Deste ponto, segue na direção Sul-Sudeste, por 123 m, contornando este empreendimento (c.UTM a. E=486600.1796, N=6707302.3814). Deste ponto, segue pela direção Oeste-Sudoeste, por 125 m, até encontrar a Av. Mauá (c.UTM a. E=486477.9977, N=6707280.4153).

Segue então na direção geral Sul, por 146 m, seguindo o eixo da Av. Mauá (c.UTM a. E=486487.8967, N=6707133.0825). Segue este eixo por mais 105 m até o contorno para acesso à Av. São José (c.UTM a. E=486474.6194, N=6707028.6499). Desce por mais 53 m, ainda na direção Sul-Sudeste, até a esquina com esta avenida São José (c.UTM a. E=486485.3174, N=6706977.3957).

Converte, então, para a direção geral Leste, seguindo o eixo da Av. São José, por 957 m, até encontrar a Av. Pedro Américo (c.UTM a. E=487152.5301, N=6706919.6685).

Converte então para a direção geral Norte, por 341 m, até o prolongamento da rua das Azaléias (c.UTM a. E=487150.2793, N=6707260.7021). Continua então, por linha seca, na direção geral Oeste, por 268 m, até o alinhamento da Rua Irmã Helenita (c.UTM a. E=486882.2662, N=6707264.8053).

Deste ponto, gira 90° para a direção geral Norte, por 223 m, até encontrar o eixo da Av. Imperatriz Leopoldina (c.UTM a. E=486883.9567, N=6707487.6851).

Segue então o eixo da Av. Imperatriz Leopoldina, na direção Oeste-Sudoeste, por 312 m, até encontrar o ponto inicial.”



Figura 8: Contorno sugerido para a AEIIA Colégio São José; escala aproximada é de 1/3500.

Tabela 8: Coordenadas UTM da AEIIA São José

pontos	E	N
1	486578.2206	6707424.0398
2	486600.1796	6707302.3814
3	486477.9977	6707280.4153
4	486487.8967	6707133.0825
5	486474.6194	6707028.6499
6	486485.3174	6706977.3957
7*	486516.8482	6706983.0280
8*	486729.3825	6706934.0733
9*	486879.4523	6706969.5104
10	487152.5301	6706919.6685
11	487150.2793	6707260.7021
12	486882.2662	6707264.8053
13	486883.9567	6707487.6851

* pontos referenciais – não constam da descrição

Nosso cálculo de área forneceu 267.783 m², ou 26,8 ha.

2. Sociedade Orpheu – Sede Campestre

Localizada no bairro Campestre, junto à Avenida Oscar Uebel, tendo como referência o número 1639. Não possui matrícula e a área informada, segundo registro da Prefeitura, na tabela 2, anexo II, do PDM, 149.022 m².

A descrição de seus limites é a seguinte:

“Inicia-se no entroncamento da Av Oscar Uebel com a rua Encantado (c.UTM a. E=489796.1078, N=6706580.4471). Deste ponto, desce, na direção geral Sul-Sudoeste, pelo eixo desta rua, por 408 metros.

Ao encontrar o prolongamento da Rua Lageado (c.UTM a. E=489599.4866, N=6706220.6599), gira para a direção geral Sudeste, contornando a divisa da Sociedade Orpheu – Sede Campestre, por 422 metros, até encontrar o eixo previsto da Av. Dr. Arthur Ebling (c.UTM a. E=489968.2842, N=6706015.0797).

Deste local, segue na direção geral Nordeste, por 286 metros, até reencontrar o eixo da Av. Oscar Uebel (c.UTM a. E=490100.6009, N=6706268.5348).

Segue, então, pelo eixo desta, por 440 metros, até atingir o ponto inicial.”

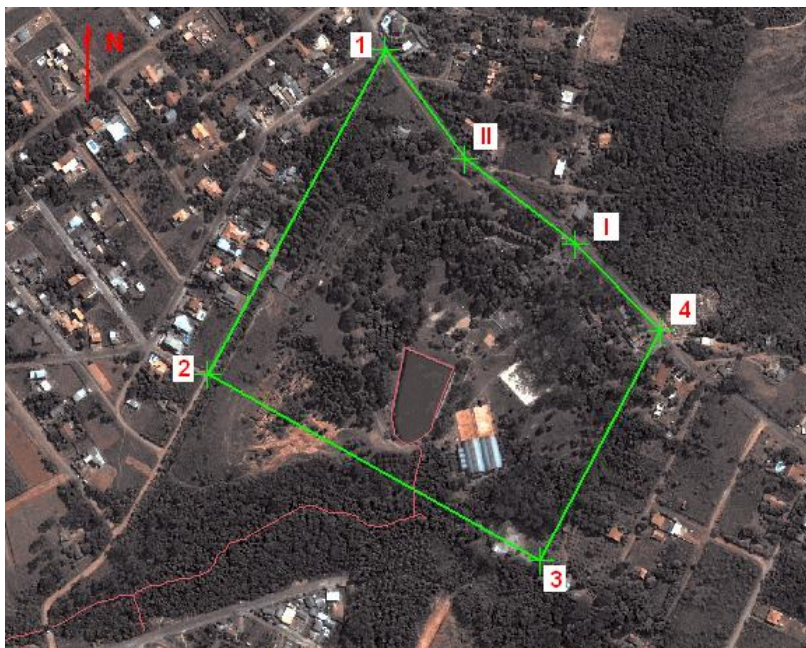


Figura 9: Contorno sugerido para a AEIIA Sociedade Orpheu – Sede Campestre; escala 1/4949.

A delimitação da área, por nosso estudo, forneceu, como resultado 142.727,7 m² ou de 14,2 ha.

Tabela 9: Coordenadas UTM da AEIIA campestre Orpheu

Pontos	E	N
1	489796.1078	6706580.4471
2	489599.4866	6706220.6599
3	489968.2842	6706015.0797
4	490100.6009	6706268.5348
4.1*	489884.8842	6706460.5806
4.2*	490007.2062	6706366.0986

* pontos referenciais – não constam da descrição

3. Sociedade Ginástica – Parque Náutico

Localizada no bairro São José, junto às Avenidas Mauá e Imperatriz Leopoldina.

É grande a discrepância entre o delimitado no mapa 4, do anexo I de nosso PDM e a descrição proposta na tabela 2, anexo II, do PDM. Além disto, estas duas especificações propostas não contemplam a área de real valor ambiental, que pode ser encontrada na matrícula 38.131, que é apenas citada na tabela II, conforme registro da Prefeitura.

Convém esclarecer que o mapa, a descrição da tabela e a matrícula propõem contornos diferentes para esta área, mas apenas a matrícula resguarda espaços de interesse ambiental, aí inclusa a área de preservação permanente – APP - do rio dos Sinos.

A leitura estrita do determinado na tabela 2, do anexo II, leva ao entendimento de que seria de interesse ambiental a área ocupada formada pelo polígono das ruas Brasil e Guilherme Gaelzer, mais as Avenidas Mauá e Imperatriz Leopoldina.

Por outro lado, a área delimitada no mapa 4 não contemplaria a maior parte da área verde interna ao dique.

Estes contornos estão delimitados em amarelo (conforme tabela II) e em verde (conforme mapa IV) na figura 10, a qual foi mantida neste trabalho para melhor visualização.

Por coerência ao proposto no PDM para as AEIIA e por sua avaliação, que cita a matrícula do terreno, a 38.131, entendemos que esta área de interesse deva ter a descrição abaixo, balizada pela citada matrícula.

Este contorno se encontra na figura 11.

Salienta-se que esta delimitação apresenta sobreposição com a delimitação da MZPAL, o que não configura empecilho.

A área informada nesta matrícula é de 154.816 m².

“Inicia-se no entroncamento da Av. Mauá com a rua Brasil (c.UTM a. E=486371.2119, N=6707722.1182). Segue, na direção geral Norte, por 465 m, cruzando o dique de proteção às cheias, até encontrar o rio dos Sinos (c.UTM a. E=486454.1784, N=6708177.2614).

Deste ponto, segue, por 681 m, à montante, por este rio, até encontrar a estação de captação de águas do SEMAE (c.UTM a. E=486892.9819, N=6707740.9432).

Gira, então, para a direção geral Oeste, por 38 m, (c.UTM a. E=486853.5685, N=6707743.5717).

Deste ponto, toma a direção geral Sul, por 122 m, até encontrar o leito retificado do arroio Kruze (c.UTM a. E=486854.8822 N=6707622.6642). Segue, então, pelo leito deste arroio, à jusante, por 77 m, na direção geral Noroeste, até o limite deste com a área pública pertencente à SEMOV (c.UTM a. E=486812.8412 N=6707689.0606).

Converte, então, para a direção geral Sul, por 182 m, até encontrar o eixo da Av. Imperatriz Leopoldina, (c.UTM a. E=486797.0758 N=6707504.3852).

Toma então a direção geral oeste, por 21 m, seguindo o eixo desta Avenida (c.UTM a. E=486777.3690 N=6707496.5000).

Deste ponto, ruma para a direção geral Norte, por 129 m, margeando a divisa desta área com aquela pertencente à Sociedade Ginástica (c.UTM a. E=486785.2517 N=6707622.6642).

Gira, então, para a direção geral Oeste, por 242 m, até encontrar o eixo da Rua Guilherme Gaelzer (c.UTM a. E=486548.7708 N=6707574.0384).

Segue pelo eixo desta Rua, por 183 m, na direção geral Norte, até encontrar o eixo da Rua Brasil (c.UTM a. E=486503.1088 N=6707752.0620).

Deste ponto, converte para a direção geral Oeste, por 135 m, até reencontrar o ponto inicial.”



Figura 10: Contorno da AEIIA Sociedade Ginástica – Pq. Náutico coerente à tabela II (em amarelo) e ao mapa IV (em verde). Escala: 1/2402

Tabela 10: Coordenadas UTM da AEIIA Sociedade Ginástica, conforme – mapa 4.

Pontos	E	N
1*	486567,6540	6707436,7164
2*	486503,1088	6707752,0620
3	486605,0716	6707780,1344
4	486728.6802	6707617,3334
5	486779,0235	6707643,5521
6	486780,9341	6707717,4395
7	486888,5095	6707607,0218
8	486889,4449	6707499,4112

* pontos coincidentes; pontos conforme mapa 4 do anexo I do PDM

Tabela 11: Coordenadas UTM da AEIIA Sociedade Ginástica – mapa 2 do anexo II do PDM.

Pontos	E	N
1*	486567,6540	6707436,7164
II	486450,7242	6707412,3871
III	486430,1445	6707559,2988
IV	486371,2119	6707722,1182
2*	486503,1088	6707752,0620

*pontos conforme tabela 9 deste levantamento

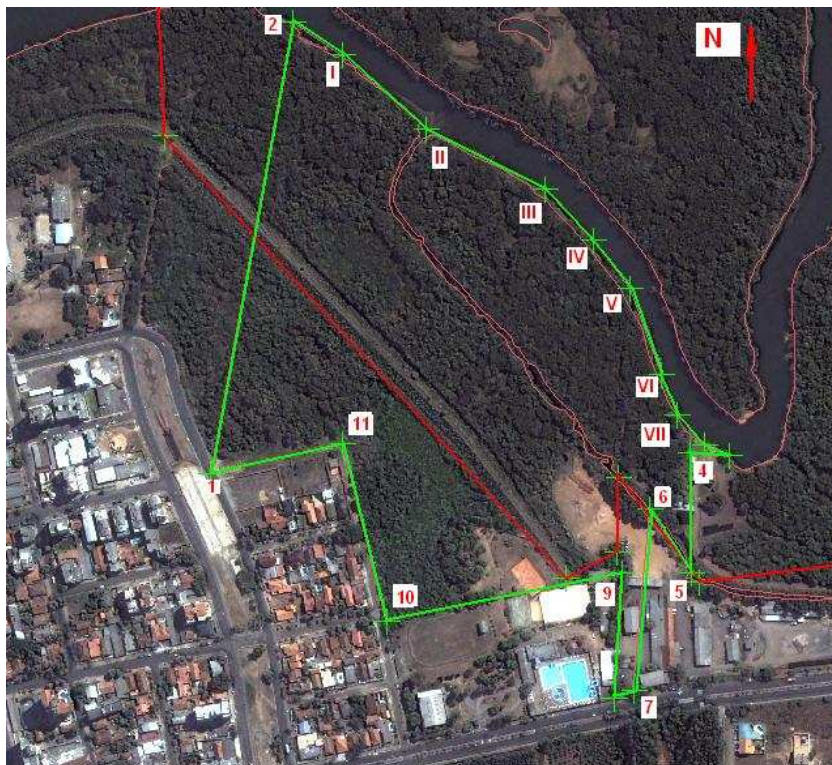


Figura 11: Contorno da AEIIA Sociedade Ginástica – Pq. Náutico, coerente a sua matrícula e maximizando a proteção às áreas de interesse ambiental (em verde); em vermelho, a linha que define a MZPAL, para o Leste. Escala: 1/4200

Tabela 12: Coordenadas UTM da AEIIA Sociedade Ginástica, coerentes a sua matrícula.

pontos	E	N	pontos	E	N
1	486371.2119	6707722.1182	3	486892.9819	6707740.9432
2	486454.1784	6708177.2614	4	486853.5685	6707743.5717
2.1*	486504.1022	6708144.4061	5	486854.8822	6707622.6642
2.2*+	486588.1843	6708069.4961	6	486812.8412	6707687.0606
2.3*	486707.7385	6708009.0423	7	486797.0758	6707504.3852
2.4*	486756.3485	6707957.7881	8	486777.3690	6707496.5000
2.5*	486793.1344	6707909.1623	9	486785.2517	6707622.6642
2.6*	486824.6652	6707822.4243	10	486548.7708	6707574.0384
2.7*	486840.4306	6707781.6838	11	486503.1088	6707752.0620
2.8*	486868.0201	6707751.4569			

* pontos referenciais, não entram na descrição
+ foz ar. Kruze

A delimitação da área, em nosso estudo, conforme sua matrícula, a 38.131, forneceu, como resultado, 175.836,6 m², ou 17,6 ha.

4. Instituto Sinodal de Assistência e Cultura

Localizada no bairro Morro do Espelho, junto à Avenida Amadeo Rossi, tendo como referência o número 467, da quadra 235. Não possui número de matrícula e a área identificada, segundo registro da Prefeitura, na tabela 2, anexo II, do PDM é de 106.905 m².

A descrição de seus limites é a seguinte:

“Inicia-se no entroncamento da R. Amadeo Rossi com a rua Borges de Medeiros (c.UTM a. E=486476.2755, N=6706413.4407). Deste ponto, segue por esta rua, por 503 metros, na direção geral Sul, até o cruzamento com a R. Martin Lutero (c.UTM a. E=486435.4606 N=6705912.3679).

Segue pelo eixo desta rua, na direção geral Leste, por 185 metros, até encontrar a esquina com a Av. Dr. Mario Sperb (c.UTM a. E=486617.2722, N=6705869.6839). Deste ponto, seguindo o eixo desta Avenida, toma a direção geral Nordeste, por 248 metros, até encontrar a esquina com Av. Wilherm Rotermund (c.UTM a. E=486813.9256, N=6706014.4383).

Segue pelo eixo desta avenida, na direção geral Norte, por 522, até encontrar o cruzamento com a Rua Amadeo Rossi. (c.UTM a. E=486834.3330, N=6706528.5018).

Retoma, então, esta rua, por 378 metros, na direção geral Oeste, até reencontrar o ponto inicial”.

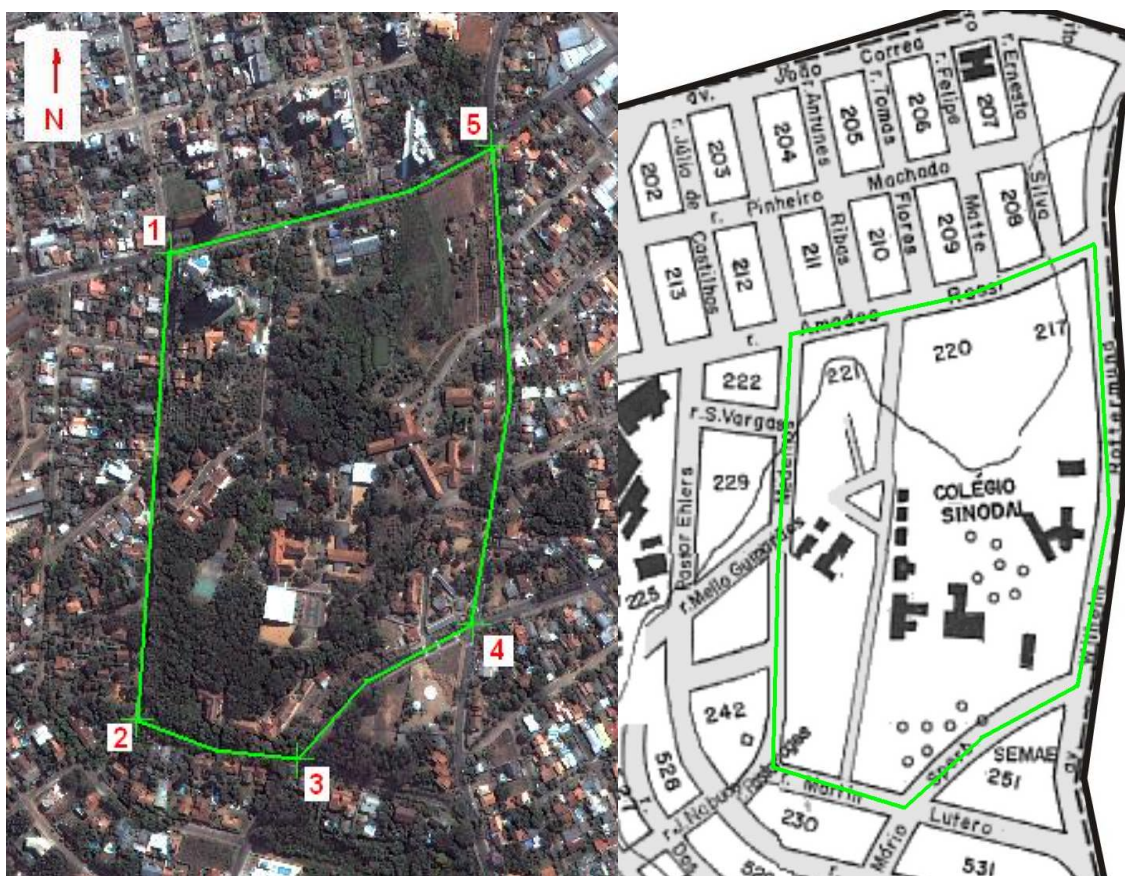


Figura 12: Contorno sugerido para a AEIA Instituto Sinodal de Assistência e Cultura, sua disposição no mapa urbano. Escala aproximada foi 1/4300.

A delimitação da área, por nosso estudo, forneceu, como resultado 203.013,6 m², ou 20,3 ha, valor bastante diferente do registro público.

Tabela 13: Coordenadas UTM da AEIA Instituto Sinodal

pontos	E	N
1	486476.2755	6706413.4407
2	486435.4606	6705912.3679
3	486617.2722	6705869.6839
4	486813.9256	6706014.4383
5	486834.3330	6706528.5018

5. Área de Treinamento do 19º Batalhão

Localizada ao largo da BR 116, junto à Avenida Unisinos, esta área possui, segundo registro da Prefeitura, na tabela 2, anexo II, do PDM, 752.052 m² (75,2 ha).

A descrição de seus limites é a seguinte;

“Inicia-se na Av. Unisinos, em frente ao bloco A do Centro 1 da Unisinos (c.UTM a. E=484916.8487, N=6704217.8059). Segue deste ponto na direção geral Oeste-Sudoeste, por 112 m (c.UTM a. E=484808.2261, N=6704189.6916). Deste ponto, ainda na direção Oeste-Noroeste, contornando o posto de serviços existente, segue por 237 m (c.UTM a. E=484581.4525, N=6704254.8013).

Deste ponto, segue na direção geral Sul, por 95 m, até reencontrar a Av. Unisinos (c.UTM a. E=484566.8132, N=6704160.9290).

A partir deste ponto, segue margeando esta avenida, na direção geral Oeste, até encontrar a BR 116 (c.UTM a. E=484191.4467, N=6704443.6722).

Segue então, deste ponto, em paralelo ao eixo da pista lateral desta rodovia, na direção geral Norte, por 575 m (c.UTM a. E=484281.2044, N=6705010.7865), e, depois, para a direção geral Nordeste, ainda pelo eixo da pista lateral desta rodovia, por 500 m, até a divisa de terreno (c.UTM a. E=484607.7733, N=6705386.2754).

Deste, segue então na direção Sudeste, por 270 m, até cruzar a estrada de acesso ao lago (c.UTM a. E=484832.9932, N=6705231.3862). Permanece nesta direção por mais 253 m (c.UTM a. E=485039.4448, N=6705087.7617). Deste ponto, gira para a direção Sul-Sudoeste, por 880 m, até o ponto inicial, junto a Avenida Unisinos.”



Figura 13: Contorno sugerido para a AEIA do 19º batalhão de infantaria. Escala aproximada é de 1/8000.



Tabela 14: Coordenadas UTM da AEIIA Treinamento do 19º Batalhão

pontos	E	N
1	484916.8487	6704217.8059
2	484808.2261	6704189.6916
3	484581.4525	6704254.8013
4	484566.8132	6704160.9290
4.1*	484494.4788	6704186.7055
4.2*	484344.5485	6704307.1113
5	484191.4467	6704443.6722
6	484281.2044	6705010.7865
7	484607.7733	6705386.2754
8	484832.9932	6705231.3862
9	485039.4448	6705087.7617

* pontos referenciais – não constam da descrição

Mais uma vez identificam-se situações fáticas que devem ser avaliadas. O posto de serviços existente, na Av. Unisinos, pelo proposto no PDM 2006, deveria estar inserido no AEIIA em questão.

Porém, permanece a questão de como legislar sobre equipamentos já existentes.

De qualquer forma, a delimitação das áreas, por nosso estudo, forneceu, como resultado, 730.824 m², ou 73,1 ha.

6. Sociedade Caça e Tiro

Localizada no bairro Arroio da Manteiga, junto a Av. Henrique Bier. Esta área possui, segundo registro da Prefeitura, na tabela 2, anexo II, do PDM, 162.000 m² (16,2 ha). Não dispomos de dados de matrícula.

A área pertencente a Flordolina Franco Gomes e Pedro Evaristo Gomes e seus descendentes deve, em nosso entender, ser excluída do contorno desta AEIIA, já que encontra-se bastante antropizada.

Portanto, logo após a descrição proposta, sugerimos um contorno a ser desmembrado. A área desta exclusão é de, conforme a tabela 2, do anexo II, 9.380 m². Por nosso levantamento, a área a ser desafetada é de 13.462,9 m², ou 1,35 ha.

A descrição de seus limites, englobando a área antropizada citada, é a seguinte:

“Inicia-se na Av. Henrique Bier, na altura do número 4.100, junto ao muro da divisa entre a área da pertencente a Flordolina Franco Gomes e Pedro Evaristo Gomes e seus descendentes, conforme matrícula 21.130 (c.UTM a. E=482282.2320 N=6711315.4554).

Deste ponto, segue, na direção geral Oeste, pelo contorno deste muro e após pela projeção de seu alinhamento, por linha seca, por 136 m (c.UTM a. E=482148.2685, N=6711302.1464).

Gira, então, para a direção geral Sul, por 108 m, seguindo a contorno da divisa existente (c.UTM a. E=482168.4547, N=6711194.7571).

Deste ponto, gira, para a direção geral Sudoeste, por linha seca, seguindo a cerca existente, divisa da Sociedade Caça e Tiro, por 86 m, até o arroio da Manteiga (c.UTM a. E=482102.8493, N=6711141.9803).

Segue, então, cruzando o leito deste arroio, na direção geral Sudoeste, por 114 m, até encontrar o eixo (exclusive) da faixa de domínio da antiga RFFSA, faixa de domínio da projetada Av. Cel. Atalíbio Taurino de Rezende (c.UTM a. E=482014.7637, N=6711069.0106).

Deste ponto, segue, na direção geral Sul/Sudeste, por 479 m, margeando (exclusive) o eixo da faixa de domínio da antiga RFFSA, faixa de domínio da projetada Av. Cel. Atalíbio Taurino de Rezende, até reencontrar o leito do arroio da Manteiga (c.UTM a. E=482366.3029, N=6710770.4594).

Retoma, então, a direção geral Norte, por linha seca, por 153 m, até o limite do estande de tiro da Sociedade Caça e Tiro. (c.UTM a. E=482364.2384, N=6710923.2826).

Deste ponto, então, segue, pela direção geral Leste, por 157 m, em linha seca, até o prolongamento da linha do portão da Sociedade Caça e Tiro. (c.UTM a. E=482522.5882, N=6710923.8396).

A seguir, gira 90°, retomando a direção geral Norte, por 68 m, em linha seca, coerente ao prolongamento da linha do portão da Sociedade Caça e Tiro, até encontrar o eixo da Av. Henrique Bier. (c.UTM a. E=482522.5882, N=6710991.8262).

Segue então o eixo desta Avenida, na direção geral Noroeste, por 412 m, até reencontrar o ponto inicial”.



Figura 14: Contorno sugerido para a AEIIA da Sociedade Caça e Tiro

Tabela 15: Coordenadas UTM da AEIIA Caça e Tiro

pontos	E	N
1	482282.2320	6711315.4554
2	482148.2685	6711302.1464
3	482168.4547	6711194.7571
4	482102.8493	6711141.9803
5	482014.7637	6711069.0106
5.1*	482064.9061	6710981.3788
5.2*	482119.3343	6710910.9746
5.3*	482200.9765	6710865.9160
5.4*	482289.1877	6710818.0411
5.5*	482316.4017	6710784.2471
6	482366.3029	6710770.4594
7	482364.2384	6710923.2826
8	482522.5882	6710923.8396
9	482522.5882	6710991.8262
9.1*	482324.8475	6711191.6526

* pontos referenciais – não constam da descrição

A delimitação da área na íntegra, por nosso estudo, forneceu, como resultado, 138.958 m², ou 13,9 ha.

Na seqüência, sugerimos a área antropizada, encravada entre a Casa Aberta e a Sociedade Caça e Tiro, a ser descaracterizada como AEIIA. Salientamos que, até o momento, este espaço não possui matrícula própria.

Este espaço pode também, como alternativa, não receber critérios construtivos mais restritivos, como seu entorno não-gravado, já que se encontra totalmente descaracterizada dos princípios que norteiam a constituição de uma AEIIA.



Figura15: área de exclusão proposta para a AEIIA Caça e Tiro. Escala 1/1300

Tabela 16: Coordenadas UTM da desafetação sugerida à AEIIA Caça e Tiro

pontos	E	N
1	482282.2320	6711315.4554
2	482148.2685	6711302.1464
3	482168.4547	6711194.7571
4	482307.9910	6711236.1994
4.1*	482302.5335	6711257.5508
4.2*	482291.9607	6711287.2457

* pontos referenciais

6.1 Sociedade Caça e Tiro com a desafetação

Como já comentado, a exclusão de uma fração de terreno inicialmente gravada como AEIIA altera sua área, mas nos permite focar ações em áreas que ainda justificam sua manutenção no aspecto ambiental.

Neste contexto, a AEIIA Caça e Tiro, desprovida da área pertencente a Flordolina Franco Gomes e Pedro Evaristo Gomes e seus descendentes, terá a seguinte descrição:

“Inicia-se na Av. Henrique Bier, na altura do número 3.900, junto ao muro da divisa entre a área da pertencente a Flordolina Franco Gomes e Pedro Evaristo Gomes e seus descendentes, conforme matrícula 21.130 (c.UTM a. E=482307.9910, N=6711236.1994).

Deste ponto, segue, na direção geral Oeste, pelo contorno deste muro, por 146 m, até seu final (c.UTM a. E=482168.4547, N=6711194.7571).

Deste ponto, gira, para a direção geral Sudoeste, por linha seca, seguindo a cerca existente, divisa da Sociedade Caça e Tiro, por 86 m, até o arroio da Manteiga (c.UTM a. E=482102.8493, N=6711141.9803).

Segue, então, cruzando o leito deste arroio, na direção geral Sudoeste, por 114 m, até encontrar o eixo (exclusive) da faixa de domínio da antiga RFFSA, faixa de domínio da projetada Av. Cel. Atalábio Taurino de Rezende (c.UTM a. E=482014.7637, N=6711069.0106).

Deste ponto, segue, na direção geral Sul/Sudeste, por 479 m, margeando (exclusive) o eixo da faixa de domínio da antiga RFFSA, faixa de domínio da projetada Av. Cel. Atalábio Taurino de Rezende, até reencontrar o leito do arroio da Manteiga (c.UTM a. E=482366.3029, N=6710770.4594).

Retoma, então, a direção geral Norte, por linha seca, por 153 m, até o limite do estande de tiro da Sociedade Caça e Tiro. (c.UTM a. E=482364.2384, N=6710923.2826).

Deste ponto, então, segue, pela direção geral Leste, por 157 m, em linha seca, até o prolongamento da linha do portão da Sociedade Caça e Tiro. (c.UTM a. E=482522.5882, N=6710923.8396).

A seguir, gira 90°, retomando a direção geral Norte, por 68 m, em linha seca, coerente ao prolongamento da linha do portão da Sociedade Caça e Tiro, até encontrar o eixo da Av. Henrique Bier. (c.UTM a. E=482522.5882, N=6710991.8262).

Segue então o eixo desta Avenida, na direção geral Noroeste, por 330 m, até reencontrar o ponto inicial”.



Figura 16: Contorno sugerido para a AEIIA da Sociedade Caça e Tiro sem a área em desafetação escala 1/3000

Tabela 17: Coordenadas UTM da AEIIA Caça e Tiro

pontos	E	N
1	482307.9910	6711236.1994
2	482168.4547	6711194.7571
3	482102.8493	6711141.9803
4	482014.7637	6711069.0106
4.1*	482064.9061	6710981.3788
4.2*	482119.3343	6710910.9746
4.3*	482200.9765	6710865.9160
4.4*	482289.1877	6710818.0411
4.5*	482316.4017	6710784.2471
5	482366.3029	6710770.4594
6	482364.2384	6710923.2826
7	482522.5882	6710923.8396
8	482522.5882	6710991.8262
8.1*	482470.1474	6711046.3109
8.2*	482371.9897	6711137.3160
8.3*	482325.3049	6711186.4108

* pontos referenciais – não constam da descrição

A delimitação da área sem o espaço a ser desafetado, por nosso estudo, forneceu, como resultado, 125.496 m², ou 12,5 ha.

7. Casa Aberta

Também está localizada no bairro Arroio da Manteiga, junto a Av. Henrique Bier. Nesta área identificamos incorreções relativas ao descrito na tabela 2, anexo II, do PDM, frente ao mapa IV, da tabela I.

Aquilo que a tabela 2 divide em duas áreas distintas – a Casa Aberta e a área do Município de São Leopoldo, tratam-se, de fato, de um único espaço, coerente à matrícula 21.130, classificado como Casa Aberta, abaixo descrito.

Cabe reforçar que tal delimitação, e talvez esta confusão, foi originada na aquisição, pelo poder público, da propriedade descrita na lei 5.880/06, outrora pertencente à Morart Participações e Incorporações Ltda.

Da mesma forma, a citada tabela não identificou a AEIIA localizada a Leste de nosso aterro sanitário, especificada pela matrícula 13.704, com área de 172.077,9 m². Esta AEIIA está delimitada no item 8, na seqüência.

Nossa proposta para a correção da tabela 2, do anexo II, encontra-se, na íntegra, no anexo A deste trabalho. Portanto, a área da AEIIA Casa Aberta, conforme registro da Prefeitura, constante da matrícula 21.130, é de 78.471,37 m².

Sua descrição que, como dito, engloba as duas áreas identificadas, é a seguinte:

“Inicia-se na ponte da Av. Henrique Bier sobre o arroio da Manteiga (c.UTM a. E=482169.4551, N=6711561.0613).

Segue, pelo eixo desta avenida, por 272 m, na direção geral Sul, até o muro da divisa com a área pertencente a Flordolina Franco Gomes e Pedro Evaristo Gomes e seus descendentes (c.UTM a. E=482282.2320 N=6711315.4554).

Deste ponto, segue, na direção geral Oeste, pelo contorno deste muro, por 135 m, até encontrar seu final (c.UTM a. E=482148.2685, N=6711302.1464).

Gira, então, para a direção geral Sul, por 107 m, seguindo a contorno da divisa existente (c.UTM a. E=482168.4547, N=6711194.7571).

Deste ponto, segue, na direção geral Sudoeste, por 86 m, até encontrar o leito do arroio da Manteiga (c.UTM a. E=482102.8493, N=6711141.9803).

Permanece, então, na mesma direção, cruzando o leito deste arroio, por mais 114 m, até encontrar o eixo da faixa de domínio da antiga RFFSA, faixa de domínio da projetada Av. Cel. Atalíbio Taurino de Rezende (c.UTM a. E=482014.7637, N=6711069.0106).

Converte, então, para a direção geral Norte, por 392 m, seguindo o contorno da faixa de domínio da antiga RFFSA, faixa de domínio da projetada Av. Cel. Atalíbio Taurino de Rezende (c.UTM a. E=481838.7478, N=6711406.6200).

Deste ponto, gira para Nordeste, por 61 m, adentrando a quadra 1448, até encontrar a linha que margeia as habitações ali existentes (c.UTM a. E=481882.8533, N=6711448.8625).

Deste ponto, converte para direção geral Sudeste, por 145 m, margeando a linha de habitações existentes e o leito do braço do arroio da Manteiga, à jusante, até o vértice mais meridional deste alinhamento de habitações (c.UTM a. E=481983.2639, N=6711350.2969).

Na seqüência, deste ponto, converte para a direção geral Nordeste, por 298 m, margeando agora a linha de habitações existentes, em paralelo ao leito do arroio da Manteiga, à montante, até reencontrar o ponto inicial”.

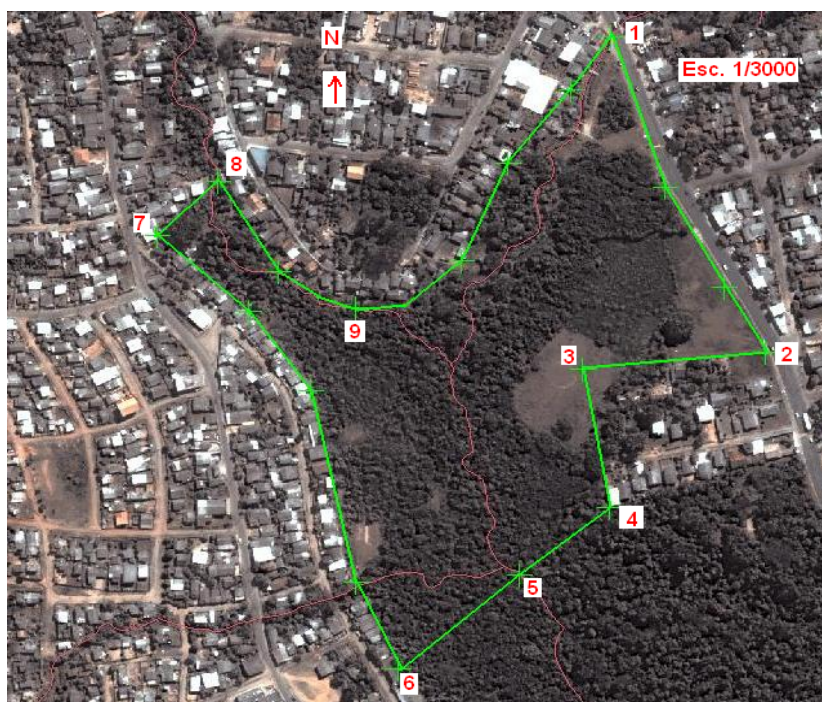


Figura 17: Contorno sugerido para a AEIIA para a Casa Aberta

Tabela 18: Coordenadas UTM da AEIIA Casa Aberta

pontos	E	N
1	482169.4551	6711561.0613
1.1*	482209.0958	6711444.6062
1.2*	482252.2629	6711366.6922
2	482282.2320	6711315.4554
3	482148.2685	6711302.1464
4	482168.4547	6711194.7571
5	482102.8493	6711141.9803
6	482014.7637	6711069.0106
6.1*	481983.2639	6711136.2680
6.2*	481951.0312	6711285.9621
6.3*	481905.3753	6711347.4805
7	481838.7478	6711406.6200
8	481882.8533	6711448.8625
8.1*	481926.9589	6711378.4583
9	481983.2639	6711350.2969
9.1*	482060.2141	6711386.9068
9.2*	482093.9970	6711462.9434
9.3*	482139.9794	6711520.2054

* pontos referenciais – não constam da descrição

A delimitação da área, por nosso estudo, forneceu, como resultado, 79.115,2 m², ou 7,9 ha.

8. Área do Município de São Leopoldo

Outra área localizada no bairro Arroio da Manteiga, a qual, em conformidade ao mapa 4, cruzaria a estrada do Socorro. Ela segue ao largo de nosso aterro sanitário, e estende-se até as proximidades da Av. Henrique Bier. Este perímetro, como constatado, não aparece na tabela 2, anexo II, do PDM. De posse de sua matrícula, a 13.704, identificamos que sua área é de 172.077,9 m², ou seja, 17,2 ha.

Ademais, encontra-se bastante antropizada, com ocupações irregulares em 1/3 de sua área.

Ressalta-se a condição de ser, de fato, limitada pela estrada do Socorro, já que esta é a limitação fornecida por sua matrícula. Portanto, Sua descrição, utilizando o mapa 4 do anexo I do PDM, provida desta consideração, é a seguinte:

“Inicia-se no entroncamento da estrada do Socorro com a rua de acesso a aterro sanitário municipal (c.UTM a. E=481774.3880, N=6710159.8092)

Deste ponto, segue, na direção geral Norte, por 1.388 m, pelo eixo desta rua de acesso ao aterro sanitário municipal e por seu prolongamento, por linha seca, até o entroncamento desta linha com o eixo da faixa de domínio da antiga RFFSA, faixa de domínio da projetada Av. Cel. Atalábio Taurino de Rezende (c.UTM a. E=481882.0767, N=6711342.7236).

Segue então, pelo contorno da faixa de domínio da antiga RFFSA, faixa de domínio da projetada Av. Cel. Atalábio Taurino de Rezende, por 354 m, por linha sinuosa, na direção geral Sudeste, até o prolongamento da divisa com a propriedade de Cláudio Schneider e outros (c.UTM a. E=482017.4239, N=6711026.6776).

Deste ponto, converte para a direção geral Sul, por 795 m, em paralelo ao eixo da avenida projetada, até reencontrar a estrada do Socorro (c.UTM a. E=481927.6658, N=6710035.8448).

Converte, então, para a direção geral Noroeste, por linha seca, pelo eixo da estrada do Socorro, por 197 m, até retomar o ponto inicial.”



Figura 18: Contorno sugerido para a AEIIA área do município de São Leopoldo, na estrada do Socorro; escala 1/7400

Tabela 19: Coordenadas UTM da AEIIA área do município de São Leopoldo, na estrada do Socorro

pontos	E	N
1	481774.3880	6710159.8092
1.1*	481834.0828	6710794.3263
2	481882.0767	6711342.7236
2.1*	481933.0636	6711283.7507
2.2*	481948.9970	6711191.3068
2.3*	481958.5570	6711137.1155
3	482017.4239	6711026.6776
3.1*	482001.1365	6710828.3305
4	481927.6658	6710035.8448

* pontos referenciais – não constam da descrição

A delimitação desta área, por nosso estudo, forneceu, como resultado, 179.332,9 m², ou 17,9 ha.

9. Escola Técnica Estadual Visconde de São Leopoldo (Agrícola)

Trata-se de outra área identificada de forma controversa em nosso PDM.

Efetivamente, em relação a esta área de interesse, no mapa 4, do anexo I, apenas encontramos a delimitação proposta à Casa do Imigrante, gravada como área de interesse histórico – AEIC .

Isto pode explicar porque não há sugestão de delimitação para esta AEIIA neste mapa – confusão entre os tipos de área de interesse. E, na tabela 2, do anexo II, apenas encontramos um endereço, relativo ao



local, sem a existência de informações mais específicas, tais quais uma matrícula, por exemplo. Portanto, para o aspecto ambiental, o sugerido no PDM é insuficiente.

Ao avaliarmos a questão com o setor de Urbanismo, identificamos o mapa de propriedade de todo o local. Este documento expõe toda a área pertencente ao Colégio Agrícola, que se estende da Casa do Imigrante, seguindo para o Norte, até o rio dos Sinos. A área informada no referido documento de registro é de 522.655,6 m².

E é esta adequação que sugerimos: gravar, de fato, a área do Colégio Agrícola, segundo seu mapa de propriedade, de forma diferenciada. Ressalta-se que, sua fração norte, delimitada no mapa, já é regradada como MZPAL.

Para nosso estudo, seu contorno tem início junto a Av. Feitoria. Neste contexto, é a AEIC Casa do Imigrante que dá proteção ao combalido leito do arroio Sem Nome.

A descrição de seus limites é a seguinte;

"Inicia-se na Av. Feitoria, junto a divisa Leste da área da Escola Técnica Visconde de São Leopoldo. (c.UTM a. E=489877.0664, N=6708270.3074). Deste ponto, segue, na direção geral Norte, por 2.172 m, em linha seca, margeando a divisa deste terreno e depois por seu prolongamento, até encontrar o leito do rio dos Sinos (c.UTM a. E=490210.9717, N=6710417.3127).

Segue então, pelo leito deste, à jusante, por 298 m (c.UTM a. E=489941.3887, N=6710374.9391). Aqui, converte, então, para a direção geral Sul, por linha seca, por 2.145 m, até encontrar o prolongamento da Rua José Jarotzky (c.UTM a. E=489630.4823, N=6708249.5688).

Converte então para Oeste, por 29 m, até encontrar o eixo da Rua 167 (c.UTM a. E=489601.2314, N=6708246.9740). Permanece, deste ponto, na direção Oeste, por 80 m, até encontrar o eixo da Rua Theodomiro José de Mello (c.UTM a. E=489523.0922, N=6708260.9320).

Deste ponto, segue para direção geral Sul, por 310 m, pelo eixo desta e pelo seu eixo imaginário, por linha reta, que cruza o cemitério municipal, até encontrar o eixo da Avenida Imperatriz Leopoldina, por seu lado ímpar (c.UTM a. E=489468.1152, N=6707955.3534).

Converte então para a direção geral Nordeste, pelo eixo desta, por 111 m, até encontrar o eixo da Av. Feitoria (c.UTM a. E=489572.6269, N=6707989.4495). Deste ponto segue na direção geral Norte, por 49 m, pelo eixo desta, até o limite do empreendimento ali existente (c.UTM a. E=489581.6966, N=6708032.0213).

Deste ponto, segue para direção geral Sudeste, por 68 m, até encontrar o leito do arroio Sem Nome (c.UTM a. E=489645.8824, N=6708007.5949).

Converte, deste ponto, por 255 m, na direção geral Norte, seguindo o leito deste arroio, cruzando o eixo da Rua José Jarotzky, até encontrar o eixo da Av. Feitoria, por seu lado par (c.UTM a. E=489735.6569, N=6708245.1370).

Deste ponto, segue, pelo eixo desta Avenida, por 159 m, na direção geral Leste, até reencontrar o ponto inicial".

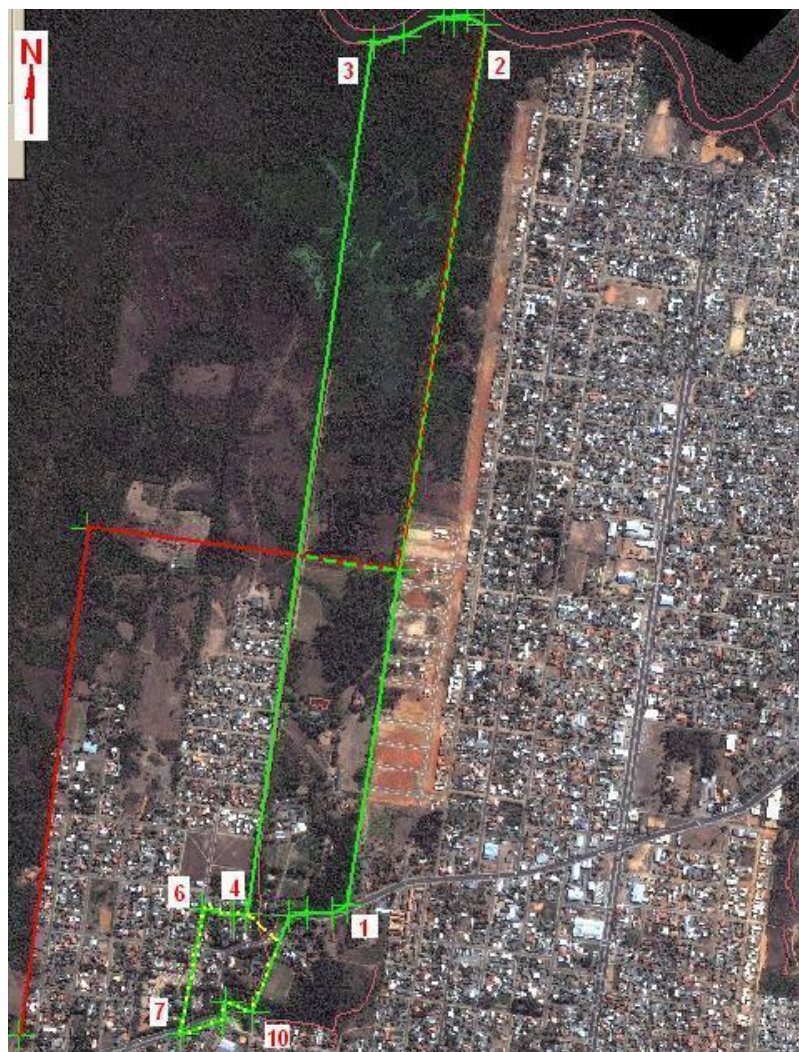


Figura 19: Delimitação proposta para a AEIIA Escola Visconde de São Leopoldo, em verde; a linha vermelha mostra o limite da MZPAL e, no detalhamento, em tracejado amarelo, a AEIC Casa do Imigrante. Escala 1/13.000

Tabela 20: Coordenadas UTM da AEIIA Escola técnica Visconde de São Leopoldo

pontos	E	N	pontos	E	N
1	489877.0664	6708270.3074	6	489523.0922	6708260.9320
2	490210.9717	6710417.3127	7	489468.1152	6707955.3534
2.1*	490170.7610	6710441.7674	8	489572.6269	6707989.4495
2.2*	490135.3686	6710430.8739	9	489581.6966	6708032.0213
2.3*	490113.5887	6710439.0440	10	489645.8824	6708007.5949
2.4*	490015.5792	6710387.2999	11	489735.6569	6708245.1370
3	489941.3887	6710374.9391	11.1*	489777.2941	6708254.8851
4	489630.4823	6708249.5688	11.2*	489839.1942	6708252.3621
5	489601.2314	6708246.9740			

* pontos referenciais – não constam da descrição

A delimitação desta área, por nosso estudo, forneceu, como resultado, 607.521,24 m², ou 60,8 ha.

Macro Zonas de Proteção Ambiental

Os setores gravados como macro zonas de proteção ambiental são ordenadoras do território, conforme o PDM 2006, em seus artigos 38 e 39:

“Macrozona de Proteção ambiental corresponde à porção do território com predominância de áreas de ambiente natural, com utilização compatível com a preservação ambiental e ocupação controlada.”

E seus objetivos são, conforme artigo 43:

- I – Manter e melhorar a qualidade ambiental do município;
- II - Garantir a preservação do ambiente natural;



III - Propiciar o lazer da população, compatível com a preservação ambiental;

IV - Recuperar as áreas ambientalmente degradadas;

V - Contribuir com o desenvolvimento sustentável.

Nosso Plano Diretor (PDM), em seu anexo I, mapa 1 (Macrozoneamento), identifica 3 Macro Zonas Ambientais, a saber: o Setor de Conservação Ambiental Leste, o Setor de Conservação Ambiental Oeste e o Setor de Recuperação Ambiental – Morro do Paula.

Os dados preliminares identificados são os seguintes:

1. Setor de Conservação Ambiental Leste

Partimos das informações do PDM 2006, que limitam a macro zona urbana.

Portanto, a Macro Zona de Proteção Ambiental Leste tem a seguinte descrição:

“Inicia-se no encontro do dique de proteção de cheias à margem direita do rio dos Sinos, junto a foz do arroio Gauchinho (c.UTM a. E=487043.4696, N=6710123.7735). Desce por este, na direção geral Sudeste, até encontrar o dique de proteção das cheias (c.UTM a. E=487327.5254, N=6709497.9192), seguindo então pelo eixo deste dique, em sentido geral Sudoeste (c.UTM a. E=487102.0177, N=6708922.0234).

Deste ponto, prossegue por linha poligonal, limitando a bacia de acumulação do rio dos Sinos, com as seguintes dimensões: em sentido Noroeste, aproximadamente 270 m (c.UTM a. E=486940.0943, N=6709129.7929).

Em sentido Sudoeste, por aproximadamente 320 m (c.UTM a. E=486685.5350, N=6708933.6581).

Em sentido Noroeste, aproximadamente 330 m (c.UTM a. E=486479.1985, N=6709195.7839).

Em sentido geral Sul, aproximadamente 430 m (c.UTM a. E=486454.1272, N=6708769.9096).

Em sentido Sudeste, aproximadamente 330 m, até o eixo do dique de proteção de cheias (c.UTM a. E=486684.5402, N=6708536.1823).

Deste ponto, segue pelo eixo do dique de proteção de cheias, em sentido geral Sudoeste, até a ponte Férrea existente (c.UTM a. E=486267.3589, N=6708318.0380), de onde segue pelo eixo da via Férrea, em sentido geral Sul (c.UTM a. E=486324.2896, N=6708062.0797), passando pelo rio dos Sinos, até o dique de proteção de cheias, à margem esquerda do rio dos Sinos, prosseguindo pelo eixo deste dique, em sentido Sudeste, até seu término, na propriedade da Sociedade Ginástica São Leopoldo (inclusive) (c.UTM a. E=486728.6802, N=6707617.3324).

Prossegue por linha seca, de sentido geral Leste, por 56 m, até a divisa da Sociedade Ginástica de São Leopoldo e da propriedade da Secretaria Municipal de Obras e Viação – SEMOV (ambas inclusive) (c.UTM a. E=486779.0235, N=6707643.5521), de onde segue por linha seca de sentido Norte, aproximadamente 76 m, até encontrar o leito do arroio Kruze (c.UTM a. E=486780.9341, N=6707717.4395). Seguindo, então, pelo arroio Kruze, à montante, até um ponto distante 100 m do alinhamento Norte da Avenida Imperatriz Leopoldina (c.UTM a. E=486861.4525, N=6707612.1746).

Prossegue por linha seca de sentido Leste, aproximadamente 810 m, paralela e distante 100 m do alinhamento Norte da Avenida Imperatriz Leopoldina (c.UTM a. E=487670.2484, N=6707701.8131), prosseguindo pela divisa do Parque Natural Municipal Imperatriz Leopoldina (exclusive), em sentido Noroeste, 65 m (c.UTM a. E=487634.6883, N=6707754.8378).

Converte, então, para o sentido geral Norte, 160 m (c.UTM a. E=487662.1775, N=6707911.8156).

Segue, então, para o sentido Nordeste, por 100 m, até o vértice Noroeste da quadra 478-B, do loteamento Vila Mello (inclusive) (c.UTM a. E=487746.0479, N=6707966.9711).

Deste ponto, prossegue pelo limite Norte do loteamento Vila Mello (inclusive), no sentido Leste, aproximadamente 90 m, até o vértice Nordeste da quadra 477-B (c.UTM a. E=487837.8177, N=6707966.9711), de onde segue em sentido geral Sul, pelo limite Leste desta quadra e parte da quadra 477-A, até um ponto situado a 100 m do alinhamento Norte da Avenida Imperatriz Leopoldina (c.UTM a. E=487792.9893, N=6707715.7136). Prossegue, então, por linha de sentido Leste, aproximadamente 130 m, paralela e distante 100 m do alinhamento Norte da Avenida Imperatriz Leopoldina, até o limite Oeste da quadra 2.051 do outro bloco do loteamento Vila Mello (inclusive) (c.UTM a. E=487927.4956, N=6707729.4815), de onde segue pelo limite Oeste deste bloco, em sentido Norte, aproximadamente 130 m, até o seu vértice Noroeste (inclusive) (c.UTM a. E=487948.7951, N=6707858.0924). Prossegue, na seqüência, em sentido Leste, pelo limite Norte deste loteamento, aproximadamente 50 m, até o prolongamento da Rua João Alves Pereira, junto ao banhado do rio dos Sinos (c.UTM a. E=487999.0825, N=6707859.1599).

Prossegue, pelo prolongamento da Rua João Alves Pereira, em sentido Sul, aproximadamente 100 m, até um ponto distante 100 m do alinhamento Norte da Avenida Imperatriz Leopoldina (c.UTM a. E=487977.6065, N=6707733.2021), seguindo por linha de sentido geral Leste, aproximadamente 1.130 m, paralela e distante 100 m do alinhamento Norte da avenida Imperatriz Leopoldina, até a divisa Oeste da quadra 499 do loteamento Independência (inclusive) (c.UTM a. E=489074.9744, N=6707952.3678).

Prossegue, pela divisa Oeste, em sentido Norte, aproximadamente 1.250 m, do loteamento Independência e pela divisa Oeste das terras de A. R. Amantino (c.UTM a. E=489244.2372, N=6709187.3006),



de onde segue em linha seca de sentido geral Leste, aproximadamente 750 m, até a divisa Oeste do loteamento São Geraldo II (inclusive) (c.UTM a. E=489990.7137, N=6709085.0343).

Deste ponto, prossegue pela divisa entre o loteamento São Geraldo II (inclusive) e a propriedade do Patronato Agrícola Visconde de São Leopoldo (exclusive), em sentido Norte, aproximadamente 1.350 m, até encontrar o rio dos Sinos (c.UTM a. E=490210.9717, N=6710417.3127).

Por fim, a Norte e a Nordeste, é limitada pelo rio dos Sinos, divisa com o município de Novo Hamburgo, até encontrar o prolongamento do dique Leste, junto a foz do arroio Gauchinho (c.UTM a. E=487303.5090, N=6710020.2125).”.

Área: 7.288.884,65 m², equivalente a 729 ha, ou 7,3 km².

Tabela 21: Coordenadas UTM propostas para o contorno da MZPAL

pontos	E	N	pontos	E	N
A	487043,4696	6710123,7735	R2	490061,7870	6710440,3697
A.1	487385,6404	6709741,8870	R3	489875,9805	6710403,7595
1	487327,5254	6709497,9192	R4	489783,0773	6710603,7074
2	487102,0177	6708922,0234	R5	489681,7283	6710859,9785
3	486940,0943	6709129,7929	R6	489760,5553	6711003,6030
4	486685,5350	6708933,6581	R7	489853,4586	6711248,6096
5	486479,1985	6709195,7839	R8	489766,1858	6711349,9916
6	486454,1272	6708769,9096	R9	489543,7811	6711273,9551
7	486684,5402	6708536,1823	R10	489442,4322	6711316,1976
8	486267,3589	6708318,0380	R11	489357,9747	6711228,8964
9	486324,2896	6708062,0797	R12	489152,4615	6711141,5952
10	486728,6802	6707617,3324	R13	489127,1242	6710879,6917
11	486779,0235	6707643,5521	R14	489276,3325	6710614,9720
12	486780,9341	6707717,4395	R15	489186,2445	6710496,6930
13	486861,4525	6707612,1746	R16	489028,5905	6710634,6852
14	487670,2484	6707701,8131	R17	488994,8075	6710578,3618
15	487634,6883	6707754,8378	R18	489028,2973	6710389,6787
16	487662,1775	6707911,8156	R19	488893,4586	6710431,9212
17	487746,0479	6707966,9711	R20	488887,8281	6710271,3996
18	487837,8177	6707966,9711	R21	488735,8046	6710260,1350
19	487792,9893	6707715,7136	R22	488623,1946	6710147,4883
20	487927,4956	6707729,4815	R23	488098,4395	6710431,1643
21	487948,7951	6707858,0924	R24	487931,2484	6710402,9281
22	487999,0825	6707859,1599	R25	487950,7903	6710285,6390
23	487977,6065	6707733,2021	R26	488076,7264	6710205,2742
23.1	488586,1139	6707803,6082	R27	487794,4557	6710053,2328
24	489074,9744	6707952,3678	R28	487861,7664	6709794,7624
25	489244,2372	6709187,3006	R29	487716,2885	6709725,2577
26	489998,8420	6709086,6588	R30	487642,4639	6709625,3448
27	490210,9717	6710417,3127	Dique	487303,5090	6710020,2125
R1	490191,2885	6710454,4505			



Figura 20: contorno proposto da Macro Zona de Proteção Ambiental Leste delimitada; escala aproximada 1/22300



Figura 21: Detalhe do contorno proposto da Macro Zona de Proteção Ambiental Leste, delimitando a vila Mello, junto a rua das Camélias, e os limites da zona urbana; escala aproximada é de 1/4400.

2. Setor de Conservação Ambiental Oeste

Como na MZPAL, partimos descrição do contorno fornecida pelo PDM 2006, que limitam a macro zona urbana. Como discriminado abaixo, a Macro Zona de Proteção Ambiental Oeste faz divisa com dois municípios vizinhos, a saber, Portão, a Oeste, e Sapucaia do Sul, a Sudoeste e Sul.

Uma questão surgida posteriormente ao início deste trabalho diz respeito à alteração feita no PDM, por conta da necessidade de novos espaços para a destinação de resíduos, com a implantação do novo aterro sanitário municipal. A Lei Municipal 6.737/08 propôs a alteração do limite da MZPAO. Este contorno destaca uma área de 1.052.988,2 m², limitada, basicamente, pela cota 40 m.

Na seqüência da descrição original, há um detalhamento (figuras 23 e 24) sobre o reflexo desta alteração no mapa da Macro Zona de Proteção Ambiental Oeste, assim como demonstrativo da subtração da área original e nova proposta de descrição para esta macro zona, já incorporando as alterações propostas, ressaltadas em itálico.

Além dos pontos descritos na lei 6.737/08, identificamos outros, sobre a cota 40 m, no intuito de facilitar a delimitação.

Portanto, a Macro Zona de Proteção Ambiental Oeste, grafada da forma original por nosso PDM, tem a seguinte descrição proposta:

“Inicia-se no alinhamento Oeste da Rua do Horto, ao encontrar-se com o alinhamento Sul da Rua do Carioca (c.UTM a. E=483796.7492, N=6704399.6662). De onde segue por linha seca de sentido Nordeste, aproximadamente 1.250 m, acompanhando a rede de Alta Tensão da CEEE, até o limite Sudoeste da quadra 692, do bairro Vicentina (c.UTM a. E=484265.2612, N=6705554.4432), de onde segue por outra linha seca de sentido Noroeste, aproximadamente 300 m, até o prolongamento da rua Henrique Lopes (c.UTM a. E=484017.1629, N=6705712.7026), prosseguindo pelo prolongamento da rua Henrique Lopes em sentido geral Norte, aproximadamente 50 m, até encontrar o alinhamento Sul da rua Vicentina Maria Fidelis (c.UTM a. E=484035.4657, N=6705757.5755).

Deste ponto, prossegue pelo alinhamento Sul desta rua, em sentido Noroeste, aproximadamente 1.200 m, até o eixo do dique de proteção de cheias (c.UTM a. E=483044.0996, N=6706376.1315), de onde segue pelo eixo deste dique, em sentido Nordeste, aproximadamente por 1.200 m (c.UTM a. E=483693.0231, N=6707375.7304). Prossegue por linha poligonal, limitando a bacia de acumulação do rio dos Sinos, com as seguintes dimensões:

Em sentido Sudeste, aproximadamente 380 m, até o alinhamento Norte da avenida Dom João Becker (projetada) (c.UTM a. E=484007.4507, N=6707165.9094); em sentido geral Nordeste, aproximadamente 780 m, acompanhando o alinhamento Norte desta avenida (c.UTM a. E=484670.9347, N=6707522.7583).

Em sentido Norte, aproximadamente 470 m, acompanhando o alinhamento Oeste da avenida Thomas Edison (projetada) (c.UTM a. E=484682.8508, N=6707984.3385).

Em sentido Oeste, aproximadamente 230 m, (c.UTM a. E=484453.5693, N=6708001.6581).

Em sentido Sul, aproximadamente 60 m. (c.UTM a. E=484453.8264, N=6707938.9587).

Em sentido Oeste, aproximadamente 200 m, (c.UTM a. E=484249.3445, N=6707934.5943).

Em sentido Norte, aproximadamente 110 m, (c.UTM a. E=484238.5546, N=6708042.8304).

Em sentido Sudoeste, aproximadamente 280 m, até encontrar o eixo do dique de proteção de cheias (c.UTM a. E=483974.6115, N=6707945.0927).

Deste ponto prossegue por linha seca de sentido Norte, aproximadamente 380 m, passando pelo rio dos Sinos, até encontrar o eixo do dique de proteção de cheias da margem direita do rio dos Sinos (c.UTM a. E=483982.7857, N=6708323.5584), prosseguindo pelo eixo deste, em sentido geral Noroeste, aproximadamente 650 m (c.UTM a. E=483606.6790, N=6708835.1244), e após pelo arroio Cerquinha, em sentido Norte, aproximadamente 410 m (c.UTM a. E=483699.2405, N=6709223.7176).

Deste ponto, prossegue em sentido geral Noroeste, aproximadamente 130 m, até um ponto frontal à casa de bombas no prolongamento do dique (c.UTM a. E=483576.4865, N=6709271.4830), de onde segue pelo prolongamento do dique, ainda em sentido Noroeste, aproximadamente 250 m, até o arroio da Manteiga. (c.UTM a. E=483332.3973, N=6709349.6981).

Prossegue pelo arroio da Manteiga, à montante, até um ponto situado a 200 m do alinhamento Sul da estrada do Socorro (c.UTM a. E=482819.3342, N=6709710.3315), de onde segue em sentido geral Oeste, aproximadamente 850 m, por linha paralela e distante 200 m do alinhamento Sul da estrada do Socorro (c.UTM a. E=482002.4694, N=6709746.6510), e, após, por linha seca, de sentido Sudoeste, aproximadamente 150 m (c.UTM a. E=481907.3834, N=6709654.9940), seguindo em sentido Noroeste outra linha seca, aproximadamente 950 m, paralela e distante 300 m do alinhamento Sul da estrada do Socorro (c.UTM a. E=481194.9607, N=6710164.3835).

Deste ponto segue em sentido Norte, aproximadamente 300 m, até encontrar o alinhamento Sul da estrada do Socorro (c.UTM a. E=481198.5030, N=6710464.3800), prosseguindo pelo eixo da estrada do Socorro, por aproximadamente 930 m, em sentido geral Oeste (c.UTM a. E=480270.1960, N=6710530.2399).

Prossegue, então, no sentido geral Noroeste, por cerca de 280 m, até uma bifurcação da estrada do Socorro (c.UTM a. E=480067.4980, N=6710664.1643), seguindo a direção Noroeste, no prolongamento da estrada do Socorro, por mais cerca de 530 m, até o arroio Bopp (c.UTM a. E=479587.0288, N=6710880.6962).

Por fim, a Oeste, é limitada pela divisa com o município de Portão e, pelo Sudoeste e Sul, pelo município de Sapucaia do Sul”.

Área: 15.674.368,11 m², equivalente a 1.567,4 ha, ou 15,7 km².

Tabela 22: Coordenadas UTM propostas para o contorno da MZPAO.

pontos	E	N	pontos	E	N
1	483796,7492	6704399,6662	24	481198,5030	6710464,3800
2	484265,2612	6705554,4432	25**	480270,1960	6710530,2399
3	484017,1629	6705712,7026	26 ***	480067,4980	6710664,1643
4	484035,4657	6705757,5755	27 ****	479587,0288	6710880,6962
5	483044,0996	6706376,1315	F1	479591,0422	6710501,7884
6	483693,0231	6707375,7304	F2	480049,2059	6709274,1642
7	484007,4507	6707165,9094	F3	480251,0161	6708248,4159
8	484670,9347	6707522,7583	F4	480823,7207	6707708,2613
9	484682,8508	6707984,3385	F5	480812,8120	6707599,1391
10	484453,5693	6708001,6581	F6	481161,8891	6707086,2650
11	484453,8264	6707938,9587	F7	481145,5261	6706797,0913
12	484249,3445	6707934,5943	F8	481369,1536	6706513,3737
13	484238,5546	6708042,8304	F9	481494,6032	6706453,3565
14	483974,6115	6707945,0927	F10	481647,3245	6706213,2878
15	483982,7857	6708323,5584	F11	481767,3197	6706115,0778
16	483606,6790	6708835,1244	F12	481920,0409	6705842,2726
17	483699,2405	6709223,7176	F13	481641,8701	6705765,8871
18	483576,4865	6709271,4830	F14	481767,3197	6705613,1160
19*	483332,3973	6709349,6981	F15	482738,1904	6704980,2076
20	482819,3342	6709710,3315	F16	482989,0895	6705007,4881
21	482002,4694	6709746,6510	F17	482999,9982	6704898,3659
22	481907,3834	6709654,9940	F18	483430,8902	6704641,9289
23	481194,9607	6710164,3835	F19	483692,6984	6704281,8256

** entroncamento estrada;

*** curva da estrada;

**** encontro com o Ar. Bopp



Figura 22: contorno da Macro Zona de Proteção Ambiental Oeste delimitada; escala aproximada de 1/38000.



2.1 Macro Zona de Proteção Ambiental Oeste, alterada pela lei 6.737/08

Como já comentado, segue a descrição desta macro zona, incorporando as adequações que ampliaram o espaço reservado à destinação de resíduos sólidos em São Leopoldo.

“Inicia-se no alinhamento Oeste da Rua do Horto, ao encontrar-se com o alinhamento Sul da Rua do Carioca (c.UTM a. E=483796.7492, N=6704399.6662). De onde segue por linha seca de sentido Nordeste, aproximadamente 1.250 m, acompanhando a rede de Alta Tensão da CEEE, até o limite Sudoeste da quadra 692, do bairro Vicentina (c.UTM a. E=484265.2612, N=6705554.4432), de onde segue por outra linha seca de sentido Noroeste, aproximadamente 300 m, até o prolongamento da rua Henrique Lopes (c.UTM a. E=484017.1629, N=6705712.7026), prosseguindo pelo prolongamento da rua Henrique Lopes em sentido geral Norte, aproximadamente 50 m, até encontrar o alinhamento Sul da rua Vicentina Maria Fidelis (c.UTM a. E=484035.4657, N=6705757.5755).

Deste ponto, prossegue pelo alinhamento Sul desta rua, em sentido Noroeste, aproximadamente 1.200 m, até o eixo do dique de proteção de cheias (c.UTM a. E=483044.0996, N=6706376.1315), de onde segue pelo eixo deste dique, em sentido Nordeste, aproximadamente por 1.200 m (c.UTM a. E=483693.0231, N=6707375.7304). Prossegue por linha poligonal, limitando a bacia de acumulação do rio dos Sinos, com as seguintes dimensões:

Em sentido Sudeste, aproximadamente 380 m, até o alinhamento Norte da Avenida Dom João Becker (projetada) (c.UTM a. E=484007.4507, N=6707165.9094); em sentido geral Nordeste, aproximadamente 780 m, acompanhando o alinhamento Norte desta avenida (c.UTM a. E=484670.9347, N=6707522.7583).

Em sentido Norte, aproximadamente 470 m, acompanhando o alinhamento Oeste da Avenida Thomas Edison (projetada) (c.UTM a. E=484682.8508, N=6707984.3385).

Em sentido Oeste, aproximadamente 230 m, (c.UTM a. E=484453.5693, N=6708001.6581).

Em sentido Sul, aproximadamente 60 m. (c.UTM a. E=484453.8264, N=6707938.9587).

Em sentido Oeste, aproximadamente 200 m, (c.UTM a. E=484249.3445, N=6707934.5943).

Em sentido Norte, aproximadamente 110 m, (c.UTM a. E=484238.5546, N=6708042.8304).

Em sentido Sudoeste, aproximadamente 280 m, até encontrar o eixo do dique de proteção de cheias (c.UTM a. E=483974.6115, N=6707945.0927).

Deste ponto prossegue por linha seca de sentido Norte, aproximadamente 380 m, passando pelo rio dos Sinos, até encontrar o eixo do dique de proteção de cheias da margem direita do rio dos Sinos (c.UTM a. E=483982.7857, N=6708323.5584), prosseguindo pelo eixo deste, em sentido geral Noroeste, aproximadamente 650 m (c.UTM a. E=483606.6790, N=6708835.1244), e após pelo arroio Cerquinha, em sentido Norte, aproximadamente 410 m (c.UTM a. E=483699.2405, N=6709223.7176).

Deste ponto, prossegue em sentido geral Noroeste, aproximadamente 130 m, até um ponto frontal à casa de bombas no prolongamento do dique (c.UTM a. E=483576.4865, N=6709271.4830), de onde segue pelo prolongamento do dique, ainda em sentido Noroeste, aproximadamente 250 m, até o arroio da Manteiga. (c.UTM a. E=483332.3973, N=6709349.6981).

Prossegue pelo arroio da Manteiga, à montante, até um ponto situado a 200 m do alinhamento Sul da estrada do Socorro (c.UTM a. E=482819.3342, N=6709710.3315), de onde segue em sentido geral Oeste, aproximadamente 620 m, por linha paralela e distante 200 m do alinhamento Sul da estrada do Socorro (c.UTM a. E=482202.5461, N=6709711.8750), segue, então, pela linha de cota 10,00 m no sentido Sul, aproximadamente 380 m (c.UTM a. E=482020.5276, N=6709454.2335). Na seqüência, segue no sentido geral Sudoeste, por aproximadamente 100 m (c.UTM a. E=481922.0164, N=6709423.4775). Deste ponto, segue em linha seca, no sentido Sul por 380 m (c.UTM a. E=481900.8546, N=6709043.6856).

Segue então, em linha sinuosa, sobre a cota 40,00 m, por aproximadamente 1.400 m (c.UTM a. E=480836.6134, N=6708968.8950). Gira então para a direção Norte, em linha seca, por 430 m, até encontrar o alinhamento Sul da estrada vicinal (c.UTM a. E=480839.1065, N=6709401.8689). Deste ponto, segue pelo alinhamento Sul da estrada vicinal, por 640 m (c.UTM a. E=481197.4872, N=6709845.5546). Converte então para o Norte, em linha seca, por 620 m, até encontrar o alinhamento Sul da estrada do Socorro (c.UTM a. E=481198.5030, N=6710464.3800), prosseguindo pelo eixo da estrada do Socorro, por aproximadamente 930 m, em sentido geral Oeste (c.UTM a. E=480270.1960, N=6710530.2399).

Prossegue, então, no sentido geral Noroeste, por cerca de 280 m, até uma bifurcação da estrada do Socorro (c.UTM a. E=480067.4980, N=6710664.1643), seguindo a direção Noroeste, no prolongamento da estrada do Socorro, por mais cerca de 530 m, até o arroio Bopp (c.UTM a. E=479587.0288, N=6710880.6962).

Por fim, a Oeste, é limitada pela divisa com o município de Portão e, pelo Sudoeste e Sul, pelo município de Sapucaia do Sul”.

Tabela 23: Coordenadas UTM propostas para o contorno da área de exclusão prevista na lei 6.737/08.

pontos	E	N	pontos	E	N
1 ⁺	481194.9607	6710164.3835	18	481685.1116	6708898.0966
2	481194.6575	6709884.2801	19	481818.8718	6708908.0080
3	481197.4872	6709845.5546	20	481893.1830	6709012.0776
4	481050.4306	6709728.8635	21	481900.8546	6709043.6855
5	480844.9688	6709675.2472	22	481893.1830	6709091.3688
6	480839.1065	6709401.8689	23	481833.7341	6709269.7738
7	480836.6134	6708968.8950	24	481858.5045	6709329.2422
8	480912.2750	6709036.8561	25	481858.5045	6709373.8434
9	480976.6780	6709061.6346	26	481922.0164	6709423.4775
10	481036.1270	6709036.8561	27	482020.5276	6709454.2335
11	481105.4841	6708932.7865	28	482111.1626	6709448.1789
12	481273.9229	6708957.5650	29	482170.6116	6709557.2042
13	481288.7851	6708908.0080	30	482202.5461	6709711.8750
14	481353.1882	6708848.5397	31	482200.3360	6709735.6092
15	481402.7290	6708759.3371	32 ⁺⁺	482002.4694	6709746.6510
16	481491.9025	6708848.5397	33 ⁺⁺⁺	481907.3834	6709654.9940
17	481581.0759	6708858.4511			

+ corresponde ao ponto 23 da descrição completa da MZPAO;

++ corresponde ao ponto 21 da descrição completa da MZPAO;

+++ corresponde ao ponto 22 da descrição completa da MZPAO;

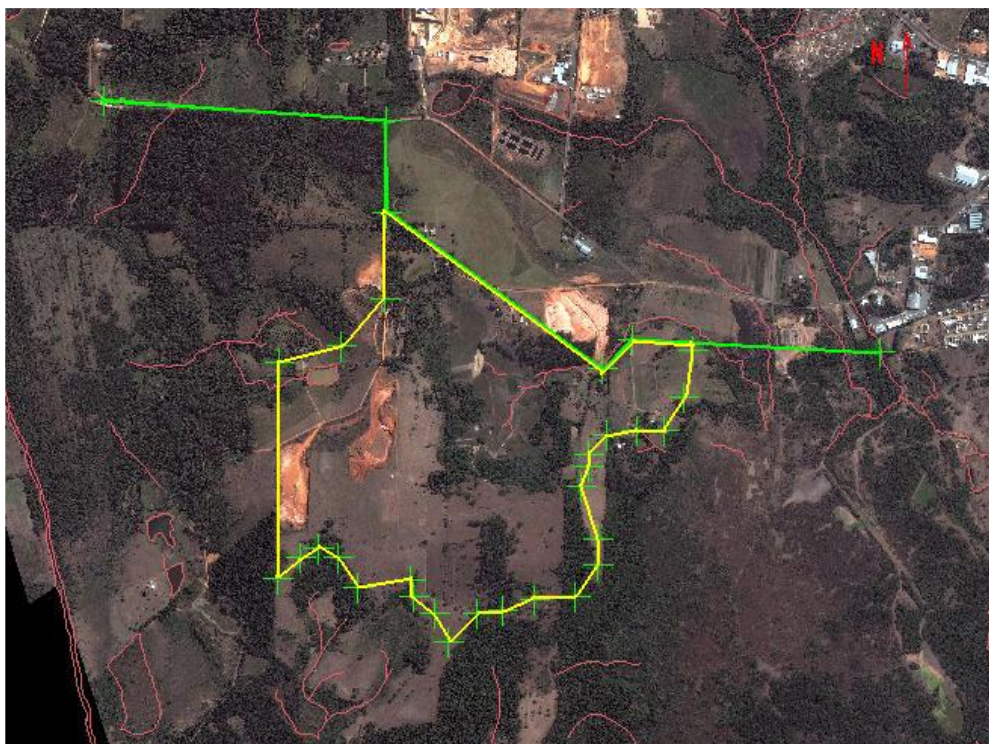


Figura 23: detalhe do contorno proposto para a área de exclusão prevista na lei 6.737/08, em amarelo; escala de 1/15.837.

Por nosso levantamento, a área estimada da exclusão, é de 1.052.988,2 m², ou 105,3 ha.

Portanto, a área da MZPAO, subtraída desta exclusão, alcança 14.621.379,91 m², ou 1.462 ha, ou então 14,6 km².



Tabela 24: Coordenadas UTM propostas para o contorno da MZPAO com as alterações da lei 6.737/08.

pontos	E	N	pontos	E	N
1	483796,7492	6704399,6662	21 ⁸	482002,4694	6709746,6510
2	484265,2612	6705554,4432	22 ⁹	481907,3834	6709654,9940
3	484017,1629	6705712,7026	23	481194,9607	6710164,3835
4	484035,4657	6705757,5755	24	481198,5030	6710464,3800
5	483044,0996	6706376,1315	25	480270,1960	6710530,2399
6	483693,0231	6707375,7304	26	480067,4980	6710664,1643
7	484007,4507	6707165,9094	27	479587,0288	6710880,6962
8	484670,9347	6707522,7583	F1	479591,0422	6710501,7884
9	484682,8508	6707984,3385	F2	480049,2059	6709274,1642
10	484453,5693	6708001,6581	F3	480251,0161	6708248,4159
11	484453,8264	6707938,9587	F4	480823,7207	6707708,2613
12	484249,3445	6707934,5943	F5	480812,8120	6707599,1391
13	484238,5546	6708042,8304	F6	481161,8891	6707086,2650
14	483974,6115	6707945,0927	F7	481145,5261	6706797,0913
15	483982,7857	6708323,5584	F8	481369,1536	6706513,3737
16	483606,6790	6708835,1244	F9	481494,6032	6706453,3565
17	483699,2405	6709223,7176	F10	481647,3245	6706213,2878
18	483576,4865	6709271,4830	F11	481767,3197	6706115,0778
19	483332,3973	6709349,6981	F12	481920,0409	6705842,2726
20	482819,3342	6709710,3315	F13	481641,8701	6705765,8871
I* ¹	482202,5461	6709711,8750	F14	481767,3197	6705613,1160
II* ²	482020,5276	6709454,2335	F15	482738,1904	6704980,2076
III* ³	481922,0164	6709423,4775	F16	482989,0895	6705007,4881
IV* ⁴	481900,8546	6709043,6856	F17	482999,9982	6704898,3659
V* ⁵	480836,6134	6708968,8950	F18	483430,8902	6704641,9289
VI* ⁶	480839,1065	6709401,8688	F19	483692,6984	6704281,8256
VII* ⁷	481197,4872	6709845,5546			

* pontos agregados pela descrição proposta na lei 7.373/08.

¹ corresponde ao ponto 30 da tabela 23

² corresponde ao ponto 27 da tabela 23

³ corresponde ao ponto 26 da tabela 23

⁴ corresponde ao ponto 21 da tabela 23

⁵ corresponde ao ponto 7 da tabela 23

⁶ corresponde ao ponto 6 da tabela 23

⁷ corresponde ao ponto 3 da tabela 23

⁸ corresponde ao ponto 32 da tabela 23

⁹ corresponde ao ponto 33 da tabela 23



Figura 24: contorno da Macro Zona de Proteção Ambiental Oeste delimitada, excluída a determinação da lei 6.373/08; escala de 1/38000.

3. Setor de Recuperação Morro do Paula

Os dados existentes no PDM 2006, sobre esta área, são bastante subjetivos, uma vez que há pouca informação sobre a área rural do município.

Além disso, encontramos dificuldades com própria base de dados disponível para nosso estudo, como mostrado pela figura 25, que é conflitante quanto aos limites de São Leopoldo. E isto tem impactos na limitação desta macro zona e em seu cálculo de área. Esta fração do contorno está em *itálico*.

Portanto, neste contexto, após avaliação em campo, realizada em 4/9/07, a Macro Zona de Recuperação Ambiental Morro do Paula tem a seguinte descrição proposta:

“Inicia-se logo após a E.M.E.F. Bento Gonçalves, no entroncamento da Estrada do Morro do Paula com a estrada da Cascatinha (c UTM a E=492069.0864 N=6703069.2843). Retorna, pela Estrada do Morro do Paula, na direção geral Noroeste, por 75 m (c UTM a E=492030.6113 N=6703132.1787).

Deste ponto, segue pela direção geral Sudeste, por cerca de 350 m, por linha seca, até o corpo hídrico que é braço do Arroio Kruze (c UTM a E=492319.6436 N=6702929.7276). A seguir, segue por este corpo hídrico, à jusante, por 210 m, na direção geral Nordeste, até cruzar, em mesmo nível, estrada vicinal (c UTM a E=492372.8205 N=6703129.9883).

Segue, ainda, por este corpo hídrico, à jusante, em direção geral Noroeste, por 150 m, até o encontro com o corpo principal do Arroio Kruze (c UTM a E=492347.7961 N=6703269.2321).

Deste ponto, segue pelo Arroio Kruze, à jusante, por 145 m, ainda na direção geral Noroeste, até o final da estrada vicinal de acesso ao sítio “Moradas dos Filas” (c UTM a E=492261.7746 N=6703381.8788).

Segue, então, por esta estrada, na direção geral Leste, por 45 m (c UTM a E=492307.9134 N=6703382.6611). Deste ponto, gira 90°, para o Norte, seguindo a estrada, por 100 m, até sua bifurcação (c UTM a E=492319.6436 N=6703482.7914).

Deste ponto, segue para Leste, por linha seca, por 575 m, até encontrar o Arroio Peão, divisa com o município de Novo Hamburgo (c UTM a E=492893.8605 N=6703483.2508).

Segue, no sentido geral Sudeste, fazendo divisa, ao leste e ao Sudeste, com o município de Novo Hamburgo, conforme divisas fornecidas pelo IBGE (c UTM a E=493764.2389 N=6701788.2980).



Deste ponto, segue pela divisa pela entre o município de São Leopoldo e o de Sapucaia do Sul, indo na direção geral Oeste, até encontrar a estrada da Cascatinha (c UTM a E=492029.7326 N=6702301.4662).

Deste ponto, segue pelo eixo da estrada, na direção geral Norte, por 165 m (c UTM a E=492012.1024 N=6702464.2899).

Segue então no sentido geral Noroeste, por 85 m, ainda pelo eixo da estrada (c UTM a E=491975.5042 N=6702544.0813). Deste ponto, retoma a direção Norte, permanecendo no leito da estrada, por 220 m (c UTM a E=492061.8335 N=6702747.7841).

Converte, então, novamente para a direção geral Noroeste, por 25 m, também pela estrada (c UTM a E=492053.3927 N=6702772.1909). Continua, então, seguindo para Noroeste, por 170 m, (c UTM a E=491932.3370 N=6702887.6537). Segue, finalmente, para Nordeste, por 230 m, até encontrar o ponto inicial, no final da estrada da Cascatinha, quando esta se encontra a Estrada do Morro do Paula.

Tabela 25: Coordenadas UTM proposta para Setor de Recuperação Ambiental Morro do Paula.

pontos	E	N		pontos	E	N
1	492069,0864	6703069,2843		9.37	493651,8152	6702160,4206
2	492030,6113	6703132,1787		9.38	493683,7562	6702110,0727
3	492318,5176	6702929,7580		9.39	493747,6384	6701930,4667
4	492372,2366	6703130,0193		9.40	493767,3193	6701837,1941
5	492347,2322	6703269,2824		9.41	493762,8023	6701788,2987
6	492261,7746	6703381,8788		10	493719,0850	6701722,7820
7	492307,9134	6703382,6611		10.1	493574,3822	6701663,7201
8	492319,6436	6703482,7914		10.2	493567,7681	6701666,6248
9	492893,8605	6703483,2508		10.3	493525,1800	6701657,7494
9.1	492998,3138	6703326,0041		10.4	493506,6284	6701661,6223
9.2	492998,7978	6703271,6221		10.5	493456,9426	6701676,3071
9.3	493057,6678	6703162,7796		10.6	493425,8078	6701691,7987
9.4	493299,1026	6703045,6646		10.7	493398,0610	6701691,6373
9.5	493326,4357	6703020,3673		10.8	493375,3150	6701682,9233
9.6	493347,7297	6702993,5797		10.9	493295,3463	6701716,4885
9.7	493356,2796	6702974,6993		10.10	493258,1977	6701716,6499
9.8	493363,2163	6702936,2930		10.11	493240,4527	6701720,8455
9.9	493368,1558	6702866,9034		10.12	493232,0641	6701721,4910
9.10	493370,6369	6702857,2211		10.13	493200,1230	6701729,3982
9.11	493375,7991	6702845,4410		10.14	493186,2496	6701732,1415
9.12	493377,0897	6702836,5656		10.15	493177,6997	6701732,6256
9.13	493380,6387	6702834,4678		10.16	493167,2140	6701735,5303
9.14	493394,8347	6702824,3014		10.17	493143,8228	6701739,7259
9.14	493398,7064	6702817,0397		10.18	493038,9657	6701741,1783
9.15	493405,1591	6702814,2964		10.19	492928,7850	6701768,4500
9.16	493410,6439	6702809,7780		10.20	492858,1275	6701772,0002
9.17	493415,9617	6702803,3232		10.21	492820,7015	6701773,1298
9.18	493425,9692	6702794,1250		10.22	492797,4716	6701775,2276
9.19	493495,0135	6702771,0489		10.23	492784,8888	6701775,2276
9.20	493503,0795	6702766,8533		10.24	492693,2598	6701779,7460
9.21	493511,9520	6702760,7212		10.25	492676,3213	6701775,7117
9.22	493519,3726	6702752,6526		10.26	492636,3143	6701780,0687
9.23	493526,6320	6702740,3884		10.27	492494,8378	6701850,9107
9.24	493536,7950	6702704,2413		10.28	492375,3006	6701953,7043
9.26	493537,6016	6702688,4269		10.29	492359,3301	6701968,8732
9.27	493526,7933	6702657,6050		10.30	492208,3357	6702066,0187
9.28	493528,5678	6702654,3776		10.31	492181,8795	6702122,1759
9.29	493548,7326	6702650,8275		10.32	492150,8658	6702188,3616
9.30	493600,1932	6702568,5282		10.33	492029,7326	6702301,4662
9.31	493540,3440	672412,1595		11	492014,1481	6702464,7907
9.32	493539,8601	6702385,2106		12	491980,5131	6702544,1855
9.33	493540,8280	6702359,8753		13	492061,8335	6702747,7841
9.34	493545,8289	6702340,5108		14	492053,3927	6702772,1909
9.35	493530,3423	6702270,3143		15	491932,3370	6702887,6537
9.36	493563,2513	6702190,5970				

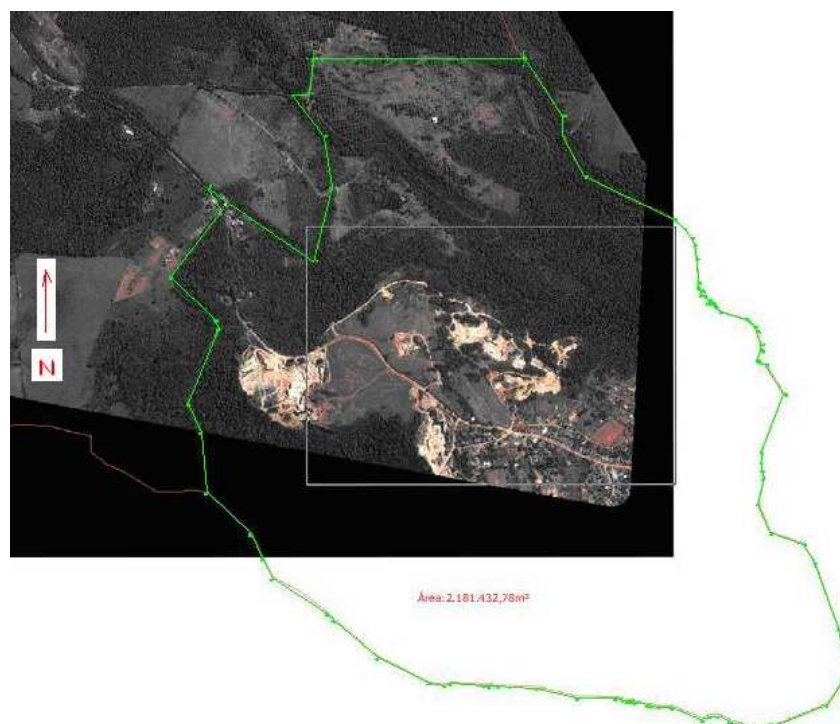


Figura 25: contorno proposto para a Macro Zona de Recuperação Ambiental Morro do Paula. Escala aproximada é de 1/10.000.

Nosso levantamento identificou uma área de 2.181.432,78 m², equivalente a 218,14 ha, ou 2,18 km².

Por fim, para esta área proposta, além das dificuldades institucionais há muito existentes, que não são, de forma específica, objeto deste estudo, existe a questão do mapa disponível para propor este levantamento, o qual, como visível, apresenta zonas de manchas e de vazios.

Portanto, o levantamento pressupõe a adequação da área do município de São Leopoldo frente à disponibilidade das coordenadas geográficas que o delimitam.

Critérios de uso

A avaliação específica das áreas de interesse forneceu critérios focados nas características de cada espaço. Cabe salientar que tais restrições foram construídas pela SEMMAM, em parceria com a SEPLAN, através do setor de Urbanismo.

Os critérios de uso propostos pela SEMMAM/SEPLAN foram estruturados, de forma condensada, no anexo B deste trabalho.

Critérios para AEIA

Conforme apregoa nosso Plano Diretor, em seu artigo 78, já transcrito anteriormente, as áreas de interesse ambiental têm seus usos bastante limitados.

Além disso, o PDM, conforme o mesmo artigo, em seu § 2º, as intervenções em AEIA serão objeto de estudo de viabilidade específico compreendendo o inventário do meio físico e biótico, a delimitação geográfica, o zoneamento interno de usos e definições quanto ao traçado viário e equipamentos.

Neste contexto, considerando-se tais critérios e a ausência de parâmetros, atualmente, para as características permissíveis de obras nestas áreas, especialmente protegidas, a SEMMAM construiu, a pedido do corpo técnico da Comissão Técnica Permanente Municipal – CTPM, juntamente com o setor de urbanismo da SEPLAN, as propostas abaixo listadas de critérios construtivos mínimos, lembrando que, por seus aspectos relevantes, a ênfase é a restrição destes critérios.

Cabe reforçar que tais critérios não são definitivos. Ou seja, dentro da mesma área gravada como de interesse ambiental, pode haver diferentes pontos de relevância ambiental.



Portanto, tais áreas carecerão, sempre, de revisão e análise específicas, de forma a concatenar, da melhor forma, os critérios construtivos às demandas ambientais.

Neste contexto, são exigíveis também adequações funcionais do prédio, tais quais a coleta e reservação de águas pluviais, sistemas de eficiência energética, etc.

Além disso, outras exigências urbanísticas podem, e devem, ser levantadas pelos setores competentes.

De posse destas premissas, sugerimos os seguintes critérios:

1 Parque Municipal Henrique Luís Roessler – Matinho do Pe. Reus.

Para esta área, devido a suas características e relevância, não só ambiental, mas também turística, além do fato de se constituir em um parque municipal, não serão permitidas alterações. Cabe estudo sobre de que forma eventuais iniciativas de turismo e lazer poderão ser aceitas nesta área.

Tabela 26: Critérios de uso para a AEIA Matinho do Pe. Reus.

Critérios	
Índice construtivo – IC	-
Taxa de ocupação Máxima - TO _{Max}	-
Pisos	-
Permeabilidade (mín.)	-
Lote Mínimo (m ²)	-
Densidade	-
usos	turismo, recreação e lazer;

2 Mata do Daniel.

Devido à complexidade desta área, que possui três biomas distintos, propomos considerações em separado para cada uma. Efetivamente, apenas o setor “campo” poderá receber ocupação, de forma controlada.

Para tanto, entendemos que apenas as faixas marginais (à BR116 e à Av. Pres. Lucena) à área poderiam ser objeto desta ocupação controlada. As demais, a mata propriamente dita e a área úmida, não serão objeto de alteração, a considerar a extensão desta área úmida, e sua faixa de preservação permanente – constante do anexo E deste trabalho, e do bosque.

Tabela 27: Critérios de uso para a AEIA Mata do Daniel.

Critérios	bosque	Campo	banhado
Índice construtivo – IC	-	0,2	-
Taxa de ocupação Máxima - TO _{Max}	-	30%	-
Pisos	-	2, com altura limitada a 6 m	-
Permeabilidade (mín.)	-	60%	-
Lote Mínimo (m ²)	-	5.000	-
Densidade	-	Baixa	-
usos	turismo, recreação e lazer	a) turismo, recreação e lazer; b) residencial unifamiliar; c) condomínios horizontais; d) comércio varejista primário.	turismo, recreação e lazer

3 Horto Florestal.

Esta área também, devido a suas características – em especial a extensão - e relevância, não será objeto de alterações diferentes das relacionadas ao foco ambiental. Além disso, é pertinente a avaliação sobre quais as formas de aproveitamento turístico e de lazer que podem ser aceitas nesta área.

Tabela 28: Critérios de uso para a AEIA Horto Florestal.

Critérios	
Índice construtivo – IC	-
Taxa de ocupação Máxima - TO _{Max}	-
Pisos	-
Permeabilidade (mín.)	-
Lote Mínimo (m ²)	-
Densidade	-
usos	turismo, recreação e lazer;

Critérios para AEIIA

Da mesma forma que as definições propostas para a AEIA, as áreas de especial interesse institucional e ambiental - AEIIA - também foram objeto de avaliação e definição de índices construtivos mínimos, lastreados em suas demandas ambientais.

Como já citado, conforme o PDM, em seu artigo 77, as AEIIA são as áreas públicas ou privadas de uso institucional, tais como as destinadas à implantação de equipamentos de educação, esporte, lazer, recreação com características que exigem a compatibilização do uso com a proteção da flora, da fauna e dos demais elementos naturais. E, da mesma forma que no item anterior, o § 2º delimita a necessidade de estudos específicos para a permissão de seu uso.

Contudo, com o mesmo critério preventivo e de razoabilidade utilizado para as AEIA, entendemos que, conforme as características locais de onde será implantada a obra, exigências mais restritivas devem ser colocadas, balizadas pelos critérios ambientais necessários à conservação destes espaços, além de outras relevâncias listadas pelos demais órgãos competentes.

1 Colégio São José.

Esta área já está em processo de loteamento. Entretanto, é de grande importância no aspecto ambiental, uma vez que permite o arejamento, como corredor de vento, da área central da cidade. Neste contexto, e baseado no diferenciado grau de preservação encontrado em seu perímetro, foram propostas 3 faixas distintas de critérios de uso.

Tabela 29: Critérios de uso para a AEIIA Colégio São José.

Critérios	Contorno externo (faixa de 30 m)	Interior	Eixo Nordeste
Índice construtivo – IC	0,3	-	0,3
Taxa de ocupação Máxima - TO _{Max}	50%	-	30%
Pisos	2, com altura limitada a 6 m	-	2, com altura limitada a 6 m
Permeabilidade (mín.)	50%	-	50%
Lote Mínimo (m ²)	Não se aplica	-	Não se aplica
Densidade	Baixa	-	baixa
usos	a) turismo, recreação e lazer b) residencial unifamiliar; c) condomínios horizontais; d) comércio varejista primário.	a) turismo, recreação e lazer; b) serviços educação e saúde.	a) turismo, recreação e lazer; b) residencial unifamiliar; c) condomínios horizontais; d) serviços educação e saúde.

2 Sociedade Orpheu – Sede Campestre.

Esta área possui amplas faixas de preservação permanente (APP's). São cabíveis condomínios horizontais, em caso de loteamento, mas com as restrições focadas no princípio da manutenção dos espaços verdes e nascentes lá encontradas.

Tabela 30: Critérios de uso para a AEIIA Sociedade Orpheu – Sede Campestre.

Critérios	
Índice construtivo – IC	0,5
Taxa de ocupação Máxima - TO _{Max}	30%
Pisos	3 – limitado a 9 m
Permeabilidade (mín.)	50%
Lote Mínimo	7.000 m ² (caso a caso)
Densidade	baixa
usos	a) turismo, recreação e lazer; b) condomínios horizontais; c) serviços educacionais e de saúde.

3 Sociedade Ginástica – Parque Náutico.

Esta área possui amplas faixas de preservação permanente (APP's), internas e externas ao dique de proteção contra as cheias.



Diferentemente do proposto no PDM, devido às incongruências encontradas no anexo I, mapa 4 e no anexo II, tabela 2, o mais eficaz ambientalmente é a manutenção, como área de interesse, do espaço descrito na matrícula 38.131 – citada na referida tabela, conforme figura 11.

Ademais, novamente reforça-se que a fração localizada entre o dique e o leito do rio dos Sinos também é gravado como macro zona de proteção ambiental - MZPAL.

Portanto, neste contexto, propomos que, no espaço de efetivo interesse ambiental, esta área de interesse permaneça desprovida de edificações, como segue.

Tabela 31: Critérios de uso para a AEIIA Sociedade Ginástica – Parque Náutico.

Critérios	
Índice construtivo – IC	-
Taxa de ocupação Máxima - TO_{Max}	-
Pisos	-
Permeabilidade (mín.)	-
Lote Mínimo	-
Densidade	-
usos	turismo, recreação e lazer;

4 Instituto Sinodal de Assistência e Cultura

Outra área de grande importância para a manutenção térmica do centro da cidade.

Considerando que o eixo da Rua Amadeo Rossi e o da Av. Mário Sperb apresentam uma já desenvolvida vocação comercial, sugerimos um critério diferenciado para seus eixos.

Em sua fração interior, propomos ocupação controlada e restrita, focada na circulação de ar.

Tabela 32: Critérios de uso para a AEIIA Instituto Sinodal.

Critérios	Faixas Norte (r. Amadeo Rossi) e Sudeste (Av. Mário Sperb) – faixa de 30 m	Interior
Índice construtivo – IC	1,5	0,3
Taxa de ocupação Máxima - TO_{Max}	50%	30%
Pisos	4, com altura limitada a 12 m	2, com altura limitada a 6 m
Permeabilidade (mín.)	20%	50%
Lote Mínimo (m ²)	Não se aplica	25.000
Densidade	Baixa	Baixa
usos	a) turismo, recreação e lazer b) residencial unifamiliar; c) condomínios horizontais; d) comércio varejista primário; e) internatos, casas de repouso; f) residencial multifamiliar; g) serviços educação/saúde.	a) turismo, recreação e lazer; b) internatos, casas de repouso; c) serviços educação/saúde.

5 Área de Treinamento do 19º Batalhão

Este espaço tem grande relevância ambiental, pois preserva, em uma grande área, vestígios da vegetação e fauna nativas de São Leopoldo. Entretanto, o intuito da preservação, no eixo da Av. Unisinos, pode, e deve, ser aliviado, tendo em vista esta ser um eixo de expansão da cidade. Esta faixa encontra-se a seguir, na figura 26, com os respectivos pontos que o delimitam.

Portanto, neste contexto, novamente propomos a divisão da área, de acordo com sua relevância, conforme tabela a seguir.

Tabela 33: Critérios de uso para a AEIIA do 19º batalhão.

Critérios	Faixa Sul (Av. Unisinos)	Interior
Índice construtivo – IC	1,5	-
Taxa de ocupação Máxima - TO_{Max}	75%	-
Pisos	2, com altura limitada a 6 m	-
Permeabilidade (mín.)	20%	-
Lote Mínimo (m ²)	Não se aplica	-
Densidade	Baixa	-
usos	a) comércio varejista primário; b) serviços em geral; c) hotéis, pensões, motéis, etc; d) serviços educação/saúde.	turismo, recreação e lazer.



Figura 26: Detalhe da área de exclusão proposta para a AEIIA 19º Batalhão – faixa Sul. Escala de 1/4400.

Tabela 34: Coordenadas UTM da área de exclusão proposta para a AEIIA 19º Batalhão

pontos	E	N
1	484581.4525	6704254.8013
2	484566.8132	6704160.9290
3	484494.4788	6704186.7055
4	484344.5485	6704307.1113

6 Sociedade Caça e Tiro

Mais um espaço com diferentes estágios de manutenção. Enquanto que dentro da Sociedade de Caça e Tiro temos um relevante espaço de preservação, ao largo da faixa de domínio da antiga RFFSA, faixa de domínio da projetada Av. Cel. Atalábio Taurino de Rezende, temos uma linha de expansão. Este eixo pode ter critérios diferenciados, baseados em sua vocação.

No tocante à ocupação existente, que propomos seja excluída do contorno desta AEIIA, esta poderia ser administrada de outra forma, mantendo, dentro de seu perímetro, os critérios regulares do PDM para este setor, não diferenciando-o. Enfim, sugerimos o que segue.

Tabela 35: Critérios de uso para a AEIIA Sociedade Caça e Tiro.

Critérios	Faixa Oeste (Av. Atalábio Rezende) – faixa de 30 m	Interior
Índice construtivo – IC	1,5	-
Taxa de ocupação Máxima - TO _{Max}	50%	-
Pisos	2, com altura limitada a 6 m	-
Permeabilidade (mín.)	40%	-
Lote Mínimo (m ²)	Não se aplica	-
Densidade	Baixa	-
usos	a) turismo, recreação e lazer b) residencial unifamiliar; c) comércio varejista primário; d) serviços educação/saúde.	turismo, recreação e lazer.

7 Casa Aberta

Excetuando-se a faixa marginal à Av. Henrique Bier – que abriga o parque Mauá, esta área tem relevante vegetação e abriga a APP do arroio da Manteiga. Neste contexto, acreditamos válido, novamente, separar estas duas vocações. Portanto, propomos os seguintes critérios.

Tabela 36: Critérios de uso para a AEIIA Casa Aberta.

Critérios	Faixa Leste (Av. Henrique Bier) – faixa de 30 m	Interior
Índice construtivo – IC	1,5	-
Taxa de ocupação Máxima - TO _{Max}	50%	-
Pisos	2, com altura limitada a 6 m	-
Permeabilidade (mín.)	40%	-
Lote Mínimo (m ²)	Não se aplica	-
Densidade	Baixa	-
usos	a) turismo, recreação e lazer b) residencial unifamiliar; c) comércio varejista primário; d) serviços educação/saúde.	turismo, recreação e lazer.

8 Área Municipal de São Leopoldo

Trata-se de outra área de interesse bastante exposta à ocupação irregular. Conforme mostrado na figura 18, aproximadamente 1/3 de sua área está comprometida, não mais comportando, em nossa opinião, critérios de uso diferentes dos designados ao seu entorno, o bairro Arroio da Manteiga.

De fato, apenas sua fração Sul, com aproximadamente 1/3 da área demanda, efetivamente, a gravação como área de interesse.

Para a fração intermediária, também desprovida de vegetação, sugerimos critérios mais restritivos, mas que consideram sua condição atual.

Neste contexto, propomos sua divisão em três setores, com diferentes critérios de uso, a saber:

Tabela 37: Critérios de uso para a AEIIA Área Municipal de São Leopoldo.

Critérios	Fração Norte (ocupação irregular)	Fração intermediária	Fração Sul
Índice construtivo – IC	1,5	1,0	-
Taxa de ocupação Máxima - TO _{Max}	66%	50%	-
Pisos	Não se aplica	2, com altura limitada a 6 m	-
Permeabilidade (mín.)	20%	40%	-
Lote Mínimo (m ²)	Não se aplica	-	-
Densidade	Não se aplica	Baixa	-
usos	a) residencial unifamiliar; b) comércio varejista primário.	a) turismo, recreação e lazer; b) serviços em geral.	turismo, recreação e lazer;

9 Escola Técnica Visconde de São Leopoldo (Agrícola)

Trata-se de uma área com distintas características, mas com relevante estado de conservação. Entretanto, como vem sendo a tônica deste trabalho, consideramos mais eficaz diferenciar as características de usos identificadas, dividindo-as em 3.

Sobre a fração Norte, também integrante da MZPAL, não recairão usos.

A fração intermediária, área efetiva da Escola Agrícola, permitirá usos conforme abaixo e, a fração Sul, que, de fato, é gravada como patrimônio histórico, não possuirá parâmetros específicos e seguirá as diretrizes amarradas ao limite poligonal definido pelo IPHAE, já que se trata de uma AEIC. Ressalte-se que a englobamos também como área institucional e ambiental, já que resguarda o leito do arroio Sem Nome.

Tabela 38: Critérios de uso para a AEIIA Escola Técnica Visconde de São Leopoldo – Escola Agrícola.

Critérios	Fração Norte - MZPAL	Fração intermediária	Fração Sul – patrimônio histórico*
Índice construtivo – IC	-	1,0	-
Taxa de ocupação Máxima - TO _{Max}	-	30%	-
Pisos	-	2, com altura limitada a 6 m	-
Permeabilidade (mín.)	-	60%	-
Lote Mínimo (m ²)	-	-	-
Densidade	-	Baixa	-
usos	turismo, recreação e lazer;	a) turismo, recreação e lazer; b) serviços educação/saúde.	-

* obedece às diretrizes do IPHAE

Critérios para Macro Zonas de Proteção e Recuperação Ambiental

A mesma proposta elementar deve ser mantida para a ocupação, quando possível, das macro zonas: a avaliação pontual das características dos projetos apresentados.

Nosso plano diretor caracteriza, em seu artigo 60, as áreas englobadas pelo setor de recuperação ambiental como sendo áreas de preservação permanente, com a existência de ocupações e usos desordenados e ambientalmente inadequados, possuindo baixa densidade populacional e carência de equipamentos públicos e infra-estrutura urbana básica, e por áreas ambientalmente degradadas.

Estas áreas, conforme artigo 48, são subdivididas em 3, a saber:

- a) Setor de Recuperação Ambiental;
- b) Setor de Conservação Ambiental Leste;
- c) Setor de Conservação Ambiental Oeste.

E seus objetivos são, conforme o artigo 43:

- a) Manter e melhorar a qualidade ambiental do município;
- b) Garantir a preservação do ambiente natural;
- c) Propiciar o lazer da população, compatível com a preservação ambiental;
- d) Recuperar as áreas ambientalmente degradadas;
- e) Contribuir com o desenvolvimento sustentável.

Portanto, a considerar as diferenças entre os setores, sugerimos os critérios abaixo, ressaltando a necessidade de avaliação individual das propostas:

Tabela 39: Critérios de uso para as macro zonas de proteção ambiental.

Critérios	MZPAL	MZPAO	MZRA
Índice construtivo - IC	-	0,08	0,1
Taxa de ocupação Máxima - TO _{Max}	-	20%	20%
Pisos	-	1, limitado a 4 m	1, limitado a 4 m
Lote Mínimo	-	10.000 m ²	5.000 m ²
Permeabilidade (mín.)	-	60%	60%
Densidade	-	Baixa	Baixa
usos	turismo, recreação e lazer	a) turismo, recreação e lazer; b) residência unifamiliar; c) internatos e casas de repouso; d) serviços educacionais e de saúde.	a) turismo, recreação e lazer; b) residência unifamiliar; c) serviços educacionais e de saúde.



Considerações Finais

O PDM 2006 de São Leopoldo foi bastante generoso e tecnicamente avançado com os princípios de preservação e conservação das áreas úmidas de nossa cidade, tão historicamente expostas à degradação.

Neste contexto, gravar áreas da cidade em regimes urbanísticos específicos, de forma a geri-los de forma ambientalmente equilibrada, é um atitude a ser louvada, já que esta forma de trabalho contempla os princípios de precaução e prevenção, tão negligenciados na gestão urbana.

E os usos destes princípios não existem para restringir a expansão urbana, mas para regularizá-la, de forma a prepararmos uma cidade mais equilibrada, que não precisa ser antes depauperada e, depois, recuperada, com todos os custos aí envolvidos.

Portanto, no capítulo critérios de uso, a equipe técnica da SEMMAM, em parceria com o grupo de Urbanismo, propõe índices mínimos, mas mais restritivos que os especificados a outras áreas da cidade, para garantir a funcionalidade dos princípios propostos no PDM, sem esquecer que, assim como há áreas de maior valor ecológico, que requerem mais atenção, há aquelas que, por seu estado mais antropizado, não necessitam ser objeto de restrições mais nobres.

Cabe à avaliação, caso a caso, da riqueza destas áreas permitir seu uso mais ou menos intenso, além das balizas propostas neste trabalho.

Outra questão que não pôde ser plenamente resolvida diz respeito às discrepâncias entre as áreas citadas nos registros públicos e as levantadas nas medições e proposições de contorno.

As matrículas, por si só, não englobam aquilo que o legislador pretendeu quando da construção do PDM.

Fica a sugestão da avaliação específica, no contexto técnico, topográfico e legal, dos motivos desta diferenças.

Conclusões

A despeito desta necessidade de construir usos racionais para as áreas com gravação diferenciada no PDM, nosso estudo é propositivo, não definitivo.

Entendemos que o aqui descrito deve servir de baliza para a discussão das limitações sugeridas e de como estas devem ser usadas, sem esquecer-se da proposição de estudo sobre as “situações de fato”, tais quais como os espaços que, mesmo já descritos e aprovados, possuem ocupação de porte, e da relevância e eficácia de enquadrá-los em regimes urbanísticos diferenciados.

Além disso, a evolução da forma de descrição dos espaços, modeladas pelos atuais critérios disponíveis, que englobam as ainda pouco usadas ferramentas de georreferenciamento disponíveis em nossa cidade, tornarão este estudo mais claro e eficaz.

São Leopoldo, 11 de dezembro de 2009

Alessandro Braun Soares
Eng^a AmbI – NPA - SEMMAM



Anexo A

Especificação das AEIIA sugeridas pela SEMMAM, conforme dados levantados. Vide “Casa Aberta”, “Município de São Leopoldo”, “Sociedade Ginástica – Parque Náutico” e “Escola Técnica Estadual Visconde de São Leopoldo (Agrícola)”.

ÁREAS ESPECIAIS

AEIIA – Áreas Especiais de Interesse Institucional e Ambiental

- Colégio São José – Sociedade Caritativa e Literária São Francisco de Assis*

Localização: Av. Mauá, Av. Imperatriz Leopoldina, Rua Irmã Helenita, Rua das Azaléias, Av. Pedro Américo e Av. São José – Bairro São José.	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: 59.635	Área: 261.889,42 m ²
- Sociedade Orpheu – Sede Campestre*

Localização: Rua Oscar Uebel, nº 1639, Rua Encantado, Rua Sete – Bairro Parque Campestre.	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: s/nº	Área: 149.022,00 m ²
- Sociedade Ginástica – Parque Náutico*

Localização: Av. Imperatriz Leopoldina, Av. Mauá, Rua Guilherme Gaesler, Rua Brasil – Bairro São José, englobando a margem esquerda do rio dos Sinos	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: 38.131	Área: 154.816,00 m ²
- Instituto Sinodal de Assistência e Cultura – Colégio Sinodal*

Localização: Rua Amadeo Rossi, nº 467, Rua Wilhelm Rottermund, Av. Mário Sperb – Bairro Morro do Espelho.	Lote(s): s/nº	
Quadra: 235	Matrícula: s/nº	Área: 106.905,00 m ²
- 19º BIMTZ (Área de Treinamento) – “Granja”*

Localização: Av. Unisinos, BR 116 – Bairro Cristo Rei.	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: s/nº	Área: 752.052,00 m ²
- Sociedade Caça e Tiro*

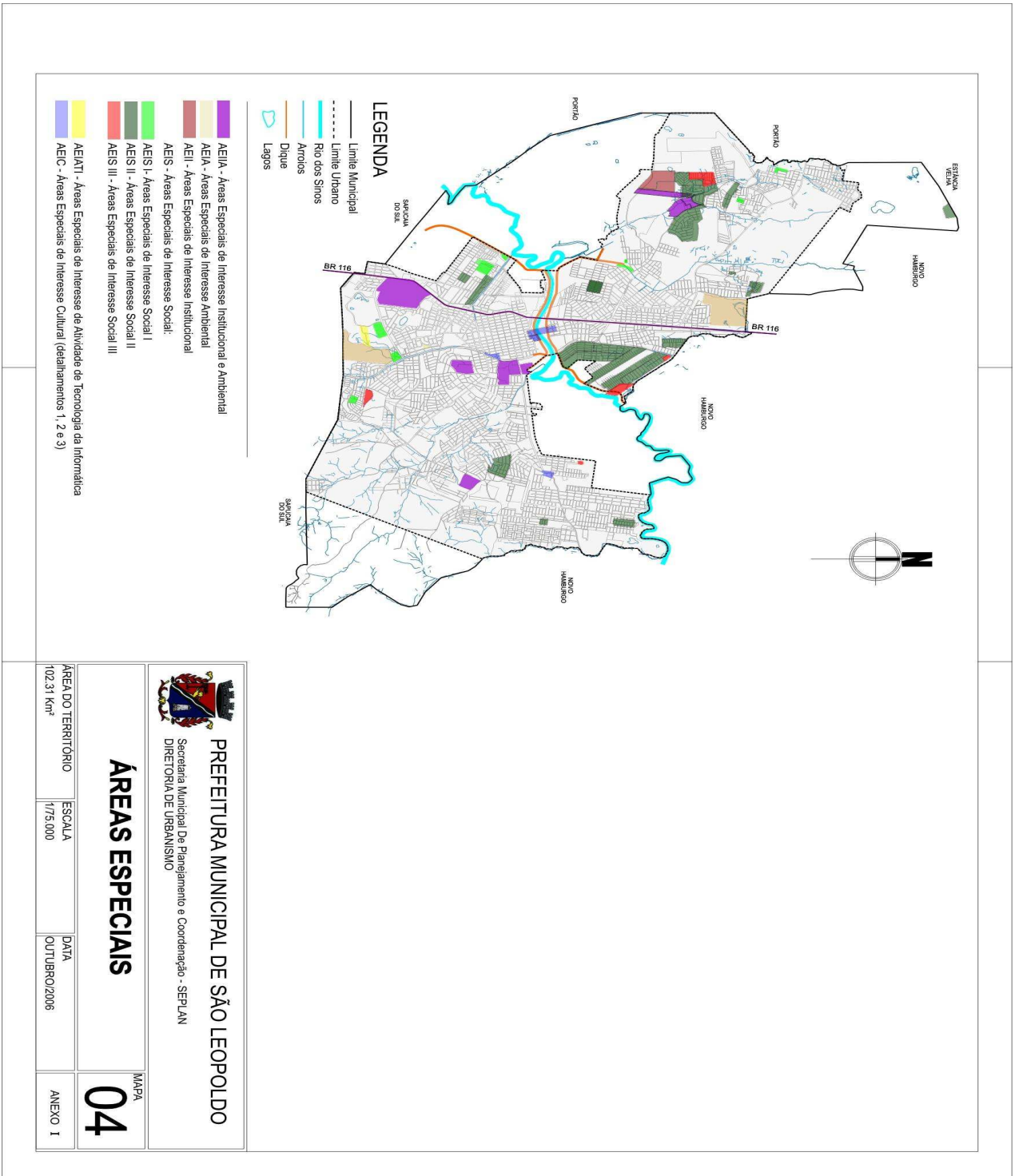
Localização: Av. Henrique Bier – Bairro Arroio da Manteiga.	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: s/nº	Área: 162.000,00 m ²
- Casa Aberta*

Localização: Av. Henrique Bier – Bairro Arroio da Manteiga.	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: 21.130	Área: 78.471,37 m ²
- Município de São Leopoldo*

Localização: Estrada do Socorro - Bairro Arroio da Manteiga.	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: 13.704	Área: 172.077,9 m ²
- Escola Técnica Estadual Visconde de São Leopoldo (Agrícola)*

Localização: Av. Feitoria, 3490 – Bairro Feitoria, limitado pelo rio dos Sinos	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula:	Área:

Anexo C



Mapa 4 do anexo I de nosso PDM, com as delimitações propostas às AEIA e AEIIA.



Anexo D

Tabela II do anexo II de nosso PDM, com o relatório das AEIA e AEIIA sem as alterações propostas.

ÁREAS ESPECIAIS

AEIIA – Áreas Especiais de Interesse Institucional e Ambiental

- Colégio São José – Sociedade Caritativa e Literária São Francisco de Assis*

Localização: Av. Mauá, Av. Imperatriz Leopoldina, Rua Irmã Helenita, Rua das Azaléias, Av. Pedro Américo e Av. São José – Bairro São José.	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: 59.635	Área: 261.889,42 m²
- Sociedade Orpheu – Sede Campestre*

Localização: Rua Oscar Uebel, nº 1639, Rua Encantado, Rua Sete – Bairro Parque Campestre.	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: s/nº	Área: 149.022,00 m²
- Sociedade Ginástica – Parque Náutico*

Localização: Av. Imperatriz Leopoldina, Av. Mauá, Rua Guilherme Gaesler, Rua Brasil – Bairro São José	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: 38.131	Área: 154.816,00 m²
- Instituto Sinodal de Assistência e Cultura – Colégio Sinodal*

Localização: Rua Amadeo Rossi, nº 467, Rua Wilhelm Rottermund, Av. Mário Sperb – Bairro Morro do Espelho.	Lote(s): s/nº	
Quadra: 235	Matrícula: s/nº	Área: 106.905,00 m²
- 19º BIMTZ (Área de Treinamento) – “Granja”*

Localização: Av. Unisinos, BR 116 – Bairro Cristo Rei.	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: s/nº	Área: 752.052,00 m²
- Sociedade Caça e Tiro*

Localização: Av. Henrique Bier – Bairro Arroio da Manteiga.	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: s/nº	Área: 162.000,00 m²
- Casa Aberta*

Localização: Av. Henrique Bier – Bairro Arroio da Manteiga.	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: 21.130	Área: 9.380,00 m²
- Município de São Leopoldo*

Localização: Av. Henrique Bier – Bairro Arroio da Manteiga.	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula: 21.130	Área: 78.471,37 m²
- Escola Técnica Estadual Visconde de São Leopoldo (Agrícola)*

Localização: Av. Feitoria, 3490 – Bairro Feitoria	Lote(s): s/nº	
Quadra: s/nº	Matrícula:	Área:



AEIA – Áreas Especiais de Interesse Ambiental

- *Parque Municipal Henrique Luís Roessler – “Matinho do Padre Réus”*

Localização: Rua do Parque, Rua Padre Réus – Bairro Padre Réus.		Lote(s): s/nº
Quadra: 421	Matrícula: s/nº	Área:

- *Reserva Florestal Padre Balduino Rambo – Horto Florestal Estadual*

Localização: Rua Almirante Tamandaré – Bairro Padre Réus.		Lote(s): s/nº
Quadra: s/nº	Matrícula: s/nº	Área:

- *Mata do Daniel – Ereno Isido Koche e Outros*

Localização: Rua Thomaz Edson, Rua Zumbi dos Palmeres – Bairro Scharlau		Lote(s): s/nº
Quadra: s/nº	Matrícula: transc. 50.089	Área: 16,32 ha / 5 ha

Anexo E

Detalhamento da fração úmida – banhado e nascentes - da AEIA Mata do Daniel, com o contorno da respectiva área de preservação permanente - APP.

