PROGRAMA CIDADE LEGAL

Projeto Urbanístico de Regularização de Interesse Social

Lei Federal nº13.465/2017

ESTUDO TÉCNICO AMBIENTAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PILAR DO SUL
Bairro Matadouro
Pilar do Sul - SP

Concorrência nº 029/15

Contrato nº 9.01.03.00/9.00.00.00/0160/17

25/05/2021

ESTUDO TÉCNICO AMBIENTAL

Bairro Matadouro

Pilar do Sul - SP

Concorrência nº 029/15

Contrato nº 9.01.03.00/9.00.00.00/0160/17

25/05/2021

WILLIAM KERNBICHLER (Coordenador)
GÉOGRAFO - CREA: 5070449147
ART n°

Projeto Urbanístico de Regularização de Interesse Social
Regularização Fundiária do Bairro Matadouro
Município de Pilar do Sul - SP
Estudo Técnico Ambiental

ÍNDICE

INTRODUÇÃO 5

I. OBJETIVOS 5

II. BASE TÉCNICA, METODOLÓGICA e LEGAL 6

a. Legislação Ambiental 7

b. Legislação Urbanística 8

III. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA COM CARACTERÍSTICAS DE ÁREA URBANA CONSOLIDADA: 10

a. Localização do Parcelamento 10

b. Síntese dos dados do Empreendimento 12

c. Histórico Fundiário do Empreendimento e Implantação 14

d. Estratégias de Regularização 16

IV. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO FÍSICO - AMBIENTAL DA ÁREA A SER REGULARIZADA E AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS 18

a. Especificação e a avaliação dos sistemas de infraestrutura urbana e de saneamento básico implantados, outros serviços e equipamentos públicos 18

b. Identificação das áreas consideradas de risco de inundações e de movimentos de massa rochosa, tais como deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco geotécnico 28

c. Caracterização da vegetação e a indicação das faixas ou áreas em que devem ser resguardadas as características típicas da Área de Preservação Permanente com a devida proposta de recuperação de áreas degradadas e daquelas não passíveis de regularização 41

d. Identificação das unidades de conservação e das áreas de proteção de mananciais na área de influência direta da ocupação, sejam elas águas superficiais ou subterrâneas 48

V. PROPOSIÇÕES 52
a. Obras de infraestrutura 52
b. Intervenções para a prevenção e o controle de riscos geotécnicos e de inundações 53

VI. COMPROVAÇÃO DA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE SUSTENTABILIDADE URBANO-AMBIENTAL, CONSIDERADOS O USO ADEQUADO DOS RECURSOS HÍDRICOS, A NÃO OCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO E A PROTEÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, QUANDO FOR O CASO 54

VII. COMPROVAÇÃO DA MELHORIA DA HABITABILIDADE DOS MORADORES PROPICIADA PELA REGULARIZAÇÃO PROPOSTA 55

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 57

EQUIPE TÉCNICA: 58

ANEXOS 59
Anexo I – Planta Ambiental 60
Anexo II – ART 62

Regularização Fundiária do Bairro Matadouro
Estudo Técnico Ambiental

INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Ambiental integra o projeto de regularização fundiária do parcelamento denominado Bairro Matadouro, implantado em área particular da cidade de Pilar do Sul/SP, localizado à Estrada Municipal José de Almeida Rosa (SP-250, sentido de São Miguel Arcanjo), s/nº - bairro Matadouro - Pilar do Sul - SP.

O núcleo possui uma área total de 102.299,82m² (Matrícula nº 4.524 do Cartório de Registro de Imóveis de Pilar do Sul) e a área a ser regularizada é de aproximadamente 64.024,23 m², ocupando uma parte da matrícula descrita acima, de propriedade de José Antônio Proença.

Trata-se de um loteamento clandestino de chácaras implantado em 2010 pelo proprietário José Antônio Proença, e que posteriormente foi sendo subdividido em lotes menores de 200 a 300m², aproximadamente, e transmitido a outros posseiros.

Parte da área ocupada pelo núcleo incide sobre Áreas de Preservação Permanente (APP) de margem de córrego e nascentes, sendo necessária a elaboração do referido estudo técnico para viabilizar a sua regularização ambiental e fundiária, uma exigência legal, que passa a compor o projeto de regularização.

A regularização fundiária se enquadra como Reurb-S, de acordo com artigo 13° – item I da Lei Federal nº 13.465/2017, aplicável aos parcelamentos informais, ocupados predominantemente por população de baixa renda, conforme caracterização a ser apresentada no corpo deste relatório.

I. OBJETIVOS

O presente ESTUDO TÉCNICO AMBIENTAL teve como objetivo realizar a caracterização físico-ambiental do parcelamento denominado Bairro Matadouro, de modo a atender as seguintes finalidades:

A. Considerações sobre a Legislação incidente no parcelamento
- Legislação Ambiental
- Legislação Urbanística

B. Caracterização da área urbana consolidada
- Identificar e localizar o imóvel, bem como sua situação fundiária;
- Descrever o histórico de ocupação local;
- Apresentar as estratégias de regularização para a área de estudo.

C. Caracterização da situação físico- ambiental da área a ser regularizada e avaliação dos riscos ambientais

- Realizar a caracterização e avaliação dos aspectos urbanísticos e características essenciais do imóvel e seu entorno: avaliação dos sistemas de infraestrutura urbana e de saneamento básico implantados, além de outros serviços e equipamentos públicos;
- Descrever a situação físico-ambiental da área, assim como suas características impeditivas: identificação das áreas consideradas de risco de inundações e de movimentos de massa rochosa, tais como deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco geotécnico;
- Caracterização da vegetação: identificar, descrever e quantificar os fragmentos florestais incidentes sobre o imóvel;
- Identificação das unidades de conservação, áreas de preservação permanentes e das áreas de proteção de mananciais na área de influência direta da ocupação, sejam elas águas superficiais ou subterrâneas;
- Analisar a incidência de passivo ambiental sobre o imóvel: indicação das faixas ou áreas em que devem ser resguardadas as características típicas da Área de Preservação Permanente;

D. Proposições

- Apresentar uma síntese das restrições ambientais e a devida proposta de recuperação de áreas degradadas e daquelas não passíveis de regularização, de forma a viabilizar uma possível ocupação da área face à legislação incidente;
- Proposição de intervenções para a prevenção e o controle de riscos geotécnicos e de inundações;

E. Considerações Finais e Resultados

- Comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental, considerados o uso adequado dos recursos hídricos, a não ocupação das áreas de risco e a proteção das unidades de conservação, quando for o caso;
- Comprovação da melhoria da habitabilidade dos moradores propiciada pela regularização proposta;

II. BASE TÉCNICA, METODOLÓGICA e LEGAL

Os critérios técnico-metodológicos que embasaram o presente estudo se basearam nas ***diretrizes para a qualificação de terrenos*** destinados a empreendimentos de Habitação de Interesse Social estabelecidos pela Diretoria Planejamento e Projetos / Superintendência de Terras da CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano de São Paulo em sua publicação "MANUAL TÉCNICO - ANÁLISE DA VIABILIDADE DE TERRENOS" – Vol.1.4 (Maio/2018). Embora se trate de uma regularização fundiária e não propriamente aprovação de projeto, com as devidas adaptações, a opção metodológica para a qualificação de terrenos proposta pela CDHU se mostra bastante adequada ao escopo pretendido, abrangendo de forma estruturada todos os parâmetros de análise exigidos pela Lei Federal nº 13.465/2017, o que justifica a adoção desta metodologia.

Para realizar a análise ambiental da gleba tomou-se como premissa o histórico e a finalidade prevista para a área (regularização fundiária de um núcleo urbano de interesse social). Com

base na metodologia sugerida e procedimentos estabelecidos em lei, foram verificados através de observação direta por meio de visita técnica realizada em 14/05/2021, entrevistas “in loco” e coleta de dados secundários, os itens abaixo, que forneceram os subsídios para posterior análise técnica do imóvel estudado:

- aspectos físicos e bióticos do parcelamento e entorno;
- condições de inserção urbana e ambiental do parcelamento;
- legislação;
- características dos acessos;
- ocorrências de barreiras físicas e outras restrições à ocupação;
- histórico de ocupações e uso da área e entorno;

a. Legislação Ambiental

Quanto à base Legal, este parcelamento será regularizado pela Lei Federal nº 13.465/2017 - Regularização Fundiária de Interesse Social para os núcleos urbanos informais comprovadamente implantados até 22/12/2016.

A Lei Federal nº 12.651/2012 (CÓDIGO FLORESTAL), alterada pela Lei Federal nº 12.727/2012, por sua vez, em seu artigo 64, parágrafo 1º, descreve os procedimentos para a regularização fundiária de núcleos informais, classificados como de interesse social, que atingem Áreas de Preservação Permanente - APPs, mediante uma análise técnica que demonstre as melhorias promovidas pela regularização fundiária, quando comparadas à situação atual / anterior ao parcelamento. O parágrafo 2º, do mesmo artigo, traz as mínimas informações que o estudo deve apresentar. Desta maneira, o presente estudo procurou demonstrar, de forma análoga à supra citada lei, como o parcelamento em questão atende os requisitos estabelecidos na referida Lei, segundo as premissas descritas abaixo:

- Caracterização da situação ambiental;
- Especificação dos sistemas de infraestrutura urbana e saneamento básico;
- Caracterização de aspectos geotécnicos e de riscos de inundações;
- Comprovação das condições de sustentabilidade urbano-ambiental e de habitabilidade para implantação de novos empreendimentos;

Nas APPs urbanas, a grande inovação trazida pela legislação foi a inserção na normatização jurídica ambiental da política pública de regularização fundiária urbana em áreas de preservação permanente, através de leis, decretos e resoluções descritas a seguir:

- *Com o advento da Lei Federal nº 7.803/1989, foi inserido parágrafo único ao art. 2º do então vigente Código Florestal, o qual dispunha que, no caso de áreas urbanas, deveriam ser respeitados os respectivos planos diretores e leis de uso do solo, porém observados os limites impostos no referido artigo do Código Florestal. Ou seja, passou-se a exigir o respeito mínimo às áreas de preservação permanente definidas no Código Florestal também nas áreas urbanas.*

- *A MP nº 2.166-67/2001 estabelece novos requisitos e hipóteses de supressão de vegetação em área de preservação permanente.*
- *O Conama, por meio da Resolução n°369/2006, em seu art. 9º, inovou no ordenamento jurídico, permitindo a regularização das construções em áreas de baixa renda predominantemente residenciais e nas áreas situadas em Zonas de Especial Interesse Social (Zeis), desde que inseridas em áreas urbanas consolidadas até 10 de julho de 2001*
- *Após a edição da Lei Federal nº 12.651/2012, que instituiu o Novo Código Florestal, já em 2016, foi editada a Medida Provisória nº 759, convertida na Lei Federal nº 13.465/2017, dispondo sobre a regularização fundiária rural e urbana. Referida norma revogou o Capítulo III da Lei Federal n° 11.977/2009, que tratava da regularização fundiária de assentamentos urbanos, e trouxe alterações para o Código Florestal, mantendo, todavia, a essência da política pública voltada para as áreas urbanas.*
- *Atualmente, a Lei Federal nº 13.465/2017 traz os conceitos de área urbana consolidada, regularização fundiária de interesse social, regularização fundiária de interesse específico, entre outros.(MPF,2018)*
- *Por fim, a Resolução Estadual SMA Nº 72, de 18 de Julho de 2017, dispõe sobre os procedimentos para análise dos pedidos de supressão de vegetação nativa para parcelamento do solo, condomínios ou qualquer edificação em área urbana, e o estabelecimento de área permeável na área urbana para os casos que especifica.*

b. Legislação Urbanística

Em relação ao parcelamento do solo, a legislação vigente compreende, entre outras:

- *Lei Federal nº 6.766/79 - Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências;*
- *Lei Federal nº 9.785/99 - Altera o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941 (desapropriação por utilidade pública) e as Leis nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (registros públicos) e nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (parcelamento do solo urbano);*
- *Lei Municipal nº 12/2012 - Lei Orgânica do Município de Pilar do Sul (Emenda)*
- *Lei Complementar nº. 208/2006. Institui o Plano Diretor do Município de Pilar do Sul, nos termos do artigo 182 da constituição federal; da lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – estatuto da cidade; da lei orgânica do município e dá outras providências";*
- *Lei Municipal nº 2.418/2008. Dispõe sobre a regularização urbanística e fundiária dos núcleos habitacionais Irregulares consolidados e dá outras providências:*
- *Decreto Municipal nº 3.594/2019 - 'Dispõe sobre alteração da Comissão de Regularização Fundiária no Município de Pilar do Sul, criada pelo Decreto 3.483/2018 e da outras providencias".*

O município de Pilar do Sul dispõe de Plano Diretor (Lei Municipal nº 208/2006). Os art. 32 a 91 estabelecem os objetivos, definições e diretrizes relativas ao ordenamento territorial, Uso e

Ocupação do Solo, Planejamento Territorial Urbano e Rural, Zoneamento, Parcelamento do Solo, programas de urbanização e instrumentos de política urbana, inclusive para fins de regularização fundiária, em conformidade com o Estatuto da cidade, prevendo, entre outros instrumentos, a utilização de Zona Especial de Interesse Social (ZEIS).

O Capítulo IV, especificamente, trata sobre a realização de um levantamento de assentamentos precários, loteamentos irregulares ou clandestinos, visando a sua regularização urbanística e fundiária, mediante a utilização de instrumentos urbanísticos próprios (art. 78, I à VII, dentre os quais, a implantação de ZEIS). Ao final, no capítulo das disposições finais, estabelece-se que o Plano Diretor deverá ser revisto cinco anos após sua promulgação, entretanto, tal revisão ainda está pendente.

O município dispõe ainda da Lei nº 2.418/2008 que versa sobre a regularização urbanística e fundiária dos núcleos habitacionais irregulares consolidados, embasadas tão somente na Lei Federal nº 6.766/79, que de maneira formal, estabelece critérios para os atos, estabelecendo padrões e critérios urbanísticos tanto em área particular como em área pública, estabelecendo um plano de regularização específico para cada núcleo, submetendo o mesmo a um Estudo de Viabilidade procedido pela Prefeitura e, em seu Anexo 1 e 2, elenca os padrões necessários para a elaboração do projeto de regularização urbanística e levantamento topográfico. Em seu Capítulo II, Seção I, sobre os Critérios Urbanísticos, define sobre lote padrão (Artigo 21), mínimo e máximo (artigo 22) e a destinação de 15% da área total do parcelamento como área pública (artigo 25). Além disso, em seu Artigo 9º estabelece que não serão objetos de regularização lotes com área superior a 250m².

Por fim, o Município dispõe do Decreto Municipal nº 3.594/2019, que elege uma comissão de regularização fundiária, com a finalidade de acompanhar todos os atos pertinentes aos processos de regularização no município.

Notadamente, o Município poderá, concomitantemente às normas e diretrizes Municipais acima elencadas, utilizar-se da Lei Federal nº 13.465/17 e Decreto nº 9.310/18 e alterações, passando assim a abarcar todos os benefícios e instrumentos de regularização inseridos no nosso ordenamento jurídico vigente. O município deverá notificar os proprietários da área, confrontantes e os terceiros eventualmente interessados, nos termos do art. 31 da Lei 13.465/17.

Ressalta-se ainda que os lotes localizados à margem da Estrada Municipal José de Almeida Rosa (SP-250) situam-se há aproximadamente 10 metros de seu leito carroçável, ou seja, dentro da Faixa de Domínio de 15m do DER, o que não é mais impeditivo de regularização, dada a Lei 13.913/2019, que dá nova redação ao Art. 4 da Lei 6.766/79, assegurando “o direito de permanência de edificações na faixa não edificável contígua às faixas de domínio público de rodovias e para possibilitar a redução da extensão dessa faixa não edificável por lei municipal ou distrital”. Mesmo assim, se faz necessária anuência do Departamento de Estradas de Rodagens do Governo do Estado de SP frente a regularização do núcleo, assim como averiguar a necessidade de remoção parcial das edificações que ocupam sua faixa de domínio.

III. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA COM CARACTERÍSTICAS DE ÁREA URBANA CONSOLIDADA:

a. Localização do Parcelamento

O Bairro Matadouro foi implantado em uma área particular, distante aproximadamente 4,0 km do centro da cidade de Pilar do Sul, em sua porção noroeste, com acesso pela Estrada Municipal José de Almeida Rosa (SP-250, sentido São Miguel Arcanjo), conforme indicado na figura de localização da área urbana do município de Pilar do Sul (Figura III.a.1).

Figura III.a.1 – Localização do Bairro Matadouro, adjacente à Área Urbana de Pilar do Sul. Fonte: Google (2021)

Atualmente o núcleo não pertence ao perímetro urbano do município, porém a prefeitura sinalizou que está empenhando esforços para enviar à câmara projeto de lei que amplie este perímetro, além de incluir o Bairro Matadouro na reformulação o plano diretor, a fim de incorporar o núcleo como área urbana do município de Pilar do Sul.

O núcleo possui uma área total de 102.299,82m² (Matrícula nº 4.524 do Cartório de Registro de Imóveis de Pilar do Sul), confrontando-se à norte com as matrículas nº 3.219, 3.220, 3.221 e 4.253 do CRI Pilar do Sul, à leste com a matrícula nº 13.445 do CRI Piedade, ao sul com a Estrada Municipal José de Almeida Rosa (SP-250) e à oeste com a matrícula nº 9.245 do CRI Pilar do Sul.

Segundo o Projeto de Regularização, o PERÍMETRO DA REGULARIZAÇÃO do parcelamento possui uma área total de 64.024,23 m², ao passo que 28.376,51 m² são áreas remanescentes, apartadas do presente projeto de regularização, totalizando 92.400,74 m², segundo o Levantamento Planialtimétrico Cadastral (LEPAC), elaborado em março de 2020.

A Figura III.a.2 apresenta a localização do Bairro Matadouro e áreas remanescentes, e a sua representação através de sobreposição da área sobre fotoimagem no local, e a Planta Ambiental detalhada integra o Anexo I do presente estudo.

Figura III.a.2 – Localização do Bairro Matadouro - Fonte: Google Earth (2021)

De acordo com o inciso III, artigo 11°, da Lei Federal nº 13.465/2017, o Bairro Matadouro pode ser classificado como núcleo urbano informal consolidado, uma vez que é de difícil reversão, considerados o tempo da ocupação, a natureza das edificações, a localização das vias de circulação e a presença de serviços e equipamentos públicos.

A regularização fundiária se enquadra como Reurb-S, de acordo com artigo 13° – item I da Lei Federal nº 13.465/2017, aplicável aos parcelamentos informais, ocupados predominantemente por população de baixa renda, conforme atesta a natureza e finalidade do parcelamento, cujas melhorias foram executadas pelo município.

b. Síntese dos dados do Empreendimento

Nome oficial do Conjunto:	**Núcleo Residencial de Interesse Social Bairro Matadouro**
Apelido:	**Bairro Matadouro**
Município / Região :	Pilar do Sul – SP
Endereço:	Estrada Municipal José de Almeida Rosa (SP-250, sentido São Miguel Arcanjo), s/nº - Bairro Matadouro - Pilar do Sul - SP. Cep: 18185-000
Área total do terreno:	102.299,821 m² (matrículas) / 92.400,74 (LEPAC)
Área a regularizar:	64.024,23 m² (projeto de regularização)
Área remanescente:	28.376,51 m² (projeto de regularização)
Registro:	Matrículas nº 4.524 (CRI de Pilar do Sul)
Tipologia:	Horizontal Unifamiliar
Quadras:	7
Lotes:	60 (04 Lotes com incidência em APP)
Unidades:	60(aproximadamente)
Data de Início:	2010 (estimativa)
Áreas Verdes	01
Áreas Institucionais	Não
Incidência em APP	Sim

Em linhas gerais, o Bairro Matadouro é um loteamento irregular implantado em área particular do município de Pilar do Sul, cujo parcelamento do solo encontra-se em desconformidade com a Lei Federal nº 6.766/79. O parcelamento foi realizado de forma clandestina pelo proprietário José Antônio Proença, ao arrepio da lei, posto jamais ter sido submetido à aprovação do município.

O núcleo possui 07 quadras, com 60 lotes de uso predominantemente residencial unifamiliar, sistema viário contendo 06 ruas e vielas e 01 área verde. As residências seguem na sua maioria a tipologia horizontal, totalizando 60 lotes com unidades habitacionais e uso predominantemente residencial unifamiliar de padrão médio/baixo e unidades edificadas predominantemente por autoconstrução, em alvenaria e com condições adequadas de ventilação e iluminação, considerando o tamanho dos lotes, forma de ocupação e recuos. Algumas das casas ainda estão em fase de construção ou inacabadas e outras possuem atividades rurais. O parcelamento possui algumas confrontações e delimitações frontais, laterais e de fundos através de muros e cercas, conforme indicação no Levantamento Topográfico Cadastral (LEPAC) e o acesso principal ao parcelamento é feito pela Estrada Municipal José de Almeida Rosa (SP-250, sentido São Miguel Arcanjo), em trecho pavimentado.

Além disso, o núcleo possui 3 áreas remanescentes totalizando 28.376,51 m², apartadas do atual processo de regularização. Não existem áreas institucionais dentro do perímetro de regularização. O quadro resumo com a distribuição de áreas, extraída do Projeto de Regularização, é mostrado na Tabela III.b.1.

Tabela III.b.1 – Quadro Geral de Áreas

Descrição		RESUMO DE ÁREAS DO PARCELAMENTO			
		Área (m2)			%
		Fora APP	Dentro APP	Total	
ÁREA A REGULARIZAR					
Lotes	Total (1)	39.560,69	5.865,51	45.426,20	70,95%
	Residencial Unifamiliar (a)	39.560,69	5.865,51	45.426,20	70,95%
	Residencial Multifamiliar (b)	-		-	0,00%
Sistema Viário	Total (2)	4.436,04	-	4.436,04	6,93%
Áreas Verdes	Total (3)	11.494,93	2.667,06	14.161,99	22,12%
Total do Parcelamento (1 + 2 + 3)		**55.491,66**	**8.532,57**	**64.024,23**	**100,00%**
%		**86,67%**	**13,33%**	**100,00%**	**69,29%**
ÁREAS REMANESCENTES					
	Total (4)	20.313,00	8.063,51	28.376,51	30,71%
	Área Remanescente I	417,23	2.321,72	2.738,95	4,28%
	Área Remanescente II	68,55	831,79	900,34	1,41%
	Área Remanescente III	19.827,22	4.910,00	24.737,22	38,64%
Total da Gleba (1 + 2 + 3 + 4)		**75.804,66**	**16.596,08**	**92.400,74**	**100,00%**

As características da ocupação do entorno considerando uma faixa de aproximadamente 500m ao redor do núcleo indicam que o imóvel situa-se à noroeste da área urbana da cidade de Pilar do Sul, em uma área de expansão urbana denominada Bairro Matadouro, a aproximadamente 4,0 km do centro da cidade, Trata-se de uma região de transição urbano-rural com urbanização semi-consolidada e fragmentos de áreas reflorestadas ou nativos geralmente associados aos corpos d´água. Na direção N-NE do núcleo localiza-se o Rio Turvo e uma extensa planície de uso agrícola. Na direção SE do núcleo desenvolve-se o tecido urbano da cidade de Pilar do Sul, de uso predominantemente residencial unifamiliar de padrão médio/baixo, comércio e serviços básicos de âmbito local - padaria, mercado, farmácia, etc, e unidades edificadas predominantemente por autoconstrução. Nas demais áreas do entorno predominam usos rurais, intercalados por fragmentos de áreas reflorestadas ou nativos ao longo dos cursos d´água, principalmente.

O nível de urbanização indica a disponibilidade de benfeitorias locais e infraestrutura urbana incompleta, com presença de rede de energia individualizada, coleta de lixo domiciliar, transporte público (ambos somente no acesso principal) e serviços postais. A pavimentação está presente apenas na Estrada Municipal José de Almeida Rosa (asfalto) e na Rua B (cascalho – obra realizada pelos moradores), sendo as demais ruas em terra e sem drenagem superficial de águas pluviais (guias e sarjetas). O núcleo não dispõe de rede pública de abastecimento de água, sendo atualmente atendido por caminhões pipa fornecidos pela prefeitura com

frequência de 1 a 2 vezes por semana ou, alternativamente, poços individuais. O núcleo também não dispõe de rede de coleta e tratamento de esgoto e iluminação pública.

A regularização fundiária se enquadra como Reurb-S, de acordo com artigo 13° – item I da Lei Federal nº 13.465/2017, aplicável aos parcelamentos informais, ocupados predominantemente por população de baixa renda, conforme atesta o item IV.a do presente relatório. Assim, de acordo com o inciso III, artigo 11°, da Lei Federal nº 13.465/2017, o parcelamento pode ser classificado como núcleo urbano informal consolidado, uma vez que é de difícil reversão, considerados o tempo da ocupação, a natureza das edificações, a localização das vias de circulação e a presença de serviços e equipamentos públicos, ainda que parcialmente implantados.

O parcelamento não apresenta em seu interior áreas com declividades acima de 30%, consideradas de risco de movimentos de massa rochosa, tais como deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco geológico e geotécnico, porém, a análise local indica a existência de várzeas inundáveis nas margens dos cursos d´água que atravessam o núcleo urbano (Rio Turvo e Córregos sem Denominação 01 e 02), porém não existem relatos de inundações afetando diretamente as habitações.

Afora isso, observou-se a existência de processos erosivos pontuais de origem antropogênica, principalmente nas margens de córregos e acessos viários (remoção da mata ciliar, carreamento superficial, movimentação de terra e acúmulo de entulho).

De acordo com a legislação ambiental, o imóvel está parcialmente inserido em Área de Preservação Permanente de margem de córrego e nascentes, conforme o artigo 2° da Lei Federal nº 4.771 de 15 de setembro de 1965, alterado pela Lei Federal 7.803/89 (APP é definida ainda pelas Resoluções CONAMA 302 e 303 de 20 de março de 2002).

Existe uma área verde (01) delimitada no projeto de regularização, em sua essência, formada por pasto e espécies gramíneas e arbustivas entremeadas por espécies exóticas e invasoras, introduzidas pela ação antrópica, além de um pequeno fragmento florestal preservado, próximo às margens do Rio do Turvo. A caracterização e quantificação das áreas de relevante interesse para a preservação será apresentada no decorrer do relatório (Item IV.c – Caracterização da Vegetação).

Cumpre ainda informar que as demais áreas do imóvel encontram-se descaracterizadas quanto às funções ambientais de preservação dos recursos hídricos, paisagem, estabilidade geológica, da biodiversidade e do fluxo gênico de fauna e flora, proteção do solo e manutenção do bem estar da população local.

c. Histórico Fundiário do Empreendimento e Implantação

Segundo Relatório Diagnóstico (P3), o Bairro Matadouro é um parcelamento clandestino de chácaras implantado em 2010 sobre parte do imóvel descrito na matrícula n.4.524 do CRI de

Pilar do Sul com área de 102.299,82 m², constando como proprietário e autor do parcelamento José Antônio Proença. Posteriormente as áreas resultantes também foram parceladas em lotes menores, de 200 a 300m² aproximadamente, e transmitidas a terceiros, dando origem a um parcelamento com características urbanas, porém, sem infraestrutura adequada e registro legal. Não foi possível averiguar se todos os ocupantes possuem algum tipo de contrato de compra e venda.

Na respectiva matrícula de origem constam duas averbações, sendo:

- Av.01 - transporte de uma servidão de passagem do qual beneficiou o imóvel denominado "Sítio Vista Alegre", objeto da matrícula nº 3.219 da mesma Serventia e;
- Av.02 - bloqueio judicial realizado em 27/05/2015, em obediência a decisão proferida nos autos da Ação Civil Pública, processo nº 0000947-61.2015.8.26.0444, que o Ministério Público do Estado de São Paulo promove em face do parcelador e do Município de Pilar do Sul.

No relatório apresentado (P3), constam divergências tanto em relação aos limites do parcelamento como as respectivas áreas, uma vez que a restituição da matrícula de origem, LEPAC (2020) e Projeto de Regularização (2021) não possuem as mesmas delimitações. Segundo o Levantamento Topográfico (LEPAC) a área totaliza 63.512,95m² e a ocupação fática do empreendimento, de acordo com o perímetro proposto com base no Projeto de Regularização atualizado em 2021 concluiu uma área de 92.400,74 m² (incluindo as áreas remanescentes), ou seja, uma diferença de 7.899,08 m² em relação à matrícula. Isso corresponde a 7,72% menor que a área titulada. Há que se considerar, no entanto, a existência ou não de áreas remanescentes para a correta totalização de áreas e limites em todos os levantamentos consultados.

Em que pesem as divergências levantadas, no presente estudo, o Projeto de Regularização será utilizado como documento base para o cálculo de áreas e limites das áreas de preservação, localização, confrontação e implantação dos equipamentos públicos.

Desse modo, O PERÍMETRO DA REGULARIZAÇÃO do parcelamento considerado possui uma área total de 64.024,23 m², ao passo que 28.376,51 m² são Áreas Remanescentes, apartadas do presente projeto de regularização, totalizando os já citados 92.400,74 m², indicados no respectivo projeto, elaborado em 2021.

O parcelamento não possui qualquer aprovação nas esferas estadual e municipal, dado que sua ocupação se deu de forma irregular sobre área privada.

Incide sobre o núcleo, Ação Civil Pública, processo nº 0000947-61.2015.8.26.0444, que o Ministério Público do Estado de São Paulo promove em face do parcelador e o Município de Pilar do Sul, por ter aquele implantado no local, um loteamento clandestino, sem intervenção do Poder Público. O bloqueio da matrícula do núcleo foi determinado judicialmente, a fim de impossibilitar a realização de novos registros e dar publicidade da existência de uma ação judicial em andamento, como forma de coibir as vendas que estavam em plena atividade.

O processo de regularização do núcleo no âmbito do Programa Cidade Legal teve início em 2020, com a realização da "Análise Preliminar (P1) e Análise e Diagnóstico (P2).

Em março de 2020 o Plano de Regularização (P3) foi retomado a partir de encontros entre a Prefeitura de Pilar do Sul, o Consórcio Diagonal G&A e o Cidade Legal para dar os encaminhamentos necessários à conclusão do processo de regularização fundiária, que determinou, entre outras ações, a realização do presente Estudo Técnico Ambiental, além da verificação de outras pendências como, por exemplo, a atualização cadastral do núcleo.

Em 14/05/2021, como premissa para elaboração deste Estudo Técnico Ambiental, foi realizada perícia técnica para levantamento da situação fática do parcelamento e caracterização ambiental do Bairro Matadouro e entorno.

d. Estratégias de Regularização

MARCOS LEGAIS

Dada à incompatibilidade da legislação municipal com Lei Federal nº 13.465/2017, estabeleceu-se que a regularização fundiária do núcleo seguirá, sem desconsiderar parâmetros municipais já estabelecidos, nos termos da legislação federal em vigor, mais especificamente quanto aos tópicos em omissão. Pelas disparidades apresentadas entre os índices urbanísticos municipais e os índices urbanísticos fáticos do núcleo Matadouro, é necessário aplicar o disposto no art. 11, parágrafo 1º, da Lei Federal nº 13.465/17, dispensando os parâmetros urbanísticos e edilícios existentes. Deverá ser aplicado também o disposto no art. 35, parágrafo único, da mesma lei, definindo parâmetros urbanísticos específicos para o núcleo em questão. Tais índices serão retirados do próprio projeto de regularização, assim que todas as suas pendências estiverem sanadas.

Paralelamente, está tramitando na Câmara Municipal de Pilar do Sul a demarcação do perímetro do núcleo Matadouro como Zona de Expansão Urbana. A prefeitura informou também que o Plano Diretor do município está em processo de revisão e a demarcação como zona de expansão urbana também poderá ser definida neste marco legal.

Para o equacionamento da infraestrutura essencial – rede de coleta e tratamento de esgoto e rede de distribuição de água – a Prefeitura de Pilar do Sul irá contatar a SABESP para saber como estão os estudos da extensão da rede até o núcleo, uma vez que o emissário se encontra próximo do local. Caso a extensão da rede não esteja no cronograma da concessionária, as soluções de infraestrutura adotadas serão solicitar outorga ao DAEE para os poços individuais e instalação de fossas sépticas.

Dada a questão judicial do núcleo, o município foi orientado a dar ciência nos autos da ação em curso sobre o andamento do Plano de Regularização, comprovando, desta forma, a realização dos trabalhos necessários ao processo de regularização fundiária do núcleo por parte da Municipalidade em conjunto com o Programa Cidade Legal, bem como a implementação da

infraestrutura essencial pelos órgãos responsáveis, na tentativa de suspender a cominação da multa diária determinada nos autos, até conclusão das obras.

APROVAÇÃO

O Município de Pilar do Sul está conveniado ao Programa Estadual de Regularização de Núcleos Habitacionais - Cidade Legal, instituído pelo Decreto Estadual nº 52.052, de 13 de agosto de 2007, de forma que o projeto de regularização será encaminhado para aprovação municipal.

O município de Pilar do Sul possui em seus quadros técnicos profissionais com atribuição técnica para a análise e a aprovação de estudos ambientais, assim, a aprovação ambiental será encaminhada para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Município de Pilar do Sul, em conformidade com o expresso no Art. 12:

- *" A aprovação municipal da Reurb de que trata o art. 10 corresponde à aprovação urbanística do projeto de regularização fundiária, bem como à aprovação ambiental, se o Município tiver órgão ambiental capacitado.*
- *§ 1o Considera-se órgão ambiental capacitado o órgão municipal que possua em seus quadros ou à sua disposição profissionais com atribuição técnica para a análise e a aprovação dos estudos referidos no art. 11, independentemente da existência de convênio com os Estados ou a União."*

Para a regularização junto à Prefeitura será inicialmente aprovado/regularizado o parcelamento, e sanadas as intervenções necessárias para a prevenção e o controle de riscos geotécnicos e de inundações, bem como a previsão de complementação da infraestrutura. Sequencialmente, a Prefeitura Municipal de Pilar do Sul adotará as medidas cabíveis para aprovação e, após a conclusão do processo, providenciará a emissão da CRF (Certidão de Regularização Fundiária).

Sequencialmente, após a aprovação Urbanística e Ambiental pela Prefeitura Municipal de Pilar do Sul, o programa Cidade Legal poderá emitir a Declaração de Conformidade Urbanística e Ambiental – DCUA para fins de registro do parcelamento do solo junto ao cartório de registro de imóveis.

Concluídos estes procedimentos, a Prefeitura Municipal de Pilar do Sul poderá solicitar o registro do parcelamento do solo junto ao Cartório de Registro de Imóveis competente em nome dos proprietários.

No parcelamento incidem áreas de preservação permanente em cursos d´água e nascentes com ocupação consolidada – aproximadamente 5.865,51 m² (Lotes) - Tabela III.b.1 (anterior) ou 68,74% da APP total do parcelamento - e induz ao que faculta a Lei Federal nº 13.465/2017: que o Município possa admitir a regularização fundiária de interesse social em APP, desde que atenda os requisitos do Código Florestal (Art. 64. da Lei Federal nº12.651/2012). O total de áreas públicas corresponde a 18.598,03 m² (29,05% da área total do parcelamento), conforme

apresentado na Tabela III.d.1. Para o cálculo deste valor considerou-se como áreas privadas todos os lotes dentro e fora de APP. Para o cálculo das áreas públicas foi considerada a totalidade do Sistema Viário e Áreas Verdes incidentes sobre o núcleo a regularizar.

Tabela III.d.1 – Quadro de Áreas Públicas e Privadas do Parcelamento

Descrição	ÁREAS PÚBLICAS E PRIVADAS NO PARCELAMENTO			
	Área (m2)			%
	Públicas	Privadas	Total	
Lotes	-	45.426,20	45.426,20	70,95%
Viário	4.436,04	-	4.436,04	6,93%
Áreas Verdes	14.161,99	-	14.161,99	22,12%
Total do Parcelamento	**18.598,03**	**45.426,20**	**64.024,23**	**100,00%**
%	**29,05%**	**70,95%**		

IV. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO FÍSICO - AMBIENTAL DA ÁREA A SER REGULARIZADA E AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

a. Especificação e a avaliação dos sistemas de infraestrutura urbana e de saneamento básico implantados, outros serviços e equipamentos públicos

Características Essenciais da Área

Durante a verificação “in loco” ficou constatado que as moradias dentro da área a ser regularizada do Bairro Matadouro seguem a tipologia horizontal, totalizando 60 lotes com unidades habitacionais autônomas, em sua maioria com um pavimento, uso predominantemente residencial unifamiliar de padrão médio/baixo, e unidades edificadas predominantemente por autoconstrução, em alvenaria, e com condições relativamente adequadas de ventilação e iluminação, considerando o tamanho dos lotes, ocupação e recuos, propiciando condições salubres à população residente (Fotos IV.a.1 a IV.a.8).

Boa parte das edificações ainda estão em fase de construção ou inacabadas, sendo que a maioria dos lotes possui delimitações físicas frontais, laterais e de fundos (muros de alvenaria, madeira ou cercas). Em alguns casos, as habitações possuem mais de uma edificação e cômodos de uso coletivos, geralmente associados a grupos pertencentes a uma mesma família.

01.	02.
03.	04.
05.	06.
07.	08.

Fotos IV.a.1 a IV.a.8 – Padrão Construtivo das Habitações (2021)

Dentre as características essenciais que impactam na avaliação da área, observou-se, dentre outras, as seguintes funcionalidades:

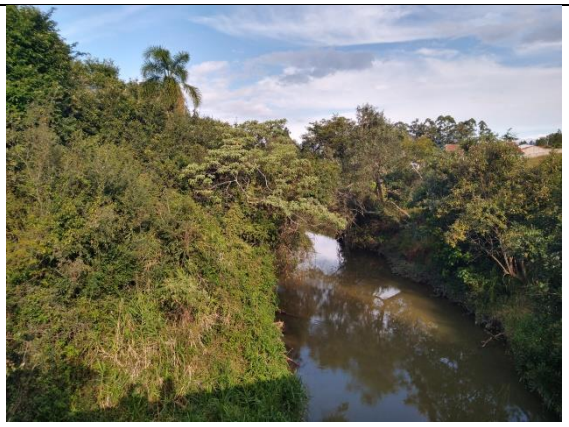
a) Trata-se de uma área rural, de expansão urbana e uso predominantemente residencial, cujo entorno possui características rurais, entremeadas por alguns fragmentos arbóreos nativos (Figura III.a.1, anterior e Fotos IV.a.9 a IV.a.14); segundo o relatório P3, a prefeitura está revisando a legislação municipal para a inclusão núcleo dentro do perímetro urbano de Pilar do Sul.

09.

10.

11.

12.



13.

14.

Fotos IV.a.9 e IV.a.14 – Características do Entorno do Bairro Matadouro (2021)

b) O porte e as características físicas do terreno possibilitam a guarda, acesso, manutenção e preservação de setores não edificáveis, com exceção dos lotes situados em APP;
c) A área possui acessibilidade física e jurídica, confronta-se com o sistema viário público, vias de circulação interligadas à malha urbana existente, e com dimensões compatíveis com o porte e potencial de aproveitamento do terreno;
d) A maioria dos lotes possui confrontações e delimitações frontais, laterais e de fundos através de muros e cercas;
e) O terreno não possui áreas alagadiças ou de várzeas, com solos de baixa capacidade de suporte de fundações (solos orgânicos, solos moles etc.);

Uso e Ocupação do Entorno, Infraestrutura e Serviços

Quanto às disposições do o art. 36, §1° da Lei Federal nº 13.465/2017, referentes à inserção urbana, condições fisiográficas e legislação incidente, considerando uma faixa de aproximadamente 500m ao redor do núcleo, constatou-se durante a verificação "in loco" que o Bairro Matadouro atende aos seguintes requisitos que implicam na sua regularização:

a) Quanto à pavimentação e drenagem, foram encontradas as seguintes situações, apresentadas na Figura IV.a.01 e Fotos IV.a.15 a IV.a.24:

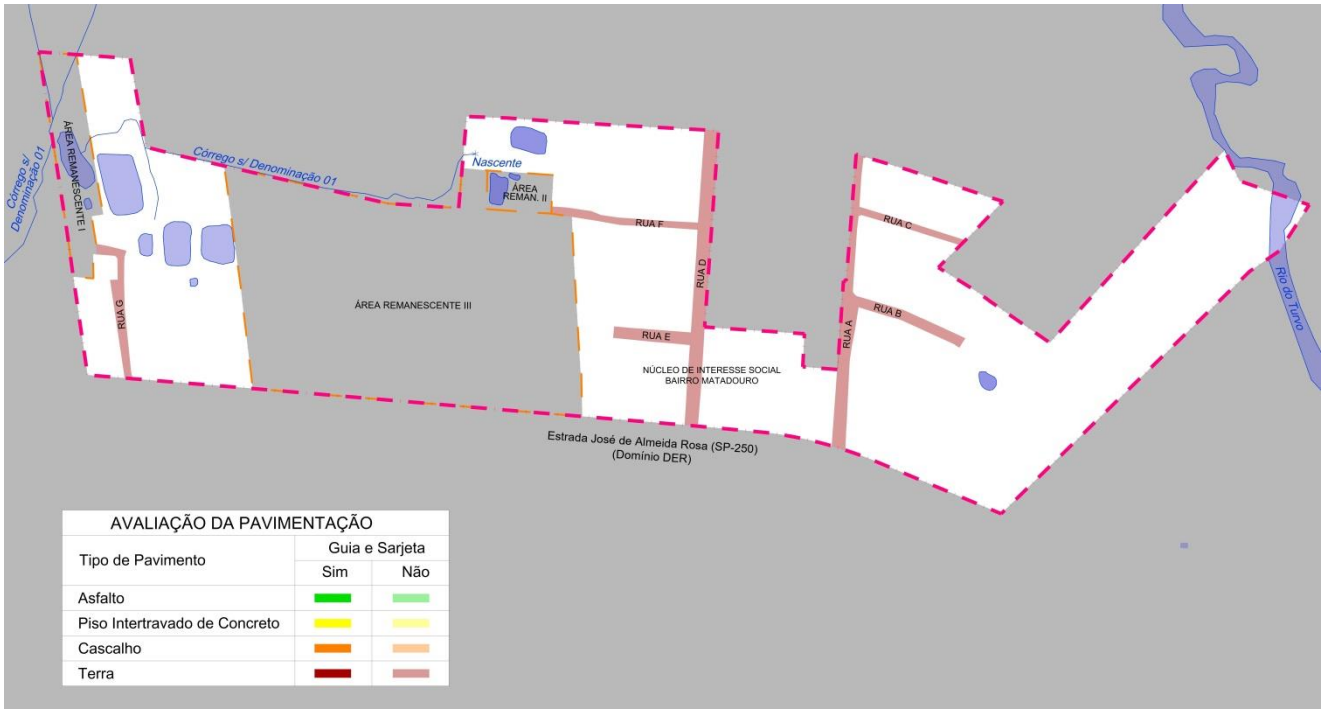


Figura IV.a.1 – Diagnóstico das Condições do Sistema Viário - Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

15. Estrada Mun. José de Almeida Rosa (Asfalto)

16. Estrada Mun. José de Almeida Rosa (Asfalto)

17. Rua A (Terra)

18. Rua B (Terra)

19. Rua C (Cascalho)

20. Rua D (Terra)

Foto IV.a.15 a IV.a.20 – Sistema Viário do Parcelamento (2021)

21. Rua E (Terra)

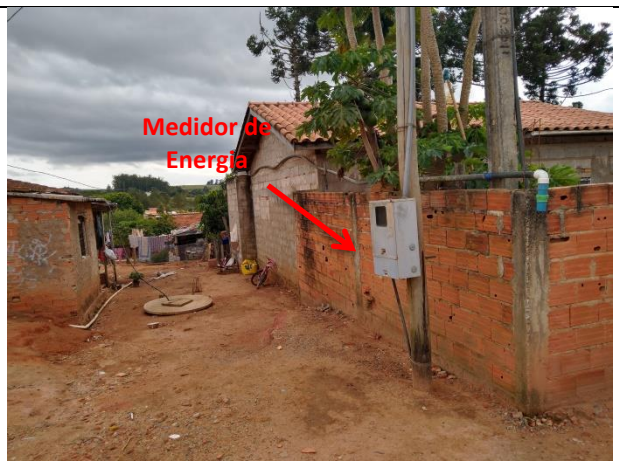
22. Rua F (Terra)

23. Rua G (Terra)

24. Rua G (Terra)

Foto IV.a.21 a IV.a.24 – Sistema Viário do Parcelamento (2021)

b) Possui redes de distribuição de energia elétrica (constatadas pela existência dos medidores e postes - Fotos IV.a.25 e IV.a.26). O núcleo não possui rede pública de iluminação;



27.

28.

Foto IV.a.25 e IV.a.26 – Rede de distribuição de Energia (2021)

c) O núcleo não possui sistema público de abastecimento de água potável, sendo atualmente abastecido por sistema de caminhões pipa com frequência de duas vezes por semana ou, alternativamente, poços locais (constatados pela existência de mangueiras de abastecimento e poços locais - Fotos IV.a.27 a IV.a.30);

27.

28.

29.

30.

Foto IV.a.27 a IV.a.30 – Rede de Abastecimento de Água (2021)

d) O núcleo não possui rede de coleta e tratamento de esgoto sanitário com destinação para ETE; durante a vistoria "in loco", constatou-se a existência de uma instalação da rede da Sabesp (Booster Matadouro), na Estrada Zacarias Antunes de Proença, que cruza o Rio do Turvo, entretanto, sua finalidade é desconhecida (para rede de água ou esgoto - Foto IV.a.31);

e) O núcleo é atendido por serviço de limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos (Foto IV.a.32), encaminhado para Aterro Sanitário (somente na via principal);

31.

32.

Foto IV.a.31 e IV.a.32 – Rede da Sabesp e Coleta de Lixo (2021)

Além dos aspectos levantados, é lícito acrescentar que:

f) O local possui não dispõe de áreas para uso institucional. Segundo o relatório Diagnóstico, o núcleo é atendido atualmente por serviços públicos localizados nos bairros vizinhos, área central da cidade e polos regionais: creche está cerca de um raio de 1,6km de distância do núcleo, escola à 1,9km, UBS à 2km e o hospital (Santa Casa de Misericórdia de Pilar do Sul) à 2,4km (Figura IV.a.2 – Fotos IV.a. 33 a IV.a.36).

Figura IV.a.2- Escolas e Equipamentos Comunitários no entorno do núcleo (Fonte: Google, 2021)

33. EMEI Professora Célia Antunes de Proença

34. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Pilar do Sul

35. Polo Pilar do Sul

36. Igreja Nossa Senhora do Pilar

Foto IV.a.33 a IV.a.36 - Escolas e Equipamentos Comunitários no entorno do núcleo (2021).

g) É atendido por serviços postais, segundo informação fornecida pela Prefeitura Municipal de Pilar do Sul;
h) A infraestrutura da região possui capacidade para atender ao incremento populacional decorrente da implantação do empreendimento (aproximadamente 60 unidades habitacionais);
i) A localização do terreno está adequada às diretrizes físico-territoriais de desenvolvimento urbano do Município de Pilar do Sul e do planejamento regional, particularmente em relação à oferta de habitações de interesse social;
j) A área de estudo esta inserida na área urbana e a cerca de 3 km do centro da cidade de Pilar do Sul, principais centros de emprego, comércio diversificado e serviços, com acesso através de via pavimentada.

k) O Núcleo possui em seu entorno reduzida rede de comércio básico de âmbito local (oficinas, comercio, etc), além de rede de comércio na área central da cidade (Fotos IV.a.37 e IV.a.40);

37.

38.

39.

40.

Fotos IV.a.37 e IV.a.40 –Comércio Local (Entorno) - Bairro Matadouro (2021)

Características Impeditivas

Em relação às características impeditivas da área, foram estudados os seguintes aspectos que poderiam eventualmente comprometer a avaliação do imóvel:

- Situar-se em locais que comprometam projetos de infra-estrutura, e/ou institucionais, já aprovados;
- Situar-se em áreas sob concessão de lavras;
- Situar-se em unidades de conservação ou áreas de preservação permanentes definidas pela legislação federal, estadual ou municipal;
- Situar-se em áreas com cabeceiras de drenagem, de reserva florestal ou em áreas naturais, de interesse de preservação (matas nativas, áreas tombadas e outros);

- Situar-se em áreas consideradas de risco de movimentos de massa rochosa, tais como deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco geológico e geotécnico;

Os relatos verbais obtidos por meio de entrevistas com o corpo técnico municipal e as informações do estudo diagnóstico não apontaram evidências de outros projetos institucionais aprovados, desapropriações, diretrizes viárias e urbanísticas, servidões de passagem ou áreas de concessão de lavra incidentes sobre área de estudo. Do mesmo modo, não se verificou a existência de barreiras físicas que impossibilitem ou restrinjam a acessibilidade ao local. A prefeitura Municipal de Pilar do Sul informa também que não existem registros pretéritos de utilização da área para atividades ligadas a aterros sanitários, lixões, cemitérios ou outros usos nocivos à saúde pública. Observa-se, entretanto, a utilização da Área Remanescente III do Núcleo como aterro de resíduos inertes (Construção Civil - Fotos IV.a.41 e IV.a.42).

41.

42.

Foto IV.a.41 e IV.a.42 – Aterro de Inertes em Área Remanescente (2021)

Ressaltamos, conforme já citado, a presença de edificações dentro da faixa de domínio do DER que enseja a anuência do respectivo órgão para a ratificação do processo de regularização nos moldes apresentados.

Os demais aspectos referentes à caracterização e conservação dos meios físico, biótico e unidades de conservação serão detalhados na sequência do relatório.

b. Identificação das áreas consideradas de risco de inundações e de movimentos de massa rochosa, tais como deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco geotécnico

Do ponto de vista da divisão administrativa, o município de Pilar do Sul está situado na Região Metropolitana de Sorocaba. Entretanto, se considerarmos a questão do gerenciamento de

recursos hídricos, esta subdivisão tende a ser mais complexa. Como o município está localizado nos contrafortes da Serra do Mar, parte do município também pertence à subdivisão Alto Vale da Bacia Hidrográfica do Ribeira do Iguape e Litoral Sul (UGRHI-11), pertencente ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Contudo, em termos proporcionais, a maior parte da sua extensão territorial está localizada na Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema (UGRHI-14 - Figura IV.b.1), justamente o trecho que abrange a bacia do Rio Turvo, afluente do Rio Itapetininga, onde se localiza o empreendimento.

Figura IV.b.1 – Localização do Município de Pilar do Sul dentro da Sub-bacia do Alto Paranapanema
Fonte: http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhalpa/apresentacao (2021)

Desse modo, a fim de respeitar o critério de utilização da bacia hidrográfica como unidade de estudo, para a caracterização e abrangência dos estudos dos meios físico e biótico, foram considerados os limites físicos da bacia hidrográfica do Alto Paranapanema (BSAP - regional), e do Rio Turvo, local.

HIDROGRAFIA

Conforme já apresentado, o município de Pilar do Sul pertence oficialmente ao Sub-comitê Alto Paranapanema (BSAP - UGRHI-14) do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, onde se localiza o Rio Turvo, unidade de estudo local (Figura IV.b.2).

A UGRHI 14 está localizada na região sudoeste do estado de São Paulo. É a maior bacia do Estado de São Paulo e possui uma área de drenagem de aproximadamente 22.550 km², cujos principais cursos d'água são o Rio Paranapanema, Rio Apiaí-Guaçu, Rio Taquari, Rio Itararé, Rio Verde, Rio Itapetininga, Rio Capivari, Rio Turvo e Ribeirão das Almas. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema é composto por 35 (trinta e cinco) municípios com sede localizada na área da UGHRI e população fixa de aproximadamente 630.000 habitantes, sendo que 6 (seis) deles, entre os quais o município de Pilar do Sul, possuem parte do seu território em áreas de outras UGHRIs. A Bacia do Alto Paranapanema é subdividida em 16 Sub-Bacias e o município de Pilar do Sul pertence à unidade de planejamento Alto Paranapanema, Sub-Bacia Alto Paranapanema – Margem Esquerda (SB14-APME).

A bacia hidrográfica da UGRHI 14, dadas suas características, é considerada de Conservação, uma vez que possui importante acervo ambiental preservado. Aliás, uma das principais características da rede urbana da UGHRI do Alto Paranapanema é justamente a ausência de polos urbanos de âmbito regional e o fato de se constituir de pequenas e médias cidades polarizadas por centros urbanos de maior dimensão e complexidade econômica, situados em outras regiões hidrográficas. A cidade de Pilar do Sul, por sua vez, é um centro urbano secundário da Bacia.

A Bacia do Alto Paranapanema também dispõe de extraordinário potencial hídrico, turístico e energético. No território da bacia, encontram-se os reservatórios Boa Vista, Jurumirim, Piraju e Chavantes. Com relação à rede de drenagem, os cursos d'água nesta unidade morfológica, são todos tributários do Rio Paranapanema, exibindo um padrão de drenagem paralelo.

A UGRHI-14 é a maior do Estado de São Paulo, representando 21,3% do território da Bacia do Rio Paranapanema. As unidades de planejamento hídrico dentro da UGRHI-14 Alto Paranapanema, conforme classificação do Plano Integrado de Recursos Hídricos – Paranapanema são: (i) Taquari, (ii) Alto Paranapanema Margem Direita, (iii) Alto Paranapanema Margem Esquerda e (iv) Itararé Alto Paranapanema (figura IV.b.2).

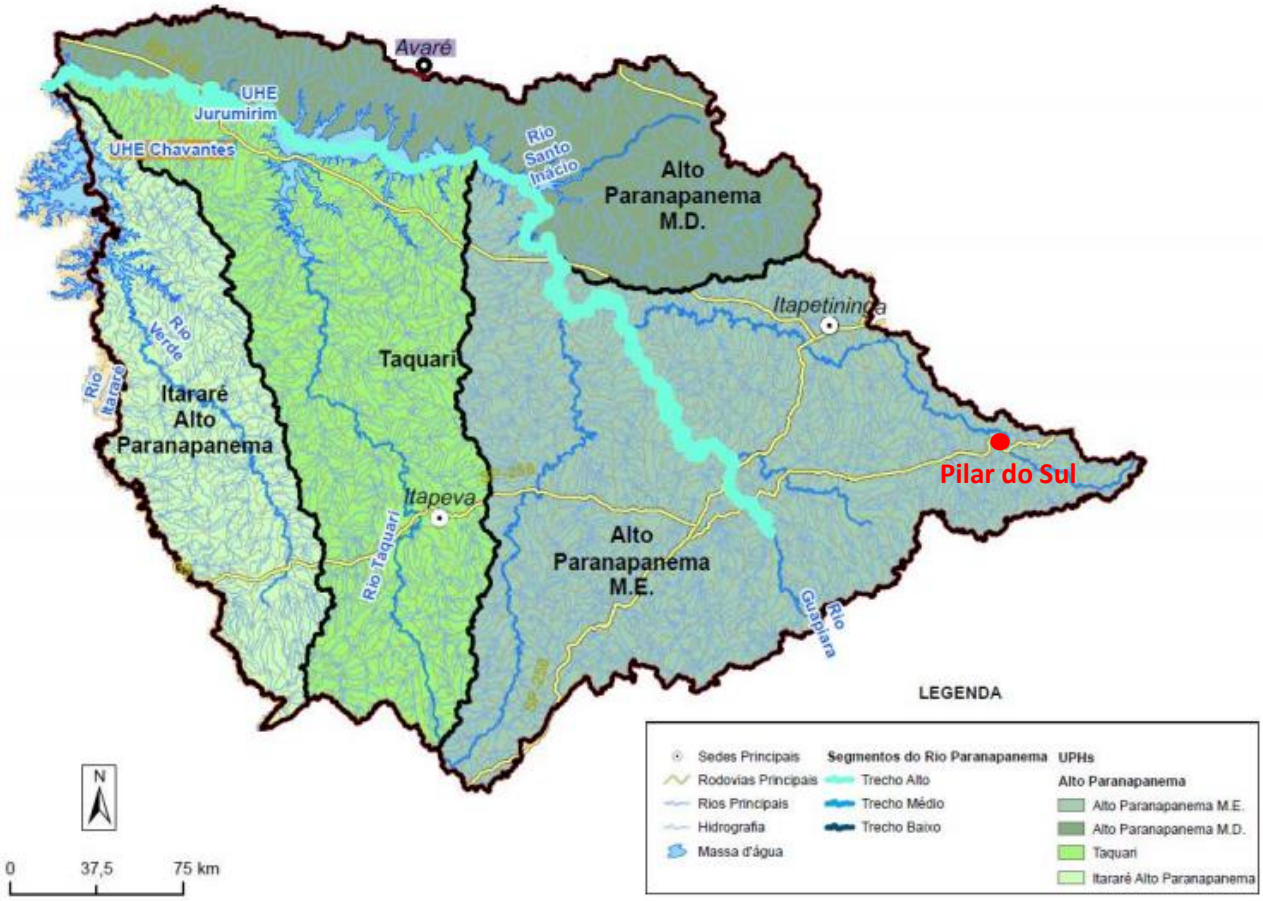


Figura IV.b.2 - Unidades de Planejamento Hídrico, conforme metodologia do PIRH-Paranapanema. Fonte: PlRH, 2016.

Dentro do município de Pilar do Sul, destacam-se entre os corpos hídricos o Rio do Turvo. O rio do Turvo é um curso de água que nasce na divisa entre os municípios de Piedade e Pilar do Sul (SP) e percorre aproximadamente 100km até desaguar no rio Itapetinga, atravessando também os municípios de Pilar do Sul, Sarapuí e Itapetininga. Sua nascente localiza-se a aproximadamente 32 km à montante da área urbana de Pilar do Sul (Fotos IV.b.01 e IV.b.02). Tem vários afluentes relevantes, mas o principal é o Rio Bonito que desemboca à montante do Reservatório das Paineiras. Os mananciais situados na bacia hidrográfica do Alto Paranapanema que abastecem Pilar do Sul estão em boas condições e não contêm fontes significativas de poluição, sendo constantemente utilizados para consumo e atividades recreativas (Figura IV.b.3). Segundo a Resolução CONAMA nº 357/05, os corpos d'água dessa região foram enquadrados nas Classes 1 e 2 (águas que podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado).

Figura IV.b.3 – Hidrografia Incidente no entorno da área urbana de Pilar do Sul (Fonte: DataGeo, 2021)

Além do Rio do Turvo, sobre o parcelamento incidem dois cursos d´água sem denominação, afluentes do Rio do Turvo (Figura IV.b.4).

Figura IV.b.4 – Hidrografia Incidente sobre o Parcelamento (Fonte: LEPAC/Datageo, 2021)

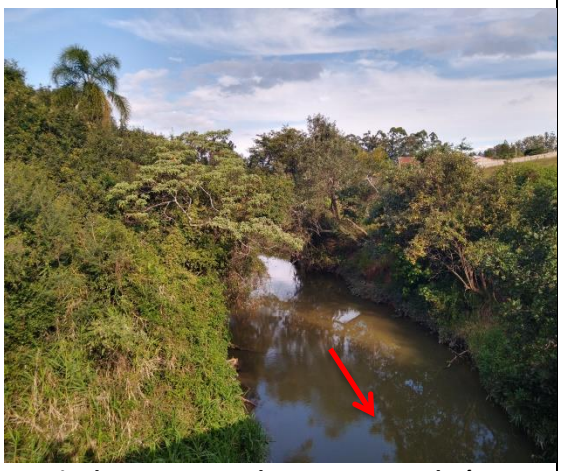
O CSD.01, é um curso d´água de primeira ordem e sua nascente está localizada dentro do núcleo, no interior do Lote 01 da Quadra E, porção norte do empreendimento (Fotos IV.b.03 e IV.b.04). Sua extensão é de aproximadamente 300 metros da nascente até a foz, percorrendo a divisa norte do núcleo Matadouro no sentido L->O. A maior parte das margens e matas ciliares deste curso d´água encontra-se descaracterizada e suas margens ocupadas, principalmente por usos rurais.

O CSD.02, é um curso d´água também de primeira ordem e sua nascente está localizada a cerca de 700 metros à montante do núcleo na direção sul, (Fotos IV.b.05 e IV.b.06). Sua extensão é de aproximadamente 1200 metros da nascente até a foz, e entrecorta a divisa oeste do núcleo Matadouro no sentido S->N, atravessando a Área Remanescente I. A maior parte das margens e matas ciliares deste curso d´água encontra-se descaracterizada e suas margens ocupadas, principalmente por usos rurais.

Dentro do Bairro Matadouro não foram observados sinais de ocorrência de áreas sujeitas a inundações próximo das estruturas de drenagem urbana e travessias de cursos d'água, nem relatos de moradores atestando esse tipo de ocorrência.

Na área do parcelamento, as APP´s encontram-se muito descaracterizadas quanto às funções ambientais de preservação dos recursos hídricos, paisagem, estabilidade geológica, da biodiversidade e do fluxo gênico de fauna e flora, proteção do solo e manutenção do bem estar da população local.

01. Rio do Turvo – Trecho a jusante da área de estudo. À Esquerda a Área Verde 01;



02. Rio do Turvo – Trecho a montante da área de estudo;

Fotos IV.b.01 e IV.b.02 – Hidrografia Incidente sobre o Parcelamento – Rio do Turvo (2021)

03. Córrego SDE.01- Localização Aproximada da Nascente dentro do Lote 01 – Quadra E. Vista a partir da Área Remanescente III;

04. Córrego SDE.01 – Trecho ao fundo da Área Remanescente III;

05. Córrego SDE.02 – Trecho do cruzamento com a Estrada Estrada Municipal José de Almeida Rosa

06. Córrego SDE.02 – Curso Aproximado, à Jusante da Área de Estudo;

Fotos IV.b.03 a Iv.b.06 – Hidrografia Incidente sobre o Parcelamento – Córregos SDE.01 e 02 (2021)

RELEVO

De acordo com CTEC/CTGEO (2012), predominam na UGRHI-14 rochas sedimentares pertencentes aos Grupos Tubarão (Sub-Grupo Pilar do Sul e Formação Tatuí), Passa Dois (formações Corumbataí e Irati), São Bento (formações Serra Geral, Botucatu e Pirambóia), Paraná (Formação Furnas) e Bauru (formações Adamantina e Marília); Suítes Básicas; Suítes Granitóides (fácies Cantareira) e Graníticas (fácies Itu); rochas metamórficas e ígneas representadas pelo Grupo Açungui (filitos, quartzo filitos, subordinadamente xistos e quartzitos, lentes de rochas carbonáticas) e pelo Complexo Embu (migmatitos heterogêneos essencialmente estromatíticos, com paleossoma xistoso, gnáissico ou anfibolítico, migmatitos homogêneos variados predominando os de natureza homofânica, oftalmítica e facoidal); os

Sedimentos Aluvion*a*res/Depósitos Aluvionares (areias inconsolidadas de granulação variável, argilas e cascalheiras fluviais) e os Depósitos Coluviais de Espigão (areias com matriz argilosa, cascalhos de limonita e quartzo na base) (Figura IV.b.5).

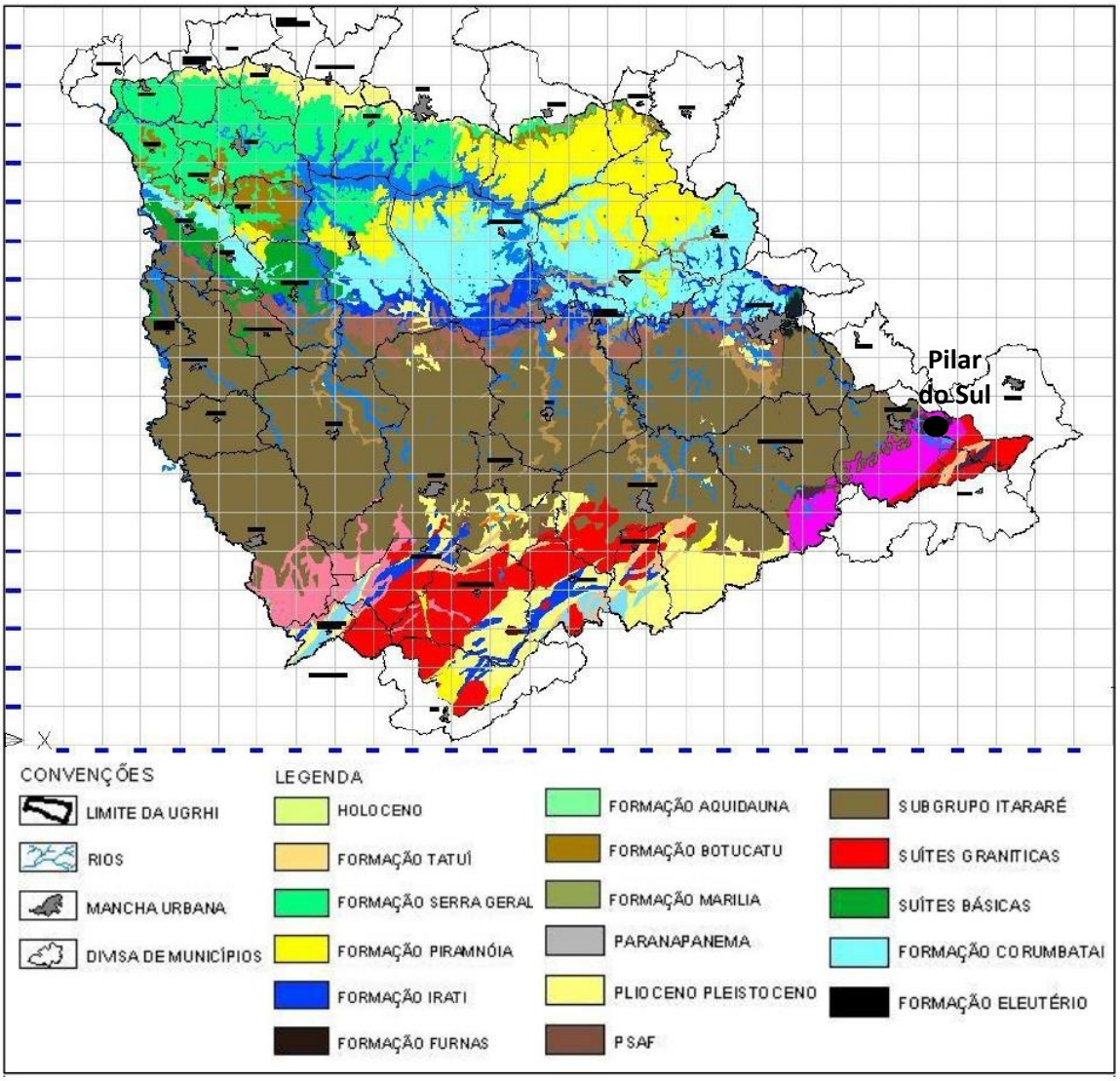


Figura IV.b.5 – Geologia da Bacia do Alto Paranapanema - UGRHI-14 - Fonte: CETEC / CTGEO (2012)

A Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema ocupa uma área onde são encontradas duas unidades morfoestruturais distintas (Figura IV.b.6):

a) Cinturão Orogênico do Atlântico, ocupando uma faixa na porção leste, contendo a unidade morfoescultural Planalto Atlântico, mais precisamente o Planalto de Guapiara;
b) Bacia Sedimentar do Paraná, ocupando a maior parte da área, contendo a morfoescultura Depressão Periférica Paulista (Depressão do Paranapanema), e a morfoescultura do Planalto Ocidental Paulista (Planalto Centro Ocidental e Planalto Residual de Botucatu).

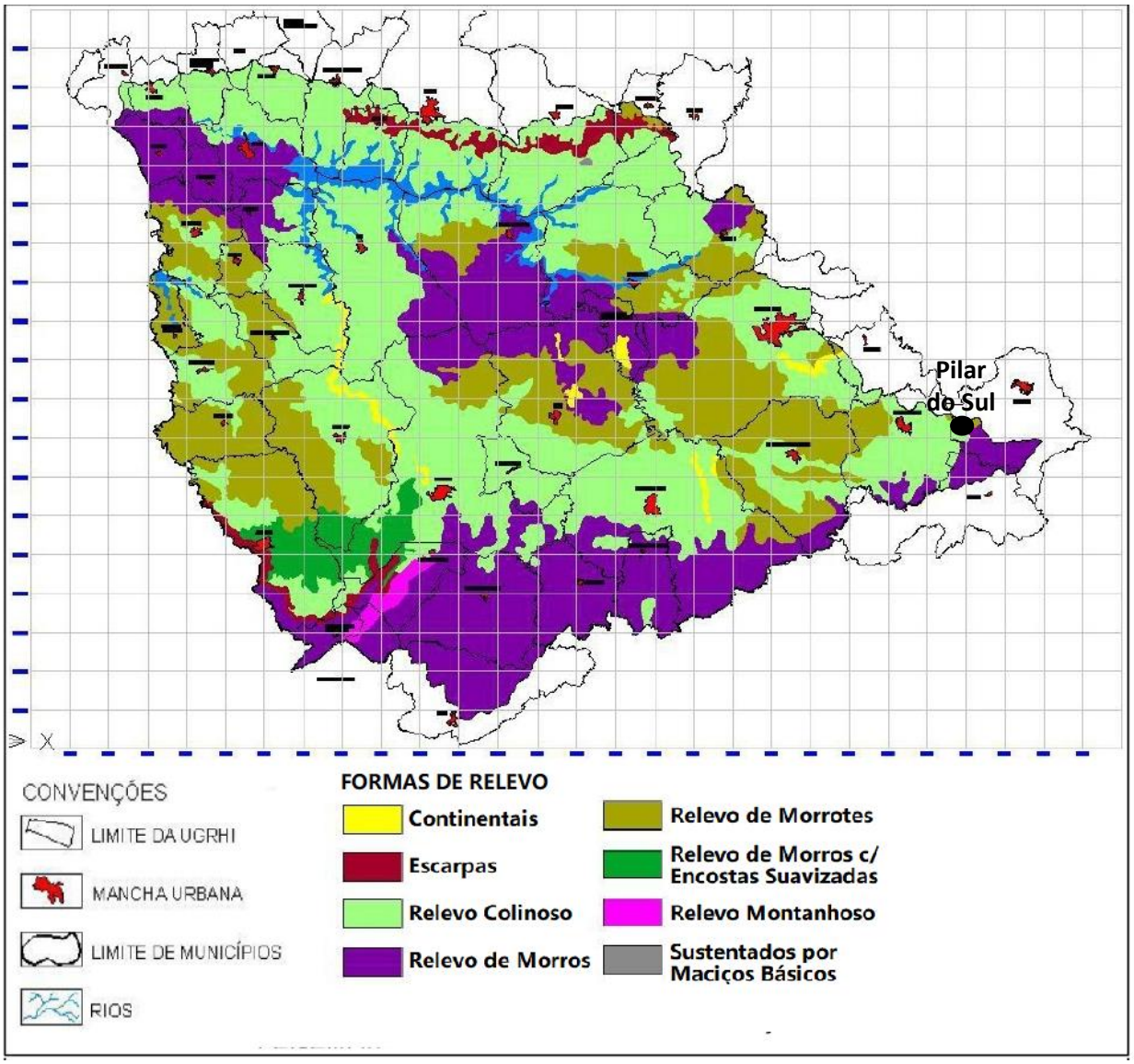


Figura IV.b.6 – Relevo da Bacia do Alto Paranapanema - UGRHI-14 - Fonte: CETEC / CTGEO (2012)

De acordo com Ross e Moroz (1997), a UGRHI-14, situa-se majoritariamente na Depressão do Paranapamema (predominam formas com dissecação baixa, com vales pouco entalhados e densidade de drenagem baixa, apresentando um potencial erosivo baixo). Ocorrem também porções no Planalto Centro Ocidental Paulista (altitudes entre 300 e 600 metros e declividades inferiores a 20%. Predominam formas de dissecação média a alta, com vales entalhados e com densidade de drenagem média a alta, apresentando um nível de fragilidade potencial médio), no Planalto Residual de Botucatu (predominam formas muito dissecadas com vales entalhados associados a vales poucos entalhados, com alta densidade de drenagem. Áreas sujeitas a processos erosivos agressivos, com probabilidade de ocorrência de movimentos de massa e erosão linear com voçorocas), no Planalto Atlântico de Guapiara (predominam altimetrias entre 700 e 800 metros e declividades entre 20 e 30%. Por ser uma unidade com formas de dissecação e densidade de drenagem média a alta, com vales entalhados, possui nível de fragilidade potencial médio-alto, estando sujeita a significativos processos erosivos), no

Planalto de Ibiúna/São Roque (predominam as altimetrias entre 800 e 1100 metros, com vertentes de declividades predominantes de 20 a 30%, ultrapassando com frequência os 30%. Por apresentar formas de dissecação média a alta, com vales entalhados e densidade de drenagem elevada, esta área apresenta um nível de fragilidade potencial médio a alto, estando sujeita a fortes atividades erosivas). Para melhor visualização das unidades morfológicas da UGRHI-14, foi apresentado um quadro resumo contendo as principais características (Tabela IV.b.1):

Tabela IV.b.1 – Unidades Morfológicas e Formas de Relevo na Área da UGRHI-14 - Fonte: CBH-ALPA (2014)

UNIDADES MORFO ESTRUTURAIS	UNIDADES MORFO ESCULTURAIS	MODELADOS DOMINANTES	ALTIMETRIAS	DECLIVIDADES DOMINANTES	SOLOS DOMINANTES	LITOLOGIAS DOMINANTES
Cinturão Orogênico do Atlântico	Planalto Atlântico Planalto de Guapiara	Morros Baixos Da 32, Dc14, Dc15, Dc24, Dc34, Dc43	700 a 800 m	20 a 30%	Podzólico vermelho-amarelo	Granitos Filitos Calcários
Bacia Sedimentar do Paraná	Planalto Ocidental Paulista	Colinas amplas e baixas Dc 22, Dc 32, Dc 33	300 a 600 m	10 a 20%	Latossolo vermelho Amarelo e Podzólico Vermelho-amarelo	Arenitos, lentes de siltitos e argilitos
	Planalto Centro Ocidental Planalto Residual de Botucatu	Colinas com topos amplos Dc 23, Dc 24, Dt 12	600 a 900 m	10 a 20%	Latossolo vermelho-escuro	Arenitos, lentes de siltitos e argilitos
	Depressão Periférica Paulista	Colinas com topos convexos Da 34, Dc13, Dc14, Dc15, Dc 23, Dc 24, Dc 25, Dc 32, Dc 33; Dt, 12, Dt13, Dt 22, Dt, 23.	600 a 700 m	10 a 20 %	Areias quartzozas Latossolo vermelho – amarelo	Arenitos; Arenitos eólicos.
	Depressão Paranapanema					
Bacias Sedimentares Cenozóicas	Planícies Fluviais Pequenas Planícies Fluviais	Planícies e terraços fluviais		< 2%	Glei Húmico e Glei pouco Húmico	Sedimentos arenosos e argilosos inconsolidados

Pedologicamente, segundo Oliveira et al. (1999), as associações pedológicas que predominam na UGRHI-14, são classificados como Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos e Eutróficos abrúpticos ou não, A moderado com textura arenosa/média e média em relevo suave ondulado e ondulado; Latossolos Vermelhos Distróficos de textura argilosa em relevo suave ondulado; Latossolos Vermelhos Eutroférricos e Distroférricos e Nitossolos Vermelhos Eutroférricos em relevo ondulado e suave ondulado, ambos A moderado e chernozêmico com textura argilosa. Ocorrem também Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos de texturas argilosa e média em relevo ondulado e suave ondulado; Gleissolos Háplicos e Melânicos ambos Distróficos Tb de textura argilosa em relevo de várzea e Neossolos Litólicos Eutróficos e Distróficos texturas arenosa, média e argilosa relevo forte ondulado e montanhoso. Os Argissolos são solos que apresentam gradiente textural entre os horizontes A e B, tornando-os altamente suscetíveis a erosões. No que diz respeito ao uso e ocupação do solo, a classe com maior ocorrência em área é a de campo antrópico/pastagem, abrangendo 43% do território da UGRHI, seguida da classe de cultura perene com 14%. Esta Unidade é a maior do Estado em extensão, caracteriza-se por uma economia agrícola e com a maioria dos seus municípios registrando população inferior a 50.000 habitantes. Para melhor visualização da distribuição de solos na UGRHI-14, foi apresentado um quadro resumo contendo a proporção de cada tipo de solo (Tabela IV.b.2):

Identificação dos Solos	% de Ocorrência na Área
Latosol Vermelho Escuro – orto	30
Terra Roxa Legítima	15
Podzólico Vermelho Amarelo – variação Laras	15
Regosol "Intergrade" para Podzólico Vermelho Amarelo e "Intergrade" para Latosol Vermelho Amarelo	15
Solos de Campos de Jordão	06
Terra Roxa Estruturada	05
Solos Podzolizados com Cascalhos	04
Latosol Vermelho Amarelo – orto	04
Latosol Vermelho Amarelo "Intergrade" para Podzólico Vermelho Amarelo	02
Litosol (fase granito- gnaisse + fase folhelho – argilito)	02
Latosol Vermelho Escuro – fase arenosa	01
Podzólico Vermelho Amarelo – variação Piracicaba	0,2
Solos Podzolizados – variação Marília	0,2
Solos Podzolizados – variação Lins	0,1
Mediterrânico Vermelho Amarelo	0,1
Podzólico Vermelho Amarelo "Intergrade" para Latosol Vermelho Amarelo	0,1
Podzólico Vermelho Amarelo – orto	0,1
Solos Hidromórficos	0,1
Solos Aluviais	0,1

A UGRHI-14 Alto Paranapanema apresenta áreas com elevada susceptibilidade à processos erosivos, sobretudo em sua região central e ocidental. Os municípios com maior risco de criticidade de erosão são Fartura, Taguaí, Itaporanga, Coronel Macedo e Riversul, outras áreas com risco moderado apresentam vulnerabilidade como Itaberá, Bernardino de Campos, Pilar do Sul e São Miguel Arcanjo (Figura IV.b.7). Na região do parcelamento, o grau de susceptibilidade é considerado baixo a moderado.

A região de Pilar do Sul, por sua vez, situa-se relativamente próxima aos contrafortes da Serra do Mar e Paranapiacaba. Seu relevo é formado por terras altas que ocupam a parte superior das unidades morfoesculturais que delimitam os divisores de água das bacias do Alto Ribeira e Paranapanema. No Planalto Atlântico, entre as altitudes de 600 m a 1.000 m, são encontradas pequenas porções das Zonas Geomorfológicas: Planalto Paulistano, Planalto de Ibiúna, Planalto de Guapiara e Planalto do Alto Turvo. Trata-se de um relevo de aspecto montanhoso e bastante acidentado, com declives e vales em "V", terrenos com boa drenagem, e vegetação natural, boa parte recoberta por floresta nativa (floresta tropical úmida de encosta, e floresta subtropical de altitudes). A altitude da sede é de 780 metros, mas em alguns pontos do município, a altitude pode alcançar até 900 metros. Nas partes mais altas estão localizados diversos mirantes, que proporcionam uma bela vista panorâmica da mata atlântica local e da Serra do Mar, no sentido do Vale do Ribeira. Nas faixas de contato com as unidades da bacia sedimentar, encontram-se escarpas associadas à falhamentos regionais ou erosivas, que se desenvolvem na direção sudoeste/nordeste. De uma forma geral, essa unidade apresenta densidade de drenagem média a alta, com padrão dentrítico, de moderada fragilidade e processos erosivos.

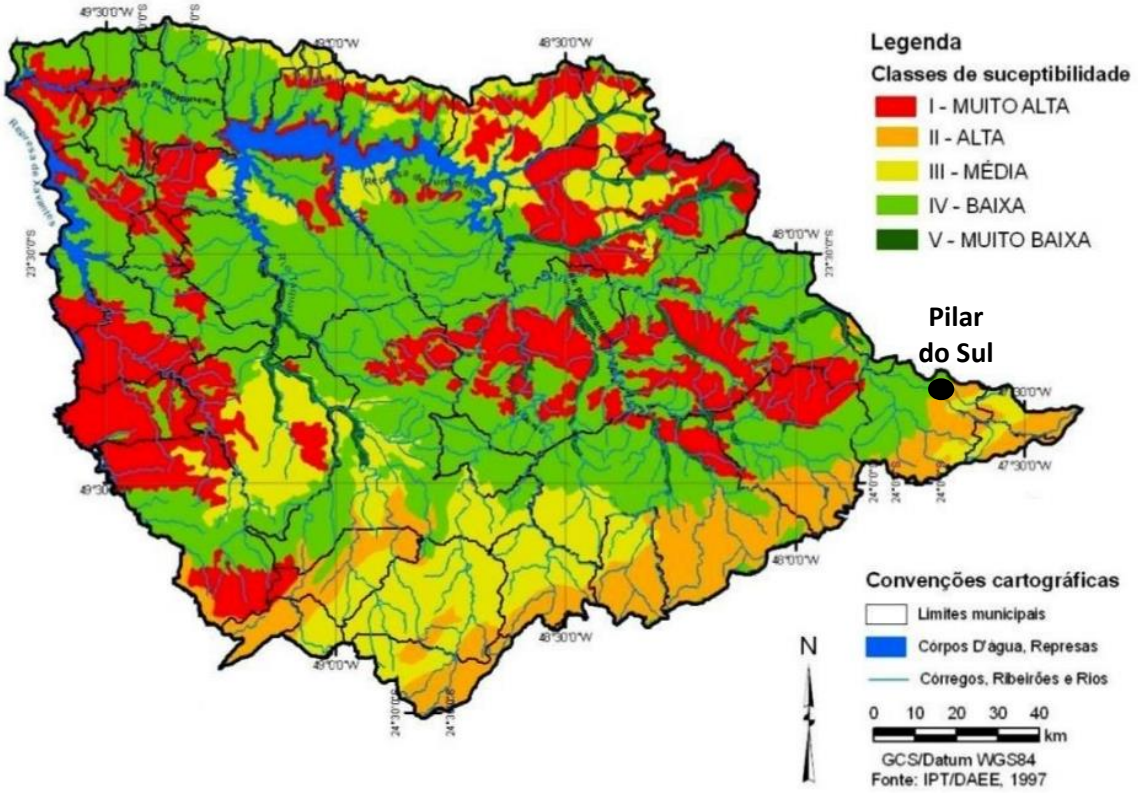


Figura IV.b.7 – Carta de Susceptibilidade a Erosão na UGRHI-14 - Fonte: (IPT/DAEE, 2007)

Ressalta-se, contudo, que as caracterizações geomorfológicas e geológicas baseiam-se em estudos de escala regional, podendo indicar, por meio da análise conjunta destas informações, a tendência da região aos riscos geológicos. Em uma análise pontual, entretanto, estas tendências podem se mostrar diferentes, dependendo de uma série de fatores, como por exemplo, a alteração das características da área, ocasionadas pelo processo de urbanização e/ou características locais do subsolo, impossíveis de se verificar em estudo com escala regional. Com isso as tendências indicadas podem ser amenizadas ou potencializadas.

A análise da região estudada indica a ocorrência predominante de susceptibilidade a processos erosivos de nível baixo à médio na área urbana central do parcelamento. Contudo, as observações de campo a nível local não apontam, a priori, a existência de feições e processos correlatos – cicatrizes de deslizamento, depósitos de acumulação no pé de encostas ou vestígios de rochas tombadas ou suscetíveis a quedas e áreas sujeitas a enxurradas ou movimentos de massa na região do parcelamento.

O parcelamento não apresenta em seu interior áreas com declividades acima de 30%, consideradas de risco de movimentos de massa rochosa, tais como deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco geológico e geotécnico, Durante a visita "in loco" constatou-se também, através de observação e entrevista com os moradores locais, que não existem relatos recentes de escorregamentos nas áreas habitáveis do parcelamento, dado que o mesmo localiza-se numa região de alto vale com suaves ondulações, mas sem evidências de riscos de escorregamentos.

Em relação aos fundos de vales, a análise local e cartografia do IGC indica a existência de uma extensa planície e várzeas inundáveis nas margens dos cursos d´água que atravessam o núcleo urbano (Rio do Turvo e Córregos sem Denominação 01 e 02 - Fotos IV.b.7 e IV.b.8).), contudo não existem informações de que afetem as habitações próximas, nem relatos de moradores atestando ocorrências nesse sentido. Entretanto, há evidências de assoreamento nas áreas à jusante do parcelamento, causadas principalmente pelo carregamento superficial de solo em função dos desmatamentos à montante. Em termos geológicos estes processos erosivos podem ser considerados como de origem antropogênica, superficiais e escala pontual ou linear (algumas dezenas de metros).

05.

06.

Fotos IV.b.07 e IV.b.08 – Aspecto Geral do Relevo na planície do Rio do Turvo (2020)

Conforme já descrito, o nível de urbanização indica a disponibilidade de benfeitorias locais e infraestrutura urbana incompleta. A pavimentação está ausente em todas as ruas do núcleo, dificultando o ordenamento pluvial e ocasionando a remoção superficial do solo para as partes mais baixas do sítio, sem comprometimento geológico ou estrutural até o momento.

RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Com relação à temática Recursos Hídricos Subterrâneos, no Estado de São Paulo, o quadro geológico engloba importantes aqüíferos de extensão regional e local, tendo como principal destaque o Aqüífero Tubarão (Figura IV.b.9). Com relação a este aqüífero pode-se dizer que as áreas que apresentam maior uma vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas, causada por atividades humanas em superfície, são as áreas de recarga, que abrangem principalmente os afloramentos e locais adjacentes onde os basaltos são altamente fraturados e pouco espessos.

Na área de estudo, situada sobre o Aquífero Pré-Cambriano, composto por rochas ígneas e metamórficas geralmente granitos, gnaisses, filitos, xistos e quartzitos, que são, em sua origem,

praticamente impermeáveis, porém bastante fraturados devido a eventos passados de origem tectônica, a vulnerabilidade à contaminação é considerada de risco alto em função da alta velocidade de circulação, percolação e acúmulo das águas subterrâneas e de sua escassa interação contaminante-rocha, o que provoca uma elevada capacidade de propagação de poluentes neste meio. Neste cenário esse tipo de aquífero torna-se facilmente susceptível à contaminação devido à presença de atividades rurais, considerada de alto risco para a contaminação de águas subterrâneas. Contudo, essa tendência é potencialmente amenizada no município de Pilar do Sul, uma vez que parte de seu território são recobertos por Unidades de Conservação, principalmente na região Sul do município.

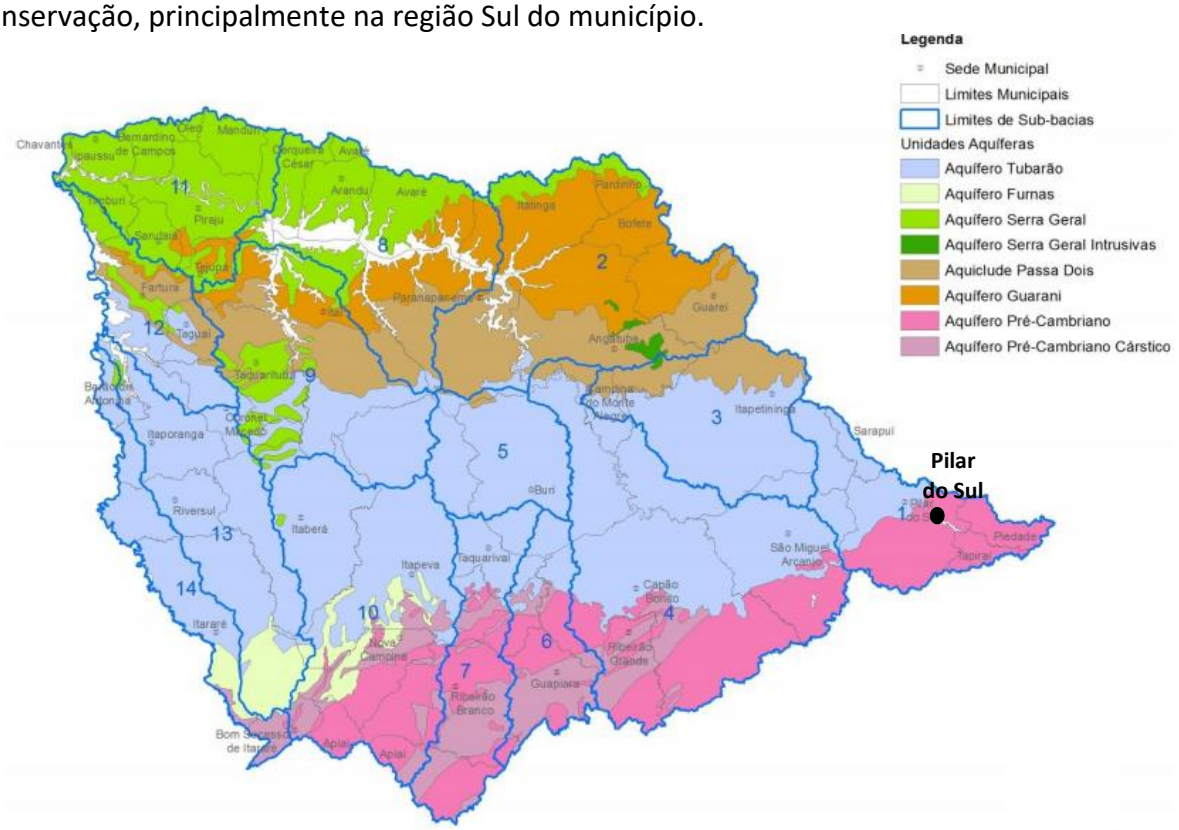


Figura IV.b.9 – Unidades aquíferas da UGRHI 14 - Fonte: DAEE/IG/IPT/CPRM (2012)

c. Caracterização da vegetação e a indicação das faixas ou áreas em que devem ser resguardadas as características típicas da Área de Preservação Permanente com a devida proposta de recuperação de áreas degradadas e daquelas não passíveis de regularização

Antes de descrever a vegetação e as áreas protegidas pela legislação ambiental, cabe preliminarmente, discorrer sobre a área de influência indireta do empreendimento em questão, que no presente caso, será a bacia hidrográfica, a qual contém os componentes ambientais físicos (geologia, hidrologia e suas interfaces) - e bióticos (formações florestais nativas e antrópicas) característicos desta porção. A bacia hidrográfica é usada como

unidade de análise em estudos ambientais que visam diagnosticar e avaliar os possíveis impactos gerados por empreendimentos relacionados na Resolução CONAMA 01 de 1986, e demais dispositivos legais incidentes.

No presente caso, embora uma parte do município de Pilar do Sul esteja inserida na Bacia do Ribeira (UGRHI-11), optou-se por adotar a **Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema (UGRHI-14)** tendo em vista que o Bairro Matadouro, *objeto deste estudo*, situa-se na bacia do Rio do Turvo que é afluente do Rio Itapetininga, o qual pertence à Bacia do Alto Paranapanema. Cabe destacar que, quando se trata do aspecto político-administrativo, o município de Pilar do Sul pertence à região administrativa de Sorocaba.

A UGRHI-14 (Alto Paranapanema) é considerada uma Bacia de Conservação Ambiental, com uma ampla variedade no âmbito da vegetação ocupando o seu território, como remanescentes de Mata Atlântica, sobretudo, na porção meridional da unidade hidrográfica, na região da Serra de Paranapiacaba, junto ao limite com a UGRHI-11, onde estão localizados a APA Serra do Mar, os parques estaduais Carlos Botelho e Intervales. Apesar disso, por se tratar de uma bacia de conservação, pode-se dizer que a área ocupada por vegetação nativa é baixa, cerca de 14,90%, praticamente igual à média de todo o Estado de São Paulo (13,70%), segundo dados do Instituto Florestal (2008). Aproximadamente 15% de seu território abrangem estações ecológicas e as APAs Botucatu e Tejupá. Nessas áreas ocorrem as florestas ombrófila densa e mista, com a presença da Araucária Angustifólia. Já a porção centro-ocidental da unidade é ocupada por vegetações de transição, floresta estacional semidecidual e cerrado, sendo o último apresentando um avanço significativo do desmatamento, devido à elevada demanda de uso da água para a irrigação de culturas como soja, trigo, milho, feijão, cana-de-açúcar, silvicultura e algodão, que constituem parte do uso do solo da região.

A UGRHI-14 ocupa 4.677 km2 de vegetação natural remanescente, aproximadamente, 20% da área da UGRHI. As categorias de maior ocorrência são Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Mista. Levantamentos da flora realizados nas unidades de conservação relacionam 257 espécies, onde se destacam espécies das famílias Myrtaceae, Fabacear, Lauraceae, Euphorbiaceae, Rutaceae, Rubiaceae, Mimosaceae e Caesalpinaceae. Na Estação Ecológica de Itabera ocorrem o pinheiro do Paraná e a canela.

A mata original da região de Pilar do Sul, sede do empreendimento analisado, pode ser classificada como floresta ombrófila densa montana (Veloso et al. 1991), ou sub-montana (Oliveira-Filho & Fontes 2000), sendo considerada floresta de transição entre a floresta atlântica de encosta e a floresta mesófila semidecídua do interior de São Paulo.

Os principais remanescentes florestais estão nas periferias da porção urbana de município, notadamente na região sul (contrafortes da Serra de Paranapiacaba) exibindo importantes fragmentos de vegetação secundária em diferentes estágios sucessórios (Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual e regiões de Tensão Ecológica), compondo um gradiente de áreas fragmentadas de mata, capoeira, campo, várzeas e outras formas já bastantes antropizadas, incluindo reflorestamentos, granjas, e outros usos (Figura VI.c.1).

Apesar de sofrer intensa pressão com a ocupação humana e uso da terra para diversas finalidades, a região de Pilar do Sul abriga ainda uma importante diversidade biológica e constitui uma região estratégica em termos de conservação, principalmente por representar uma zona de amortecimento de importantes unidades de conservação no Domínio Tropical Atlântico, protegendo um contínuo florestal inserido na Serra do Mar, maior remanescente florestal do estado.

Em termos numéricos, o município possui uma área de 68.500 ha e sua cobertura vegetal natural remanescente é representada por 16.213,01 ha (23,67%), sendo 2.194,27 (3,20%) de mata (vegetação secundária em estágio médio a avançado de regeneração natural) e 14.018,74 ha (20,47%) de capoeira (vegetação secundária em estágio inicial de regeneração natural). A área ocupada por reflorestamento é de 10.969,02 ha ou 16,01% do total de cobertura vegetal (Tabela IV.c.1).

Tabela IV.c.1 – Quadro de Áreas do Município de Pilar do Sul - SP - Fonte: Mapa Florestal dos municípios do Estado de São Paulo: Instituto Florestal / SIMA, 2017.

Cobertura Vegetal	área (ha)	% *
mata	2.194,27	3,20
capoeira	14.018,74	20,47
TOTAL	16.213,01	23,67
reflorestamento	10.969,02	16,01

* (em relação a área do município)

área do município: 68.500 ha

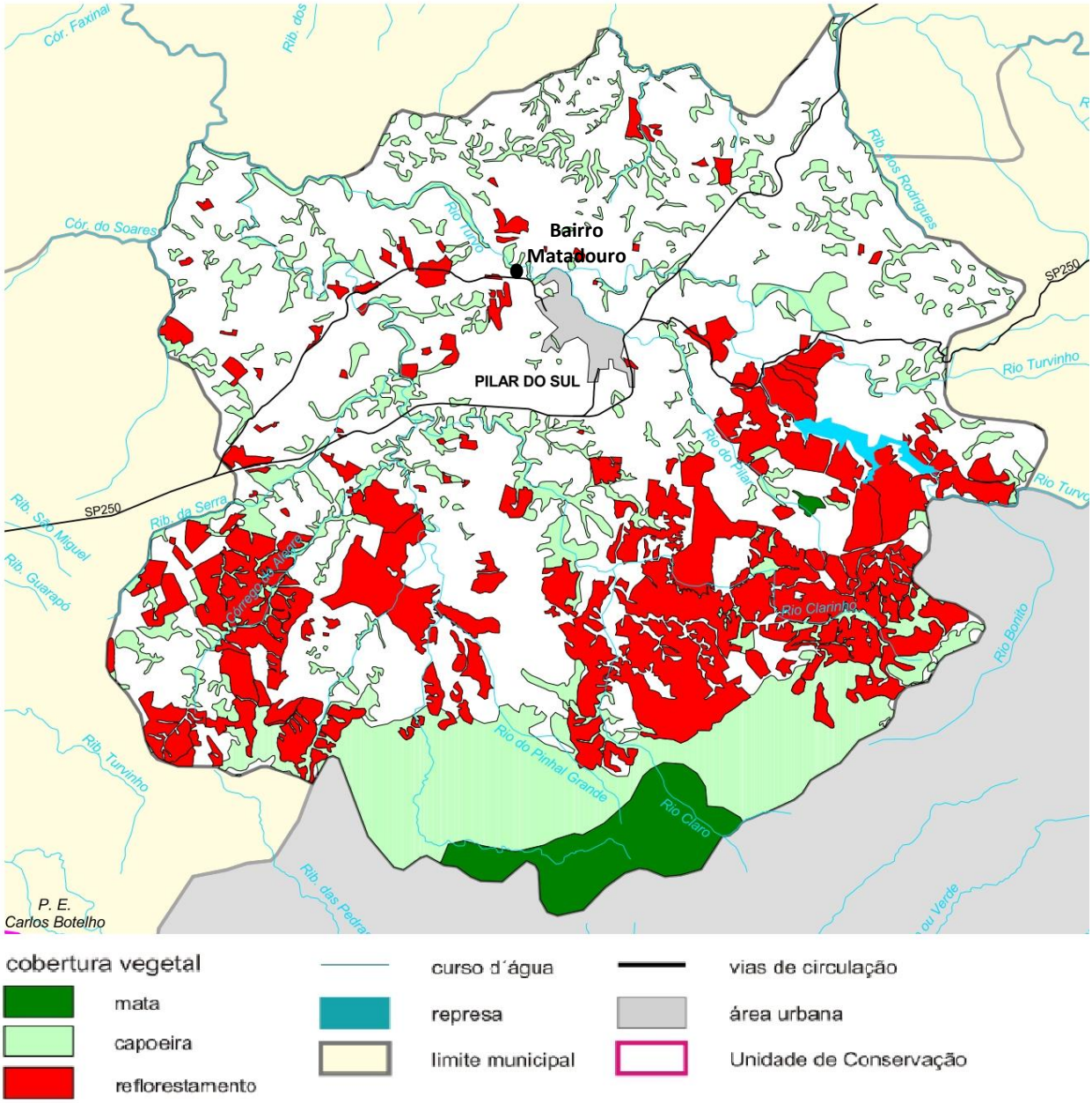


Figura IV.c.1 – Mapa Florestal do Município de Pilar do Sul – SP - Fonte: Instituto Florestal / SIMA (2017).

Em relação ao entorno da área estudada (figura IV.c.2), o núcleo situa-se na franja noroeste da área urbana da cidade de Pilar do Sul, em uma região com poucos fragmentos florestais ainda preservados. Na direção SE do núcleo, desenvolve-se o tecido urbano da cidade de Pilar do Sul, de uso predominantemente residencial unifamiliar de padrão médio/baixo, comércio e serviços básicos de âmbito local - padaria, mercado, farmácia, etc, e unidades edificadas predominantemente por autoconstrução. Nas demais áreas do entorno predominam os usos rurais, intercalados por pequenos fragmentos florestais preservados ao longo dos cursos d´água, principalmente, com destaque para a extensa várzea do Rio do Turvo ao norte do parcelamento. Ao longo dos cursos d'água que atravessam o empreendimento (Rio do Turvo e

CSDE.01 e 02), a vegetação possui aspecto bastante degradado, com exceção do Rio do Turvo, que ainda apresenta alguns trechos de mata ciliar preservados e com extratos lenhosos.

Figura IV.c.2 - Distribuição espacial da vegetação no entorno da área estudada. Fonte: Google Earth, 2021.

Com relação à vegetação nativa existente na área do núcleo, foi definida apenas uma área verde pelo projeto de regularização fundiária, detalhada adiante. O empreendimento foi vistoriado, procedendo-se ao levantamento expedito através de identificação visual das espécies ocorrentes, visando estabelecer a tipologia e composição florística das Áreas Verdes do empreendimento. Podem ocorrer outras espécies, não listadas, face à impossibilidade de acesso em algumas áreas devido a construções ou outros obstáculos. A descrição de cada tipologia vegetal foi feita como um referencial, não se pretendendo estabelecer um inventário florístico das áreas vistoriadas, mas sim identificar os remanescentes arbóreos e eventuais aspectos relevantes com relação à preservação ou recuperação dos mesmos, que serão demonstradas posteriormente no Relatório Fotográfico (Fotos II.c.01 a II.c.04) e especializadas na Figura IV.c.3 adiante.

O projeto de regularização do parcelamento em questão é composto por 07 Quadras, totalizando 60 lotes unifamiliares e 01 área verde, que será detalhada adiante.

A grande maioria dos lotes possui construções com apenas um pavimento, sendo vários lotes ainda não edificados e menos frequentes as casas assobradadas. Por se tratar de ocupação espontânea, tanto a tipologia como o padrão construtivo e as áreas dos lotes são bastante heterogêneos. Todas as edificações possuem acesso, seja diretamente por via pública. Além da Área Verde 01, as áreas permeáveis são predominantes no interior dos lotes e, no entanto,

dividem o espaço com espécies frutíferas e arbustivas e herbáceas de origem exótica, invasora ou ornamentais.

As vias públicas de acesso não possuem pavimentação, guias, sarjetas ou galerias de águas pluviais. Constatou-se a indisponibilidade de serviços e equipamentos públicos essenciais, tais como, abastecimento de água potável, rede de esgoto e iluminação pública. Não foi registrada arborização planejada nas vias públicas da área objeto deste estudo.

DESCRIÇÃO DAS ÁREAS VERDES

A seguir, apresentamos a Área Verde 01 definida para o parcelamento em questão, sua descrição, bem como a localização e área aproximada no empreendimento, o registro de suas tipologias vegetais e principais exemplares correspondentes, registrados no Relatório Fotográfico (Fotos IV.c.1 a IV.c.04).

Os 14.161,99m2 destinados às áreas verdes do parcelamento, cuja descrição detalhada encontra-se na Tabela IV.c.3 e espacializadas na Figura IV.c.3 adiante, situam-se parcialmente (18,83%) em Área de Preservação Permanente (APP) conforme o artigo 2° da Lei Federal nº 4.771 de 15 de setembro de 1965, alterado pela Lei Federal 7.803/89 (APP é definida ainda pelas Resoluções CONAMA 302 e 303 de 20 de março de 2002).

Figura IV.c.3 – Distribuição espacial das áreas verdes do parcelamento. Fonte: Google Earth, 2021.

Tabela IV.c.3 – Descrição da Vegetação identificada nas Áreas Verdes do Parcelamento

Frag.	Localização	Área Total (m^2)	Descrição / Notas
1	Área Verde 01	14.161,99	A Área Verde 01 (AV.01) localiza-se em uma faixa retangular de aproximadamente 50 metros na porção Leste do núcleo, estendendo-se de S->N, em divisa com a Quadra A, ocupando cerca de 22,12% da área do parcelamento. Sua extensão abrange desde a Estrada Municipal José de Almeida Rosa ao sul até as margens do Rio do Turvo ao norte. A AV.01 possui configuração linear e topografia em suave declive na direção norte, isolada apenas pelas cercas e muros dos lotes. Sua largura média é de aproximadamente 50 metros e comprimento médio 250 metros. A AV.01 está parcialmente inserida em APP do Rio do Turvo (18,83%). Na porção Norte, próximo à margem do Rio do Turvo, existe um pequeno fragmento arbóreo ainda preservado. Observam-se exemplares arbóreos nativos típicos de floresta ombrófila, com destaque para as famílias Myrtaceae, Fabaceae, Euphorbiaceae e Lauraceae, comuns na região. Citam-se algumas espécies registradas em campo: *Eugenia sp, Myrcia sp, Bauhinia forficata, Psidium sp, Octea sp, Guapiraopposita*. Estes pequenos trechos de fragmentos de formação nativa ciliar estão bastante descaracterizados, onde é possível constatar a presença de espécies florestais nativas arbóreas, com efeito de borda e entremeados por espécies exóticas e espécimes herbáceas invasoras que preencheram espaços vazios deixados pela supressão da vegetação nativa. Entretanto, a maior parcela da área, é formada por pasto e espécies gramíneas e arbustivas entremeadas por espécies exóticas e invasoras, introduzidas pela ação antrópica, resultando na supressão e descaracterização quase total de sua vegetação nativa original. Na porção mais ao sul, a vegetação foi praticamente toda removida, restando apenas espécies gramíneas, alguns indivíduos arbóreos isolados, com destaque para Pennisetum purpureum e Brachiaria sp.
Total		**14.161,99 m^2**	
%		**22,12%**	

01. AV.01 vista a partir da Estrada Municipal José de Almeida Rosa;

02. vista frontal à partir da Estrada Municipal José de Almeida Rosa;

03.AV.01 ao fundo, vista a partir da Estrada Zacarias Antunes de Proença, que cruza o Rio do Turvo;

04. AV.01 – Trecho com fragmento preservado, às margens do Rio do Turvo; vista a partir da ponte localizada na Estrada Zacarias Antunes de Proença, que cruza o Rio do Turvo;

Fotos IV.c.01 a IV.c.04 – Área Verde 01 (2021)

d. Identificação das unidades de conservação e das áreas de proteção de mananciais na área de influência direta da ocupação, sejam elas águas superficiais ou subterrâneas

Na UGRHI-14 as unidades de conservação e outras áreas protegidas constituem-se importantes remanescentes dos ambientes naturais face à intensa pressão exercida pela expansão urbana e rural, abrigando uma biodiversidade de extrema importância para a conservação dos recursos hídricos superficiais e aquíferos. As Unidades de Conservação inseridas na UGRHI 14 são:

- **Unidades de Conservação de Proteção Integral**
  - ✓ EE de Angatuba, EE Itaberá, EE de Itapeva, EE de Paranapanema e EE de Xitué;

- ✓ PE Carlos Botelho, PE Intervales e PE Nascentes do Paranapanema;

- **Unidades de Conservação de Uso Sustentável**
  - ✓ APA Corumbataí-Botucatu-Tejupá (perímetro Tejupá), APA Corumbatí-Botucatu-Tejupá (perímetro Botucatu) e APA Serra do Mar;
  - ✓ FE de Anagatuba, FE de Manduri, FE de Paranapanema, FE de Piraju ;
  - ✓ FN de Capão Bonito;
  - ✓ RPPN Entre Rios, Fazenda Horii, Parque das Pedras, Parque Taquaral da Mata Atlântica e Vale do Corisco.

Levantamentos da flora realizados nas unidades de conservação relacionam 257 espécies, onde se destacam espécies das famílias Myrtaceae, Fabacear, Lauraceae, Euphorbiaceae, Rutaceae, Rubiaceae, Mimosaceae e Caesalpinaceae. Na Estação Ecológica de Itabera ocorrem o pinheiro do Paraná e a canela.

Na Figura IV.d.1 encontram-se indicadas as Unidades de Conservação da UGRHI-14, onde é possível notar que não existem unidades de conservação inseridas dentro de um raio de 10 km da área do parcelamento, portanto, entende-se que não há necessidade de licenciamento ambiental junto a Unidades de Conservação.

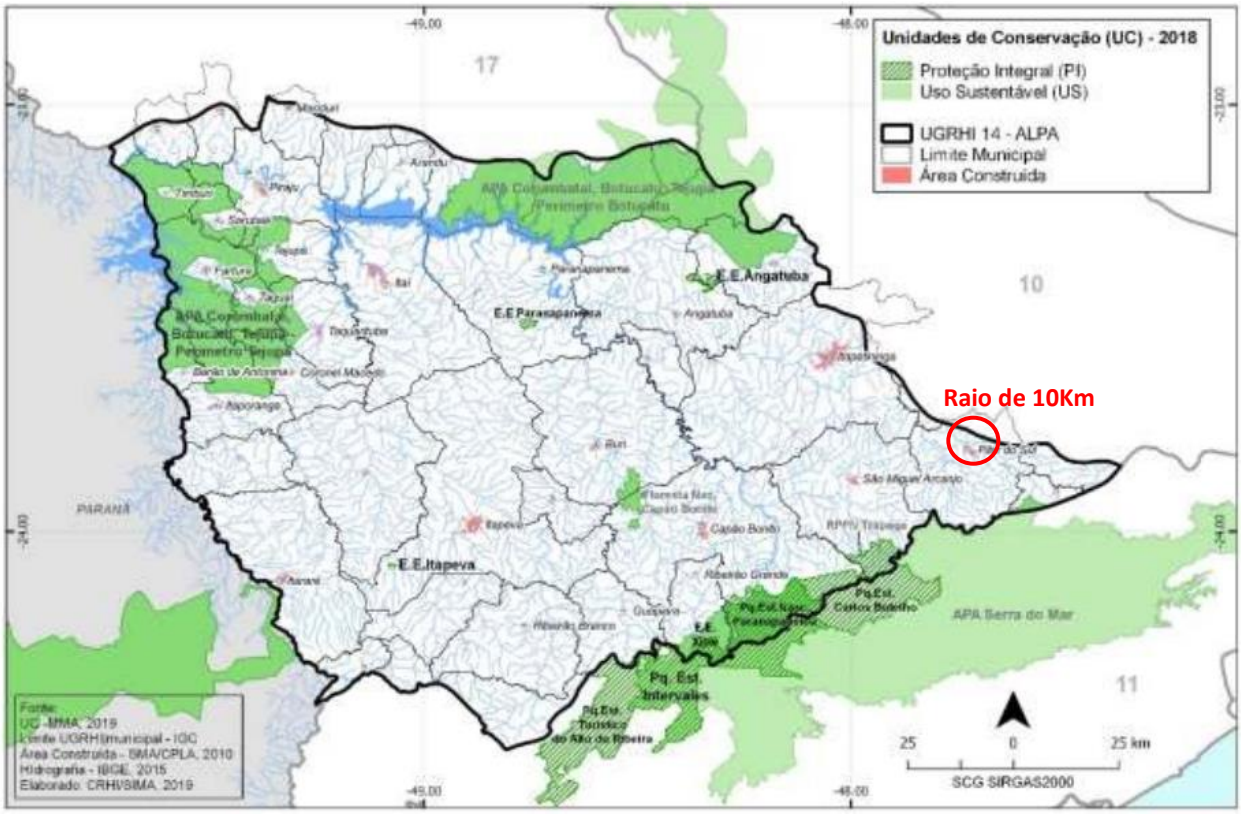


Figura IV.d.1 – Parques e Unidades de Conservação na UGRHI 14 Fonte: IPT, 2001

Conforme se observa na Planta Ambiental (Anexo I), 04 lotes (6,67%) entre os 60 existentes no Bairro Matadouro estão inseridos total ou parcialmente em áreas consideradas como Áreas de Preservação Permanente, ao passo que 56 Lotes (93,33%) não possuem incidência ambiental (Tabela IV.d.1).

Tabela IV.d.1 – Lotes com Incidência em Áreas de Preservação Permanente (APP)

LOTES COM INCIDÊNCIA EM APP			
Quadra	**Lotes**		
	Dentro de APP	**Fora de APP**	**Total**
A	-	15	15
B	-	4	4
C	-	3	3
D	-	20	20
E	2	5	7
F	2	7	9
G	-	2	2
TOTAL	**4**	**56**	**60**
	6,67%	**93,33%**	**100%**

Na área do parcelamento, os limites das áreas de preservação foram demarcados conforme a Lei Federal nº 12.651/2012 (CÓDIGO FLORESTAL), de modo que é desnecessário considerar a questão da temporalidade. Para os cursos d´água com largura até 10 metros considerou-se a faixa de 30 metros ao longo dos cursos d´água e para as nascentes considerou-se um raio de 50 metros a partir do ponto de surgência. Na Figura IV.d.2 encontram-se indicadas as APP incidentes sobre o parcelamento Bairro Matadouro.

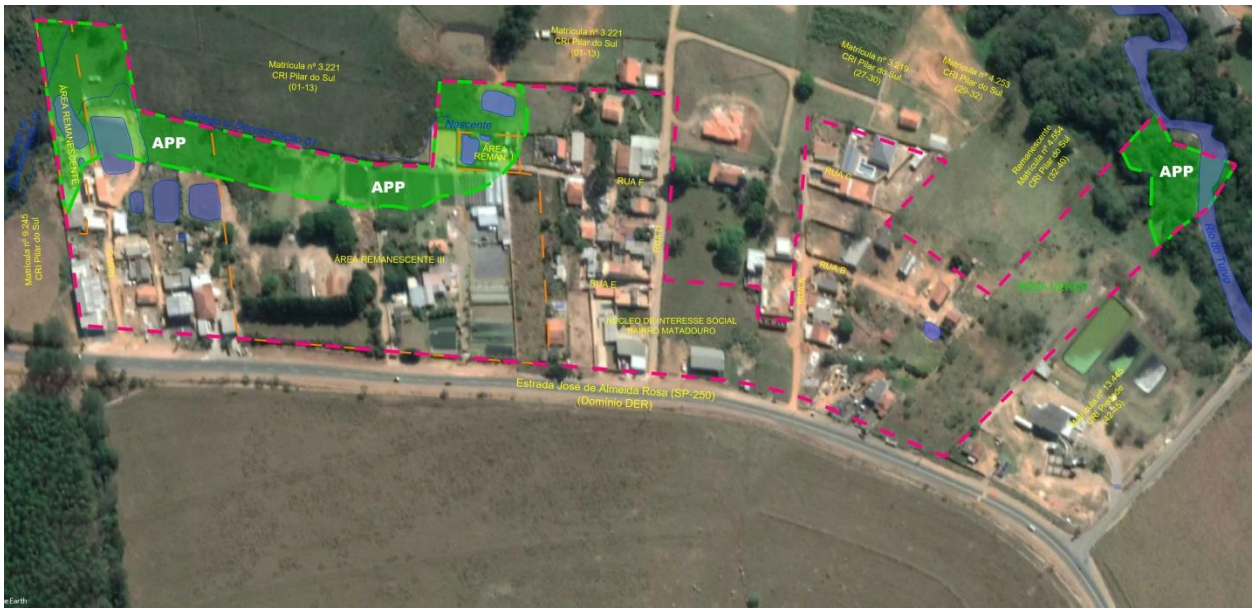


Figura IV.d.2 – Delimitação da APP – Bairro Matadouro - Fonte: Google (2021)

A seguir detalhamos a análise da ocupação da APP segundo as Leis Federais nº 13.465/2017, nº 12.651/2012 (alterado pela Lei Federal nº 12.727/2012) e pela Lei Federal nº 13.248/2002, cujos resultados foram apresentados na Tabela IV.d.1.

Tabela IV.d.1 – Quadro de Áreas de Ocupação em APP

Descrição	INTERVENÇÃO EM APP NO PARCELAMENTO	
	Área (m2)	%
Lotes	5.865,51	68,74%
Viário	-	0,00%
Total APP com Ocupação Consolidada	**5.865,51**	**68,74%**
Áreas Verdes	2.667,06	31,26%
Total APP Preservada	**2.667,06**	**31,26%**
Total da APP do Parcelamento	**8.532,57**	**100,00%**

De acordo com a Legislação indicada, a extensão total da APP incidente no parcelamento corresponde a 8.532,57 m², correspondendo a 13,33% da área total a regularizar, sendo deste valor, 5.865,51 m² (68,74%) referente a áreas ocupadas por lotes (áreas com ocupação consolidada dentro de APP), e 2.667,06 m² (31,26%) ocupadas por Áreas Verdes (APP destinadas à preservação).

Pela situação apresentada, é possível inferir que existem 5.865,51m² de áreas ocupadas/consolidadas dentro de APP e 11.494,93 m² de áreas verdes disponíveis para

compensação ambiental. O estudo detalhado das áreas de preservação pode ser verificado no Anexo I – Planta Ambiental.

V. PROPOSIÇÕES

a. Obras de infraestrutura

Para atendimento do art.64 da Lei Federal nº 12.727/2012, a Prefeitura Municipal de Pilar do Sul deverá providenciar a implantação ou complementação no local dos serviços de infraestrutura abaixo relacionados:

Pavimentação e Drenagem

- execução de obras de pavimentação e drenagem superficial de águas pluviais em todas as ruas e avenidas do parcelamento; também se faz necessária a anuência do Departamento de Estradas de Rodagens do Governo do Estado de SP frente a regularização do núcleo, assim como averiguar a necessidade de remoção parcial das edificações que ocupam sua faixa de domínio;

Rede de Abastecimento de Água Potável

- interligação de 100% das residências à rede pública de abastecimento de água da Sabesp;

Rede de Coleta e tratamento de Esgoto

- Execução integral da rede de coleta e tratamento de Esgoto e respectiva destinação para tratamento de efluentes, bem como a interligação de 100% das residências do núcleo à rede pública. Caso não haja previsibilidade da implantação da rede coletora de esgoto por parte da Sabesp, o projeto de regularização deverá prever a instalação de fossas sépticas individualizadas;

Iluminação Pública

- Execução integral da rede pública de Iluminação em todas as ruas do empreendimento;

Coleta de Lixo

- Previsão para acesso do serviço público de coleta de lixo em todas as ruas do núcleo onde for possível a passagem de veículos de coleta;

b. Intervenções para a prevenção e o controle de riscos geotécnicos e de inundações

A análise do parcelamento indica que os riscos geotécnicos e de inundações associados diretamente à área do parcelamento, são pontuais e decorrentes processos erosivos antropogênicos (deposição de lixo e entulho, remoção de cobertura superficial e matas ciliares, construções, canalizações, etc), sendo desnecessárias, portanto, medidas específicas de contenção para esta finalidade.

Embora estivesse previsto no plano de regularização a redução dos lotes com incidência em APP, a solução adotada no projeto de regularização para os lotes das Quadras E e F não contemplou esta redução, o que inviabilizará no futuro a guarda, acesso, manutenção e preservação das APP´s, assim como o acesso público às praias e corpos d'água, contrariando o disposto no inciso VII, §2° do Art.64 (Lei federal n°12.651/12). Neste caso, recomenda-se a manutenção da faixa de APP (30 metros) como área pública, particularmente nos casos assinalados abaixo:

- ✓ Quadra E – lotes 01
- ✓ Quadra F – lotes 1 e 8

Caso a redução de lotes não seja possível em virtude de acordos já pactuados com a comunidade local, recomenda-se a aplicação de medidas de restrição para a construção de novas habitações dentro da faixa de APP, respeitando-se a temporalidade das construções existentes, porém, fazendo com que constem nos títulos de propriedade, a averbação das respectivas faixas de 30 metros como áreas permeáveis de preservação permanente e não edificantes, prevendo ainda a possibilidade futura de acesso público, além da obrigatoriedade de recomposição e manutenção das matas ciliares pelo proprietário.

Figura V.b.1 – Área de Lotes a Recompor e/ou Averbar como APP – Bairro Matadouro - Fonte: Google (2021)

Quanto às intervenções ambientais, recomenda-se a adoção das seguintes medidas:

- cercamento, sinalização e recomposição das APP´s e Áreas Verdes delimitadas em projeto com espécies nativas, de forma a se evitar futuras ocupações irregulares. O Plantio compensatório deverá prever a introdução de espécies gramíneas, arbóreas e arbustivas nas margens do córrego para mitigação de riscos geotécnicos e recuperação ambiental das matas ciliares quanto às funções ambientais de preservação dos recursos hídricos, paisagem, estabilidade geológica, da biodiversidade e do fluxo gênico de fauna e flora, proteção do solo e manutenção do bem estar da população local. Tais medidas deverão abranger, inclusive, os lotes que por ventura estiverem ocupando as faixas de APP.

VI. COMPROVAÇÃO DA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE SUSTENTABILIDADE URBANO-AMBIENTAL, CONSIDERADOS O USO ADEQUADO DOS RECURSOS HÍDRICOS, A NÃO OCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO E A PROTEÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, QUANDO FOR O CASO

A intervenção proposta é apenas fundiária, para fins de regularização do parcelamento do solo, a qual trará maior segurança e benefícios diretos e indiretos aos atuais moradores, decorrentes da legalização das propriedades.

Independentemente da temporalidade, o projeto prevê a recuperação dos trechos remanescentes de matas ciliares e mitigação de riscos geotécnicos e ambientais existentes no local, restituindo, ainda que em pequena escala, as condições ambientais do parcelamento e entorno, influenciando positivamente no micro clima, no fluxo gênico de fauna e flora e na

preservação dos recursos hídricos. Ainda, a recuperação e enquadramento legal das matas ciliares como áreas de preservação permanente, dará ao poder público um importante instrumento preventivo no sentido de evitar a sua remoção, futuras invasões ou ocupações informais deste patrimônio ambiental.

VII. COMPROVAÇÃO DA MELHORIA DA HABITABILIDADE DOS MORADORES PROPICIADA PELA REGULARIZAÇÃO PROPOSTA

Conforme já exposto anteriormente, as moradias do parcelamento Bairro Matadouro são em sua maioria em alvenaria e atendem a legislação do Código Sanitário, inclusive as normas de insolação, iluminação e ventilação, que propiciam condições salubres à população residente. Além disso, o parcelamento possui características de área urbana e após as intervenções propostas, além de regularizar a sua inserção dentro do perímetro urbano do município de Pilar do Sul, atenderá às disposições do o art. 16-C na Lei Federal nº 9.636/1998, incluído pelo art. 36 da Lei Federal n°13.465/2017, a saber:

- Sistema viário pavimentado;
- Rede de distribuição de energia elétrica e iluminação;
- Sistema de abastecimento de água potável;
- Rede de drenagem de águas pluviais;
- Rede de coleta e tratamento de esgoto;
- Serviço de limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos;
- Serviços postais

O parcelamento será organizado em quadras e lotes edificados e de uso predominantemente urbano e residencial, o que possibilitará acesso público pleno a todos os imóveis, além de contar com sistema viário implantado e vias de circulação em quantidades previstas pela legislação que regulamenta a regularização fundiária de assentamentos urbanos de interesse social. Serão contempladas também a mitigação de possíveis riscos geotécnicos ao longo do Rio do Turvo e córregos SDE.01 e 02, reincorporando estes espaços como áreas de preservação ambiental, resguardando a segurança dos moradores e minimizando a ocorrência de danos ambientais e inundações.

Pelo exposto, afirma-se que a regularização do parcelamento trará significativas melhorias nas condições de habitabilidade e de sustentabilidade urbano-ambiental, para o parcelamento, sua população e entorno. A regularização será um facilitador para receber os investimentos públicos, viabilizando a complementação da infraestrutura para as áreas públicas locais, trazendo com isso, melhorias da habitabilidade dos moradores. É possível citar, também, que haverá melhoria no âmbito social, com a inclusão dos seus moradores, uma vez que seus imóveis passarão a integrar a cidade formal do município, propiciando aos habitantes um sentimento de segurança, respaldado pela legalidade jurídica sobre a propriedade dos imóveis.

Além disso, a posse regular dos imóveis poderá contribuir para que a população possa pleitear, junto ao sistema financeiro, recursos para investir em suas moradias, melhorando com isso, a qualidade de vida.

São Paulo, 25 de Maio de 2021.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Biblioteca Virtual do Estado de São Paulo. **Geografia do Estado de São Paulo**. São Paulo, 2007, www.bv.sp.gov.br.

- Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul – CBH-RB. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11**. Bacia Hidrográfica do Pilar do Sul de Iguape e Litoral Sul. Ano Base 2013. Registro, 2014.

- _____. **Mapa Geológico do Estado de São Paulo.** http://www.cprm.gov.br, acesso em 2021/03.

- DAEE, Departamento de Águas e Energia Elétrica / Instituto Geociências e Ciências Exatas - Laboratório de Estudo de Bacias. **Águas subterrâneas no Estado de São Paulo. Diretrizes de Utilização e Proteção**. São Paulo, 2013

- Fundação Agência da Bacia Hidrográfica Alto PAranapanema**. Plano da Bacia do Alto Paranapanema – Relatório Final - UGRHI 14, Ano Base 2010/2016**. São Paulo, 2010

- IPT/EMPLASA. **Estudo de aptidão física ao assentamento urbano**. São Paulo, 1986.

- RODRIGUEZ, S. **Geologia Urbana da Região Metropolitana de São Paulo**. São Paulo: Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, 1998.

- ROSS, Jurandir Luciano Sanchez & MOROZ, Isabel Cristina. **Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo**. São Paulo,

- Secretaria de Meio Ambiente, Instituto Florestal**. Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo – Município de Pilar do Sul**. São Paulo, 2005 e 2009.

- SEPE, Patricia Marra; PEREIRA, Hélia Maria Santa Bárbara & BELLENZANI, Maria Lucia. **O novo Código Florestal e sua aplicação em áreas urbanas: uma tentativa de superação de conflitos?** 3° Seminário Nacional sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio

LEIS E RESOLUÇÕES

- Lei Federal nº 6.766/1979.

- Lei Federal nº 7.811/86

- Lei Federal nº 12.651/2012, alterada pela Lei nº 12.727/2012

- Lei Federal nº 13.248/2016

- Lei Federal nº 13.465/2017

- Lei Municipal nº 12/2012 - Lei Orgânica do Município de Pilar do Sul (Emenda)

- Lei Complementar nº. 208/2006. Institui o Plano Diretor do Município de Pilar do Sul, nos termos do artigo 182 da constituição federal; da lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – estatuto da cidade; da lei orgânica do município e dá outras providências";

- Lei Municipal nº 2.418/2008. Dispõe sobre a regularização urbanística e fundiária dos núcleos habitacionais Irregulares consolidados e dá outras providências:

- Decreto Municipal nº 3.594/2019 - 'Dispõe sobre alteração da Comissão de Regularização Fundiária no Município de Pilar do Sul, criada pelo Decreto 3.483/2018 e da outras providencias".

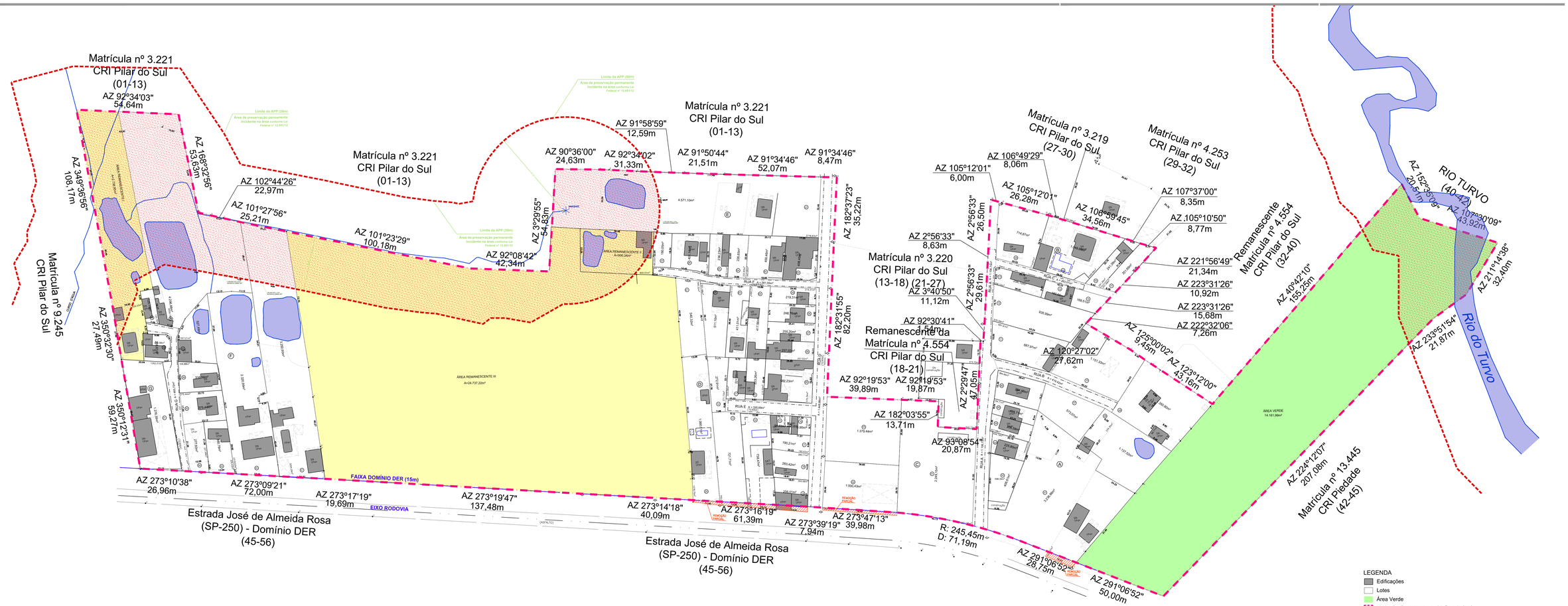
- Resolução CONAMA nº 369/2006

EQUIPE TÉCNICA:

- **William Kernbichler (Coordenador)**
  Geógrafo, CREA nº 5070449147
- **Ludmilla Lopes Borges de Castro**
  Bióloga, CRBio-1 nº 043490/01-D

ANEXOS

Anexo I – Planta Ambiental



Quadro Geral de Áreas

Descrição		RESUMO DE ÁREAS DO PARCELAMENTO			
		Área (m2)			%
		Fora APP	Dentro APP	Total	
ÁREA A REGULARIZAR					
Lotes	Total (1)	39.560,69	5.865,51	45.426,20	70,95%
	Residencial Unifamiliar (a)	39.560,69	5.865,51	45.426,20	70,95%
	Residencial Multifamiliar (b)	-	-	-	0,00%
Sistema Viário	Total (2)	4.436,04	-	4.436,04	6,93%
Áreas Verdes	Total (3)	11.494,93	2.667,06	14.161,99	22,12%
	Áreas Verdes	11.494,93	2.667,06	14.161,99	22,12%
Total do Parcelamento (1 + 2 + 3)		**55.491,66**	**8.532,57**	**64.024,23**	**100,00%**
%		**86,67%**	**13,33%**	**100,00%**	**69,29%**
ÁREAS REMANESCENTES					
	Total (4)	20.313,00	8.063,51	28.376,51	30,71%
	Área Remanescente I	417,23	2.321,72	2.738,95	4,28%
	Área Remanescente II	68,55	831,79	900,34	1,41%
	Área Remanescente III	19.827,22	4.910,00	24.737,22	38,64%
Total da Gleba (1 + 2 + 3 + 4)		**75.804,66**	**16.596,08**	**92.400,74**	**100,00%**

Quadro de Áreas Ocupadas em APP

Descrição	INTERVENÇÃO EM APP NO PARCELAMENTO	
	Área (m2)	%
Lotes	5.865,51	68,74%
Viário	-	0,00%
Total APP com Ocupação Consolidada	**5.865,51**	**68,74%**
Áreas Verdes	2.667,06	31,26%
Total APP Preservada	**2.667,06**	**31,26%**
Total da APP do Parcelamento	**8.532,57**	**100,00%**

Quadro de Áreas Públicas e Privadas do Parcelamento

Descrição	ÁREAS PÚBLICAS E PRIVADAS NO PARCELAMENTO			
	Área (m2)			%
	Públicas	Privadas	Total	
Lotes	-	45.426,20	45.426,20	70,95%
Viário	4.436,04	-	4.436,04	6,93%
Áreas Verdes	14.161,99	-	14.161,99	22,12%
Total do Parcelamento	**18.598,03**	**45.426,20**	**64.024,23**	**100,00%**
%	**29,05%**	**70,95%**		

Quadro de Áreas Permeáveis do Parcelamento

ÁREAS PERMEÁVEIS NO PARCELAMENTO		
DESCRIÇÃO	**ÁREA**	**%**
ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO FORA DE APP	11.494,93	81,17%
APPs PRESERVADAS	2.667,06	18,83%
TOTAL DE ÁREAS PÚBLICAS PERMEÁVEIS	**14.161,99**	**100,00%**
TOTAL DE ÁREAS PÚBLICAS PERMEÁVEIS	14.161,99	100,00%
ÁREAS PERMEÁVEIS DE USO PRIVADO	-	-
ÁREAS PERMEÁVEIS - TOTAL	**14.161,99**	**22,12%**
ÁREA TOTAL DO PARCELAMENTO	**64.024,23**	**100,00%**

Áreas Verdes e Sistema de Lazer

ÁREAS VERDES E SISTEMA DE LAZER DENTRO DO PARCELAMENTO				
ID	**ÁREA**			**%**
	APP	**Fora APP**	**TOTAL**	
AV.01	2.667,06	11.494,93	14.161,99	100,00%
TOTAL	**2.667,06**	**11.494,93**	**14.161,99**	**100,00%**
	18,83%	**81,17%**		

Lotes com Incidência em APP

LOTES COM INCIDÊNCIA EM APP			
Quadra	**Lotes**		
	Dentro de APP	**Fora de APP**	**Total**
A	0	15	15
B	0	4	4
C	0	3	3
D	0	20	20
E	2	5	7
F	2	7	9
G	0	2	2
TOTAL	**4**	**56**	**60**
	6,67%	**93,33%**	**100%**

CIDADE LEGAL · GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO · DIAGONAL · BAURT

Descrição
REGULARIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL BAIRRO MATADOURO

Proprietário
PREFEITURA MUNICIPAL DE PILAR DO SUL - SP

Localização
ESTRADA JOSÉ DE ALMEIDA ROSA (SP-250) , s/nº
BAIRRO MATADOURO - PILAR DO SUL - SP

Título
ESTUDO TÉCNICO AMBIENTAL
ANEXO I - MAPA AMBIENTAL

Escala 1: 750 Data: Mai / 2021 Figura Nº Anexo I

REVISÃO 01 - 28/06/2021

ATERRO DE INERTES (ÁREA REMANESCENTE III)

POÇO

RIO DO TURVO E APP

Matrícula nº 3.221
CRI Pilar do Sul
(01-13)

AZ 92°34'03"
54,64m

AZ 168°32'56"
53,63m

AZ 349°36'56"
108,17m

AZ 102°44'26"
22,97m

AZ 101°27'56"
25,21m

AZ 101°23'29"
100,78m

AZ 92°08'42"
42,34m

AZ 3°29'55"
54,83m

AZ 350°32'30"
27,49m

AZ 350°12'31"
59,21m

Matrícula nº 9.245
CRI Pilar do Sul

Matrícula nº 3.221
CRI Pilar do Sul
(01-13)

AZ 90°36'00"
24,63m

AZ 92°34'02"
31,33m

AZ 91°50'44"
21,51m

AZ 91°34'46"
52,07m

AZ 91°34'46"
8,47m

AZ 182°37'23"
35,22m

AZ 182°31'55"
82,20m

AZ 92°19'53"
12,59m

(01-13)

Limite da APP (30m)
Área de preservação permanente conforme área contorna Lei Federal nº 12.651/12

AREA REMANESCENTE II
A=660,94m²

AREA REMANESCENTE III
A=24.737,22m²

RUA E A=1.330,69m²

RUA C A=1.136,19m²

FAIXA DOMÍNIO DER (15m)

EIXO RODOVIA

AZ 273°10'38"
26,96m

AZ 273°09'21"
72,00m

AZ 273°17'19"
19,69m

AZ 273°19'47"
137,48m

AZ 273°14'18"
40,09m

AZ 273°16'19"
61,39m

AZ 273°47'13"
39,98m

AZ 273°39'19"
7,94m

Estrada José de Almeida Rosa
(SP-250) - Domínio DER
(45-56)

Estrada José de Almeida Rosa
(SP-250) - Domínio DER
(45-56)

Matrícula nº 3.219
CRI Pilar do Sul
(27-30)

Matrícula nº 4.253
CRI Pilar do Sul
(29-32)

AZ 106°49'29"
8,06m

AZ 105°12'01"
6,00m

AZ 105°12'01"
26,28m

AZ 107°37'00"
8,35m

AZ 106°59'45"
34,56m

AZ 105°10'50"
8,77m

AZ 2°56'33"
26,50m

AZ 2°56'33"
8,63m

AZ 2°56'33"
29,61m

Matrícula nº 3.220
CRI Pilar do Sul
(13-18) (21-27)

AZ 3°40'50"
11,12m

AZ 92°30'41"
3,54m

Remanescente da
Matrícula nº 4.554
CRI Pilar do Sul
(18-21)

AZ 92°19'53"
39,89m

AZ 92°19'53"
19,87m

AZ 2°29'47"
47,05m

AZ 182°03'55"
13,71m

AZ 93°08'54"
20,87m

AZ 221°56'49"
21,34m

AZ 223°31'26"
10,92m

AZ 223°31'26"
15,68m

AZ 222°32'06"
7,26m

Remanescente
Matrícula nº 4.554
CRI Pilar do Sul
(32-40)

AZ 120°27'02"
27,62m

AZ 125°00'02"
9,45m

AZ 123°12'06"
43,16m

AZ 40°42'10"
155,25m

AZ 224°12'07"
207,98m

Matrícula nº 13.445
CRI Piedade
(42-45)

AZ 291°06'52"
28,75m

AZ 291°06'52"
50,00m

R: 245,45m
D: 71,19m

RIO TURVO
(40-42)

AZ 152°29'09"
20,51m

AZ 107°30'09"
43,92m

AZ 27°14'38"
32,40m

AZ 233°51'54"
21,87m

Rio do Turvo

AREA VERDE
14.161,99m²

RUA C A=1.136,19m²

RUA E A=1.330,69m²

PAVIMENTAÇÃO

FAIXA DE DOMÍNIO DER

ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CAMINHÃO-PIPA)

PAVIMENTAÇÃO

ATERRO / REMOÇÃO COB. VEGETAL

ÁREA VERDE 01

RUA C - PAVIMENTAÇÃO EM CASCALHO

LEGENDA

- Edificações
- Lotes
- Área Verde
- Limite Do Parcelamento (A Regularizar)
- Limite da APP
- Hidrografia / Massa d´Água
- Área Remanescente

CIDADE LEGAL

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO
Secretaria de Habitação

DIAGONAL Ambiental

BAURT

Descrição
REGULARIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL BAIRRO MATADOURO

Proprietário
PREFEITURA MUNICIPAL DE PILAR DO SUL - SP

Localização
ESTRADA JOSÉ DE ALMEIDA ROSA (SP-250) , s/nº
BAIRRO MATADOURO - PILAR DO SUL - SP

Título
ESTUDO TÉCNICO AMBIENTAL
ANEXO II - DIAGNÓSTICO FÍSICO-AMBIENTAL

Escala 1: 750 Data: Mai / 2021

Figura Nº
Anexo II

REVISÃO 01 - 28/06/2021

Anexo II – ART

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230210737694

1. Responsável Técnico

WILLIAM KERNBICHLER
Título Profissional: **Geógrafo**
RNP: **2618438485**
Registro: **5070449147-SP**
Empresa Contratada:
Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **CONSÓRCIO DIAGONAL- G&A** CPF/CNPJ: **29.321.211/0001-08**
Endereço: **Rua RUA LÍBERO BADARÓ, 293** N°:
Complemento: **32o andar** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **São Paulo** UF: **SP** CEP: **01009-907**
Contrato: **002/19** Celebrado em: **01/10/2019** Vinculada à Art n°:
Valor: R$ **4.174,15** Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Estrada Municipal José de Almeida Rosa (SP-250)** N°:
Complemento: **S/No** Bairro: **Matadouro**
Cidade: **Pilar do Sul** UF: **SP** CEP: **18185-000**
Data de Início: **01/05/2021**
Previsão de Término: **30/05/2021**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: **Ambiental** Código:
CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Consultoria					
1	**Estudo**	**Diagnóstico**	**Físico-Geográfico**	**64024,23000**	**metro quadrado**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Estudo Técnico Ambiental do Núcleo Residencial Bairro Matadouro - Município de Pilar do Sul - SP, destinado a Regularização Fundiária de Interesse Social no âmbito do Programa Cidade Legal- Lei Federal nº13.465/2017 - Concorrência nº 029/15 Contrato nº 9.01.03.00/9.00.00.00/0160/17

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO PROFISSIONAL DOS GEÓGRAFOS NO ESTADO DE SÃO PAULO - APROGEO-SP

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Paulo, 31 **de** Maio **de** 2021

Local **data**

WILLIAM KERNBICHLER - CPF: 125.581.058-09

CONSÓRCIO DIAGONAL- G&A - CPF/CNPJ: 29.321.211/0001-08

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

CREA-SP

Valor ART R$ **85,96** Registrada em: **28/05/2021** Valor Pago R$ **85,96** Nosso Numero: **28027230210737694** Versão do sistema

Impresso em: 31/05/2021 11:22:11