



OFÍCIO PMPS nº 170/2024

P.A-e nº 4571/2024 – Requerimento nº 42/2024

Assunto: Solicita informações quanto ao Projeto Ambiental para Prevenir Deslizamentos de Terra ao Redor do Córrego Adjacente à Ponte Nelson Carriel.

Pilar do Sul, 02 de Maio de 2024.

Em atendimento ao **Requerimento** em epigrafe, acerca da solicitação referenciada, vem encaminhar as informações prestadas pela Secretaria responsável, conforme transcrito abaixo:

- 1) **Existe um projeto específico para conter esses deslizamentos? Se sim, enviar cópia do projeto.**
- 2) **Quais iniciativas o Poder Público tem adotado diante das situações de deslizamento de terra registradas nessa área?**
- 3) **Qual foi a data da última fiscalização ambiental realizada nesse local e quais foram os resultados obtidos?**
- 4) **Por qual motivo ainda não foram tomadas medidas pelo Poder Público para mitigar ou resolver o problema do desbarrancamento,**
Considerando

“A referida área está incluída em **Projeto de Restauração Ecológica** elaborado e submetido para aprovação da CETESB.

O Projeto foi pautado na **Resolução SMA nº 32 de 3 de abril de 2014** e priorizou áreas: (i) **relevantes para a conservação de recursos hídricos (córregos urbanos de Pilar do Sul)**; (ii) **com elevado potencial de erosão dos solos e acentuada declividade do terreno**; (iii) **áreas que promovam o aumento da conectividade da paisagem**; e (iv) **que ampliem fragmentos de vegetação nativa.**

Conforme consta no documento comprobatório anexo, o **Projeto de Restauração Ecológica** encontra-se em análise pela CETESB.”

Era o que tínhamos a informar, aproveitamos o ensejo para renovar os protestos de elevada estima e consideração.

Como disposto pela Secretaria de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente (SEDRUMA), segue seu respectivo anexo comprovando o transcrito.

AO EXMO.

SR. **ELI DE GÓIS VIEIRA JÚNIOR**

DD. Presidente da Câmara Municipal de PILAR DO SUL – SP





Alertamos, por fim, que a Câmara Municipal, bem como seus funcionários e vereadores, são responsáveis pelo recebimento de documentos/dados e informações, bem como, pela divulgação e reprodução de informações e dados pessoais nos termos da legislação vigente, especificamente, quanto a LGPD – Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

(assina digitalmente)

MARCO AURÉLIO SOARES

PREFEITO MUNICIPAL

(assina digitalmente)

JOSÉ ALMEIDA ROSA JÚNIOR

SECR. DE DESENVOLVIMENTO RURAL E MEIO AMBIENTE

AO EXMO.

SR. ELI DE GÓIS VIEIRA JÚNIOR

DD. Presidente da Câmara Municipal de PILAR DO SUL – SP





PREFEITURA DE PILAR DO SUL
RUA TEN ALMEIDA
PILAR DO SUL - CEP - 18.185-000
(15) 3278-9700



CÓDIGO DE ACESSO
FBB6344E45CC4321906D43C4AA8FCAFA

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Este documento foi assinado digitalmente/eletronicamente pelos seguintes signatários nas datas indicadas

Para verificar a validade das assinaturas acesse o link abaixo

<https://pilardosul.flowdocs.com.br:2096/public/assinaturas/FBB6344E45CC4321906D43C4AA8FCAFA>



Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
Sistema de Gestão de Processos Digitais
Consulta de Processos

Dados Básicos

Tipo: Processo digital
Número: CETESB.088058/2022-94
Data de entrada: 21/09/2022
Órgão de Abertura: CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Unidade de origem: CJD - AGÊNCIA AMBIENTAL DE SOROCABA
Órgão atual: CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Unidade atual: CJD/EXP - EXPEDIENTE - AGÊNCIA AMBIENTAL DE SOROCABA
Recebido em: 21/09/2022
Classificação: Parecer Técnico - Outros
Detalhamento: CADASTRO CETESB DO INTERESSADO: - RAZÃO SOCIAL DO INTERESSADO: Município de Pilar do Sul
CNAE DO INTERESSADO: 8411-6/00 - Administração pública em geral
Agência Ambiental de Sorocaba - 06
Solicitação de Parecer Técnico - Outros
Situação: Em andamento

Interessados

Nome do interessado
PREFEITURA MUNICIPAL DE PILAR DO SUL
MARCO AURÉLIO SOARES
Jamile Gonçalves

Tramitações

Vol.	Órgão/Unidade	Recebido em	Encaminhado em	Despacho
1	CJD - AGÊNCIA AMBIENTAL DE SOROCABA	21/09/2022	21/09/2022	Encaminhamento automático do sistema.
1	DIGITAL3 - DIGITAL (SIMA)	21/09/2022	13/12/2022	Encaminhamento automático do sistema.
1	CJD/EXP - EXPEDIENTE - AGÊNCIA AMBIENTAL DE SOROCABA	13/12/2022		

Tarefas

Data de criação	Nome	Situação	Prazo
21/09/2022	Incluir documentos solicitados pelo Portal de Licenciamento Ambiental	finalizada	--
28/09/2022	Analisar documentos (executar checklist)	finalizada	--
13/12/2022	Distribuir processo/documento	finalizada	--
19/07/2023	Analisar processo	aberta	--

Números Externos

Órgão Externo	Número Externo
SD/PLA - PORTAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	91764716
SIPOL - Sistema de Fontes de Poluição	060087922





PROJETO DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA

**Conforme a Resolução SMA 32/2014
e Portaria CBRN 01/2015**

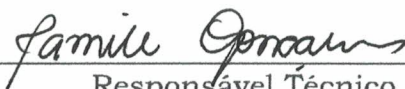
Processo de Unificação para Cumprimento dos
Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRAs) da
Prefeitura Municipal de Pilar do Sul

Pilar do Sul - SP
Setembro de 2022

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o Projeto de Restauração Ecológica apresentado para solicitação de unificação para cumprimento dos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRAs) da Prefeitura Municipal de Pilar do Sul.

Pilar do Sul, 21 de setembro de 2022



Responsável Técnico

Jamile Gonçalves

Engenheira Ambiental - CREA/SP 5070212632

Prefeitura Municipal de Pilar do Sul



Responsável legal

Marco Aurélio Soares

Prefeito

Prefeitura Municipal de Pilar do Sul

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS OBJETO DE RESTAURAÇÃO.....	7
3. PROPOSTA DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA.....	17
4. IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA E AÇÕES DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA.....	17
5. MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA.....	25
6. CONCLUSÃO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA.....	26
REFERÊNCIAS	26

X

29

1. INTRODUÇÃO

A Resolução SMA nº 32 de 3 de abril de 2014 estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo e em seu artigo 5º são consideradas prioritárias as áreas: (i) relevantes para a conservação de recursos hídricos, em especial aquelas no entorno de nascentes e olhos d'água, perenes ou intermitentes; (ii) com elevado potencial de erosão dos solos e acentuada declividade do terreno; (iii) que promovam o aumento da conectividade da paisagem regional; (iv) que ampliem ou melhorem a forma de fragmentos de vegetação nativa.

O município de Pilar do Sul faz parte da Bacia Hidrográfica Alto Paranapanema (UGRHI 14, Fig. 1) e os principais rios que cortam o município são o Rio do Pinhal e o Rio Turvo que se juntam e desaguam no Rio Itapetininga, que por sua vez, desagua no Rio Paranapanema. Os principais rios urbanos do município de Pilar do Sul são: o Córrego do Campo Grande (afluente do Rio Turvo), o Córrego do Peixinho, o Córrego da Passagem e o Córrego do Araújo, esses três últimos todos afluentes do Ribeirão do Pilar, que por sua vez deságua no rio Turvo. As Áreas de Preservação Permanente (APP) desses rios urbanos, ao longo do processo de urbanização sofreram profundas interferências antrópicas, mas que se restauradas, ainda que parcialmente, propiciará a conexão de fragmentos de vegetação nativa e criação de corredores ecológicos na área urbana (Fig. 2).

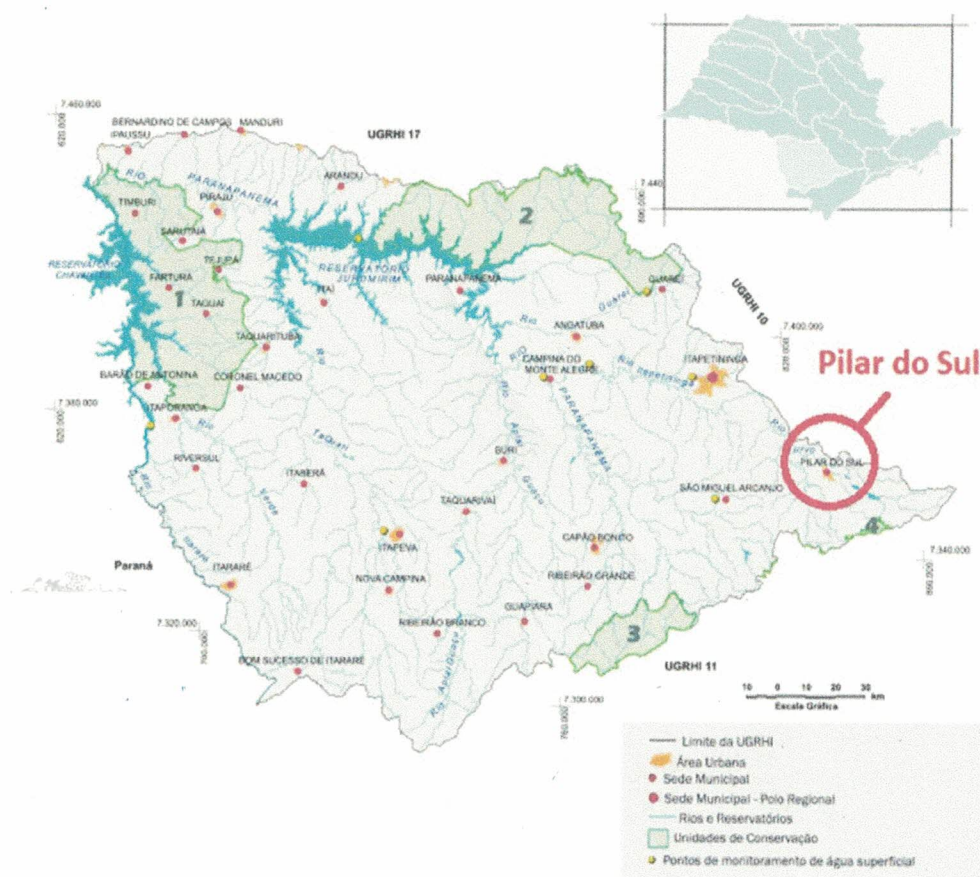


Fig. 1 Localização do município de Pilar do Sul na Bacia do Alto Paranapanema

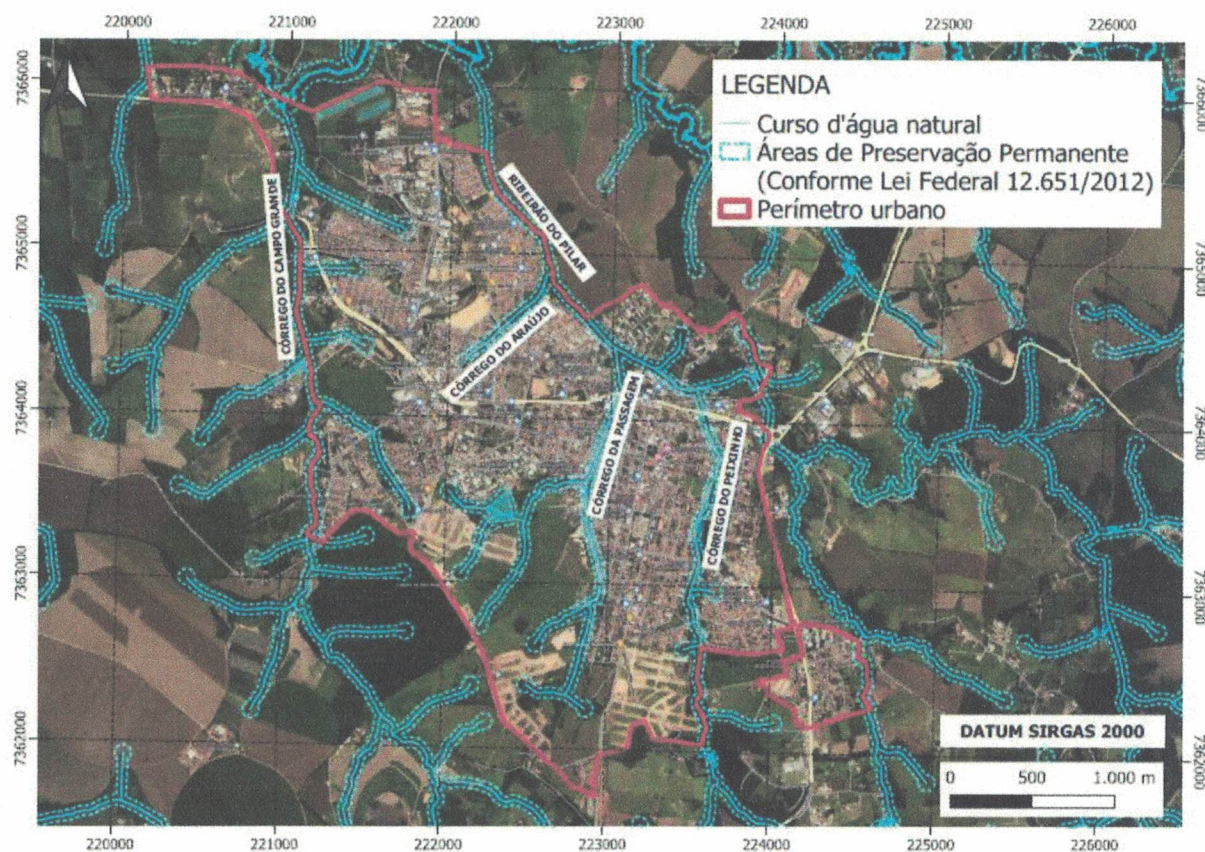


Fig. 2 Rios urbanos de Pilar do Sul e Áreas de Preservação Permanente (APP)

A Prefeitura Municipal de Pilar do Sul, solicita a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) e unificação de 13 (treze) Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA) firmados no passado (Tabela 1) para cumprimento conforme o presente Projeto de Restauração Ecológica, no qual priorizam-se as áreas públicas urbanas com incidência em APP e áreas que ampliem e conectem os fragmentos de vegetação nativa. O projeto proposto irá resultar na recuperação de 17,3 hectares, que entre as medidas de recuperação inclui o plantio de 15.712 árvores nativas da região na área urbana do município de Pilar do Sul.

Tabela 1 Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental da Prefeitura Municipal de Pilar do Sul

Agência Ambiental de Origem do TCRA	Número do TCRA	Área (ha)	Número de mudas	Bioma	Fitofisionomia Florestal	Bacia Hidrográfica	Local de plantio
DEPRN – CPRN – Núcleo Técnico de Sorocaba	30/1997	2,380	5920	Mata Atlântica	Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	5500 mudas na APP do Ribeirão do Pilar 300 mudas na APP do Córrego da Passagem 120 mudas na APP do Córrego do Araújo
DEPRN – CPRN – Núcleo Técnico de Piedade	83/2000	0,151	250	Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	APP do Córrego do Araújo
DEPRN – NTIT – Núcleo Técnico de Itapetininga	76072/2008	0,024	40	Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	APP do Turvo no Bairro Matadouro
CETESB/LMI – Agência Ambiental de Itapetininga	81694/2009	1,005	1675	Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	APP do Córrego da Passagem
CETESB/LMI – Agência Ambiental de Itapetininga	80434/2009	0,200	334	Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	APP do Córrego do Peixinho
CETESB/LMI – Agência Ambiental de Itapetininga	101219/2010	0,690	1150	Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	Pelo menos 88 mudas na APP do Córrego do Peixinho
CETESB/LMI – Agência Ambiental de Itapetininga	101283/2010	0,350	583	Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	Pelo menos 63 mudas na APP do Córrego da Passagem
CETESB/CMI – Agência Ambiental de Itapetininga	53265/2011	0,410	685	Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	Sistemas de Lazer I e II do Loteamento Jardim dos Ipês
CETESB/CMI – Agência Ambiental de Itapetininga	74274/2011	0,306	340	Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	APP da Nascente Motocross Reunidas
CETESB/CMI – Agência Ambiental de Itapetininga	115603/2011	3,720	4000	Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	APP do Córrego do Campo Grande
CETESB/CMI – Agência Ambiental de Itapetininga	103882/2011	0,900	563	Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	APP do Córrego do Peixinho
CETESB/CJD – Agência Ambiental de Sorocaba	96694/2013	0,024	40	Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	APP do Sistema de Lazer II do Jardim Nova Pilar
CETESB/CJD – Agência Ambiental de Sorocaba	78030/2016	0,192	132	Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Alto Paranapanema	APP Córrego do Peixinho

X

29

2. DIAGNÓSTICO DAS ÁREAS OBJETO DE RESTAURAÇÃO

As áreas objeto de restauração são áreas públicas classificadas como áreas verdes ou sistemas de lazer, tanto as áreas como o entorno pertencem ao Bioma Mata Atlântica e possuem influência de Floresta Estacional Semidecidual. Este tipo de vegetação classificada como subcaducifólia é comum na faixa de clima tropical, que possui duas estações do ano bem definidas: uma quente e chuvosa e outra que pode ser quente e seca ou fria com baixas temperaturas. Na época seca ocorre a queda parcial das folhas das árvores, como forma de adaptação ao período adverso. Quanto aos estágios de regeneração da mata atlântica, as áreas indicadas para restauração são predominantemente sem vegetação (com a permeabilidade de solo preservada) e as áreas que possuem alguma vegetação, as mesmas se enquadram como vegetação secundária, nos estágios pioneiro ou inicial de regeneração, considerando os parâmetros dispostos nas Resoluções CONAMA nº 10/93, Resolução CONAMA nº 388/2007 e Resolução Conjunta SMA/IBAMA/SP nº 1/94. Na Figura 3 são apresentadas as localizações das áreas objeto do Projeto de Restauração Ecológica no perímetro urbano município, bem como dos remanescentes de vegetação nativa nessas áreas. Nas Figuras 4 a 13 são apresentadas as áreas em escala compatível para um diagnóstico mais detalhado.

As áreas propostas para restauração encontram-se predominantemente dentro das APP dos córregos urbanos, como a Área 1 na APP do Ribeirão do Pilar, as Áreas 4 e 8 em APP de córregos afluente ao Córrego do Campo Grande, a Áreas 5, 6 e 7 nas APP do Córrego do Araújo, as Áreas 10, 11 e 12 na APP do Córrego da Passagem e as Áreas 13 a 21, todas incluídas na APP do Córrego do Peixinho. O reflorestamento das APP irá promover a proteção dos córregos urbanos, que nos trechos citados encontram-se atualmente sem proteção, ou com proteção parcial de mata ciliar. Em todas as áreas foram identificadas espécies exóticas, algumas delas invasoras, como mamona (*Ricinus communis*), braquiária (*Brachiaria spp*), capim-gordura (*Melinis minutiflora*), capim-colonião (*Panicum maximum*), vassourinha (*Malvastrum coromandelianum*), pinus (*Pinus elliottii*) e leucenas (*Leucaena leucocephala*) (Figura 14). No Córrego do Peixinho e Córrego da Passagem, a ausência de mata ciliar nos referidos trechos, resulta em crescimento de grande quantidade de capim braquiária no leito do rio (Figura 15). Entre as áreas apontadas para restauração ecológica, a Área 3 foi identificada com problemas de erosão de solo devido ausência parcial de cobertura vegetal (Figura 16).

Os principais fatores de perturbação identificados são: o vandalismo, a invasão de animais como cavalos e gados nas áreas fronteiriças com a área rural (Áreas 1 e 9), os períodos de seca prolongada (característicos do clima da região entre os meses de maio e agosto), ocorrência de geadas, além da já anteriormente citada, invasão de espécies exóticas, tanto pelo plantio inapropriado pela população na área urbana, como pela dispersão de sementes de espécies exóticas invasoras.

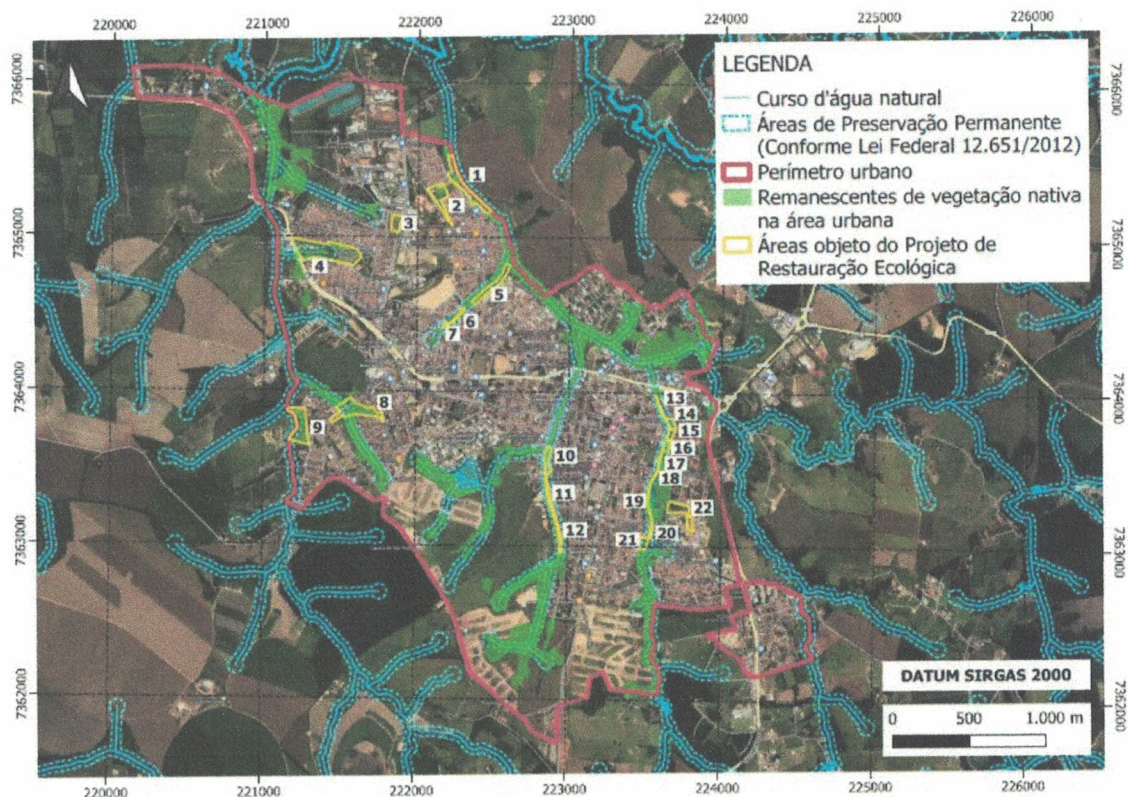


Fig. 3 Localização das áreas objeto do Projeto de Restauração Ecológica



Fig. 4 Localização das áreas 1 e 2 no Bairro Jardim Ipê. Área 1 parcialmente inserida na APP do Ribeirão do Pilar

X
19



Fig. 5 Localização das áreas 3 e 4 no Bairro Jardim Nova Pilar. Área 4 parcialmente inserida na APP de nascente e córrego afluente do Córrego do Campo Grande



Fig. 6 Localização das áreas 5, 6 e 7 nos Bairros Jardim Ayub e Santa Cecília. Todas inseridas na APP do Córrego do Araújo



Fig. 7 Localização das áreas 8 e 9 no Bairro Campeste. Áreas parcialmente inseridas na APP do córrego do Campo Grande e córrego afluente ao Córrego do Campo Grande



Fig. 8 Localização das áreas 10, 11 e 12 nos Bairros Jardim Paiotti e Jardim Primavera. Todas inseridas na APP do Córrego da Passagem



Fig. 9 Localização das áreas 13, 14 e 15 nos Bairros Jardim Paiotti e Jardim Primavera. Todas inseridas na APP do Córrego do Peixinho



Fig. 10 Localização das áreas 16, 17 e 18 nos Bairros Jardim Recanto Paraíso e Jardim Esperança. Todas inseridas na APP do Córrego do Peixinho

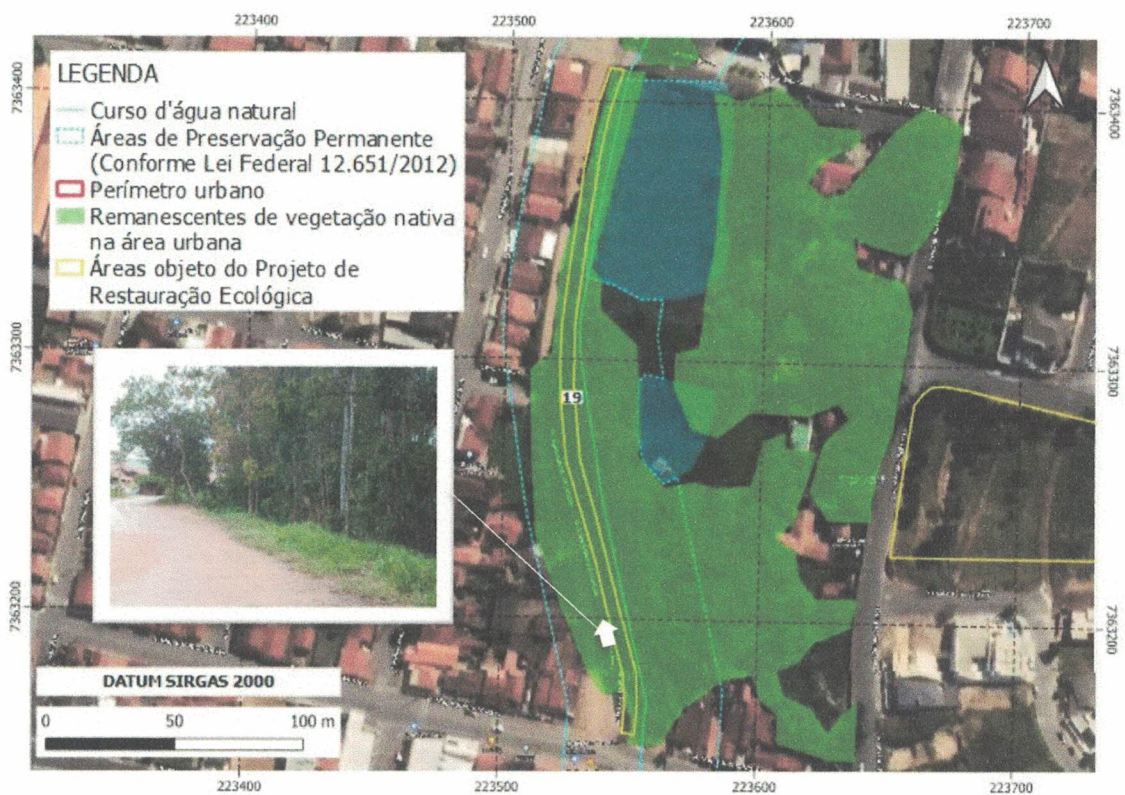


Fig. 11 Localização da área 19 no Bairro Jardim Esperança. Área inserida na APP do Córrego do Peixinho

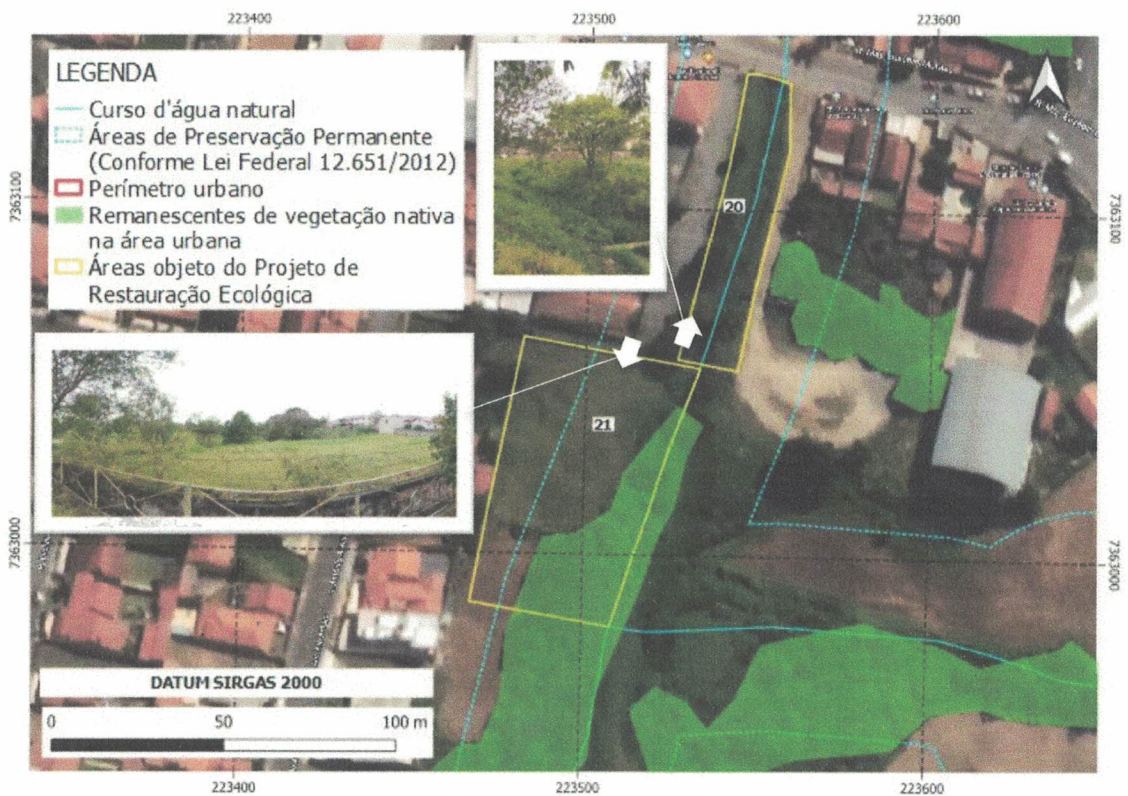


Fig. 12 Localização das áreas 20 e 21 no Bairro Jardim Colina. Parcialmente inseridas na APP do Córrego do Peixinho

99



Fig. 13 Localização da área 22 no Bairro Jardim Esperança

Tabela 1. Extensão das áreas objeto do Projeto de Restauração Ecológica

Área	Bairro	Descrição	Área (ha)
1	Jardim Ipê	Sistema de Lazer - APP Ribeirão do Pilar	1,28
2	Jardim Ipê	Sistema de Lazer do Jardim Ipê	1,70
3	Jardim Nova Pilar	Sistema de Lazer do Jardim Nova Pilar	0,59
4	Jardim Nova Pilar	Sistemas de Lazer - APP afluyente Córrego do Campo Grande	4,55
5	Jardim Ayub	APP Córrego do Araújo	1,02
6	Santa Cecília	APP Córrego do Araújo	0,15
7	Santa Cecília	APP Córrego do Araújo	0,07
8	Jardim Campestre	Sistema de Lazer - APP afluyente Córrego do Campo Grande	2,17
9	Jardim Campestre	Sistema de Lazer - APP Córrego do Campo Grande	1,92
10	Jardim Paiotti	Sistema de Lazer - APP Córrego da Passagem	0,58
11	Jardim Paiotti	APP Córrego da Passagem	0,19
12	Jardim Primavera	APP Córrego da Passagem	0,48
13	Jardim Sol Nascente	APP Córrego do Peixinho	0,07
14	Jardim Sol Nascente	APP Córrego do Peixinho	0,28
15	Recanto Paraíso	APP Córrego do Peixinho	0,24
16	Recanto Paraíso	APP Córrego do Peixinho	0,24
17	Jardim Esperança	APP Córrego do Peixinho	0,06
18	Jardim Esperança	APP Córrego do Peixinho	0,04
19	Jardim Esperança	APP Córrego do Peixinho	0,13
20	Jardim Colinas	APP Córrego do Peixinho	0,14
21	Jardim Colinas	APP Córrego do Peixinho	0,36
22	Jardim Esperança	Sistema de Lazer do Jardim Esperança	1,07
Área total (ha)			17,33



Fig. 14 Registro fotográfico (14 de setembro de 2022) de espécies exóticas invasoras nas áreas objeto do Projeto de Restauração Ecológica

✓

19



Fig. 15 Registro fotográfico (14 de setembro de 2022) de braquiária nos leitos do Córrego do Peixinho (esquerda) e Córrego da Passagem (direita)



Fig. 16 Registro fotográfico (14 de setembro de 2022) da Área 3 com problemas de conservação de solo e erosão

3. PROPOSTA DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA

A metodologia de restauração ecológica que será utilizada é o plantio de espécies nativas da região sudeste do Estado de São Paulo, região na qual o município de Pilar do Sul encontra-se inserido. Os fatores de perturbação serão prevenidos ou mitigados, conforme detalhamento apresentado no item 4, da implantação e ações de restauração ecológica.

4. IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA E AÇÕES DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA

Nas áreas apresentadas na Figura 2 serão plantadas 15.712 árvores, distribuídas conforme a Tabela 2 e Figuras 18 a 27. A seleção das espécies nativas da mata atlântica e serem plantadas serão as contidas na “Lista de Espécies Indicadas para Restauração Ecológica para Diversas Regiões do Estado de São Paulo – Região Sudeste do Estado de São Paulo” da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado¹. A composição de espécies de cada área será elaborada conforme a orientação técnica de plantio do ANEXO III da Resolução SMA nº 32, de 03 de abril de 2014, com correta proporção entre espécies pioneiras e não pioneiras, espécies zoocóricas e espécies nativas da vegetação regional enquadradas em alguma das categorias de ameaça (vulnerável, em perigo, criticamente em perigo ou presumidamente extinta).

¹ Lista de Espécies Indicadas para Restauração Ecológica para Diversas Regiões do Estado de São Paulo – Região Sudeste do Estado de São Paulo: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutodebotanica/wp-content/uploads/sites/235/2019/10/lista-especies-rad-2019.pdf>

Tabela 2. Total de plantio por área objeto do Projeto de Restauração Ecológica

Área	Bairro	Descrição	Plantio
1	Jardim Ipê	Sistema de Lazer - APP Ribeirão do Pilar	1800
2	Jardim Ipê	Sistema de Lazer do Jardim Ipê	1732
3	Jardim Nova Pilar	Sistema de Lazer do Jardim Nova Pilar	745
4	Jardim Nova Pilar	Sistemas de Lazer - APP afluente Córrego do Campo Grande	2728
5	Jardim Ayub	APP Córrego do Araújo	991
6	Santa Cecília	APP Córrego do Araújo	282
7	Santa Cecília	APP Córrego do Araújo	109
8	Jardim Campestre	Sistema de Lazer - APP afluente Córrego do Campo Grande	1092
9	Jardim Campestre	Sistema de Lazer - APP Córrego do Campo Grande	2162
10	Jardim Paiotti	Sistema de Lazer - APP Córrego da Passagem	169
11	Jardim Paiotti	APP Córrego da Passagem	87
12	Jardim Primavera	APP Córrego da Passagem	212
13	Jardim Sol Nascente	APP Córrego do Peixinho	78
14	Jardim Sol Nascente	APP Córrego do Peixinho	298
15	Recanto Paraíso	APP Córrego do Peixinho	341
16	Recanto Paraíso	APP Córrego do Peixinho	351
17	Jardim Esperança	APP Córrego do Peixinho	41
18	Jardim Esperança	APP Córrego do Peixinho	30
19	Jardim Esperança	APP Córrego do Peixinho	88
20	Jardim Colinas	APP Córrego do Peixinho	39
21	Jardim Colinas	APP Córrego do Peixinho	502
22	Jardim Esperança	Sistema de Lazer do Jardim Esperança	1835
Total de árvores (plantio)			15712

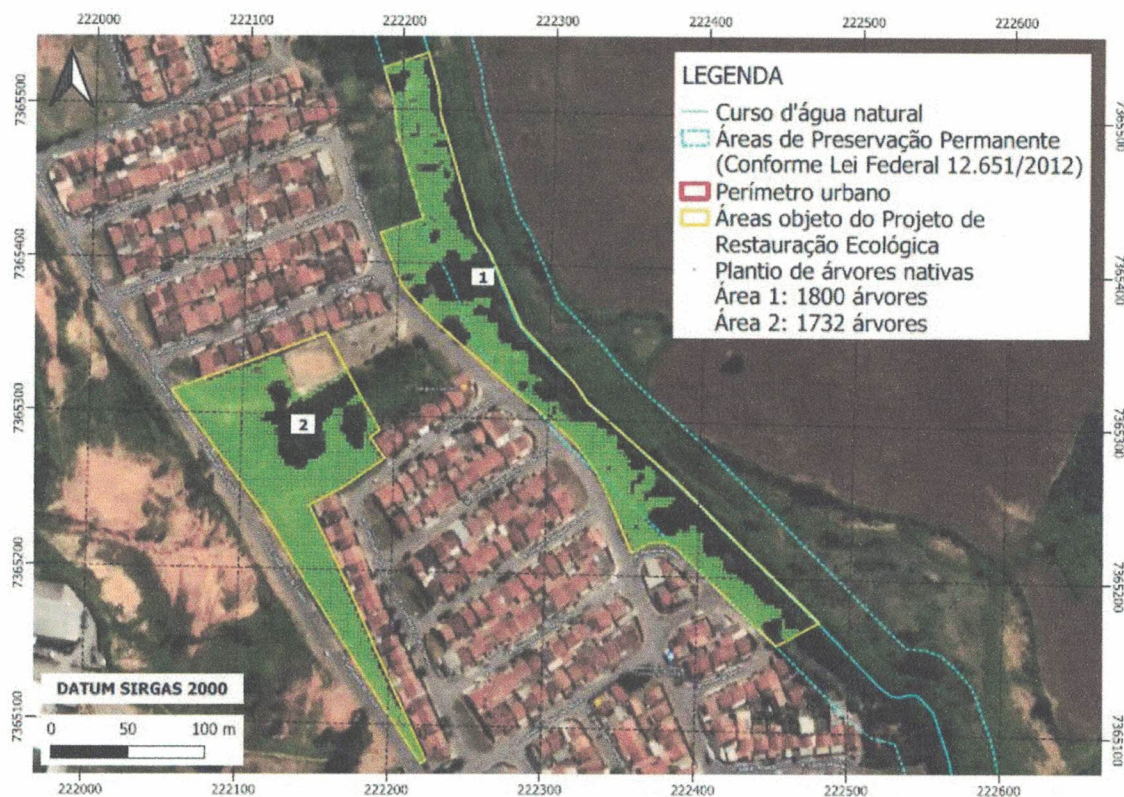


Fig. 17 Mapa de plantio das Áreas 1 e 2 no Bairro Jardim Ipê. Área 1 parcialmente inserida na APP do Ribeirão do Pilar

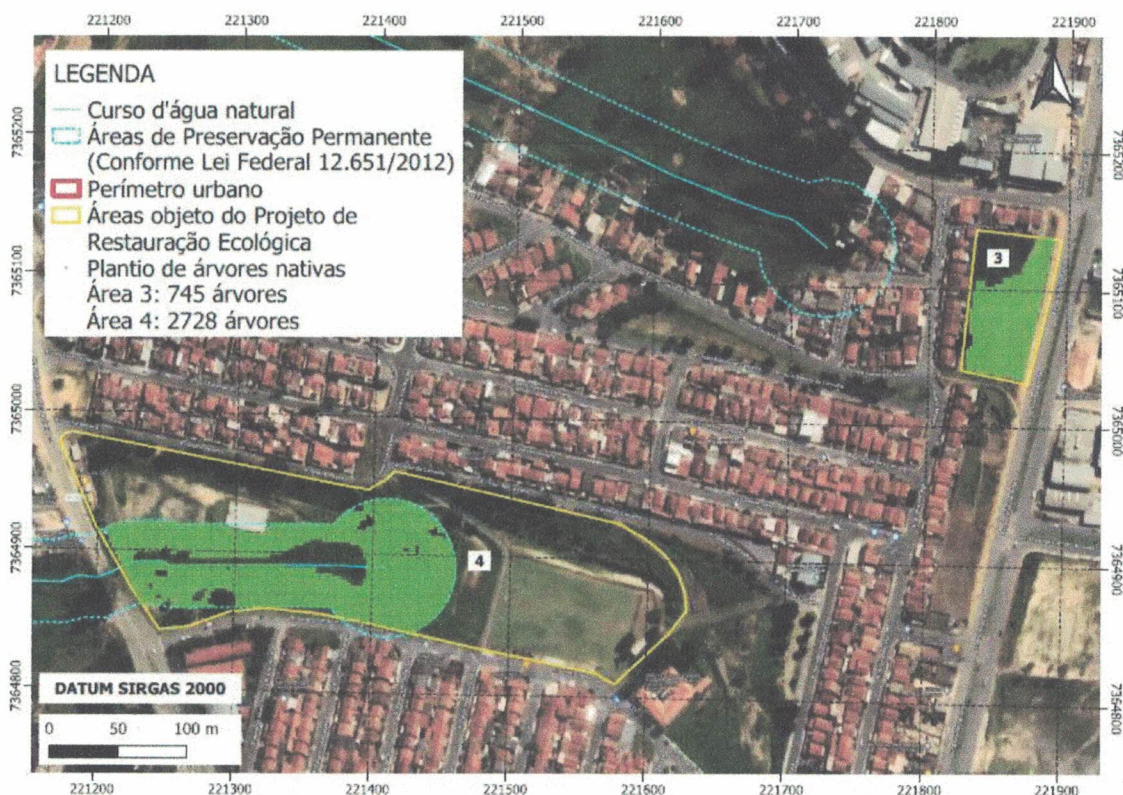


Fig. 18 Mapa de plantio das Áreas 3 e 4 no Bairro Jardim Nova Pilar. Área 4 parcialmente inserida na APP de nascente e córrego afluente do Córrego do Campo Grande

✗

ph



Fig. 19 Mapa de plantio das Áreas 5, 6 e 7 nos Bairros Jardim Ayub e Santa Cecília. Todas inseridas na APP do Córrego do Araújo

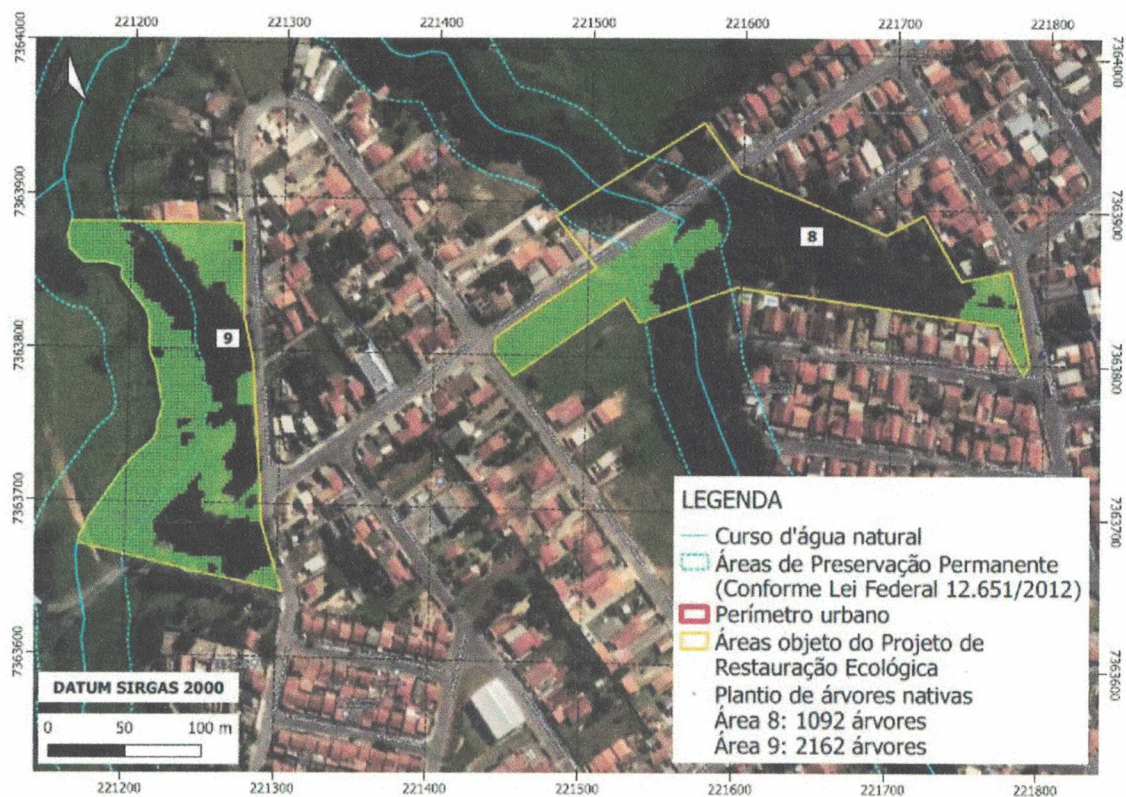


Fig. 20 Mapa de plantio das Áreas 8 e 9 no Bairro Campestre. Áreas parcialmente inseridas na APP do córrego do Campo Grande e córrego afluente ao Córrego do Campo Grande

Handwritten signature

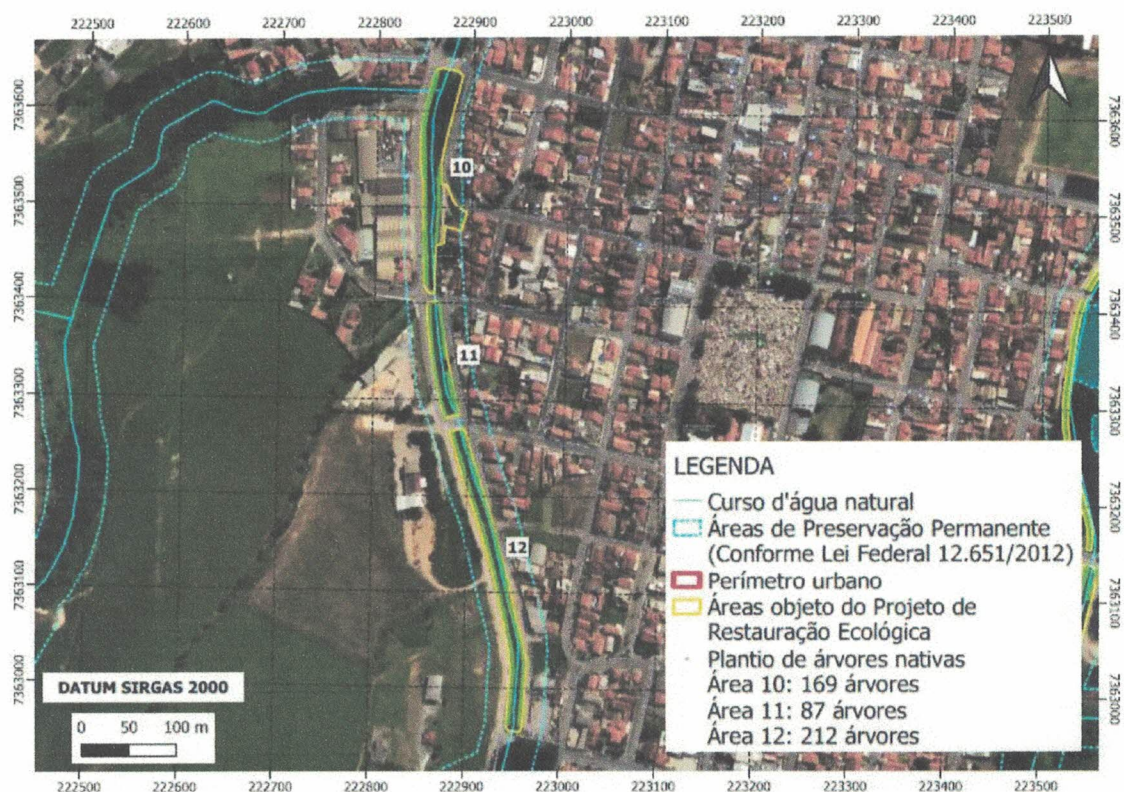


Fig. 21 Mapa de plantio das Áreas 10, 11 e 12 nos Bairros Jardim Paiotti e Jardim Primavera. Todas inseridas na APP do Córrego da Passagem



Fig. 22 Mapa de plantio das Áreas 13, 14 e 15 nos Bairros Jardim Paiotti e Jardim Primavera. Todas inseridas na APP do Córrego da Passagem

19

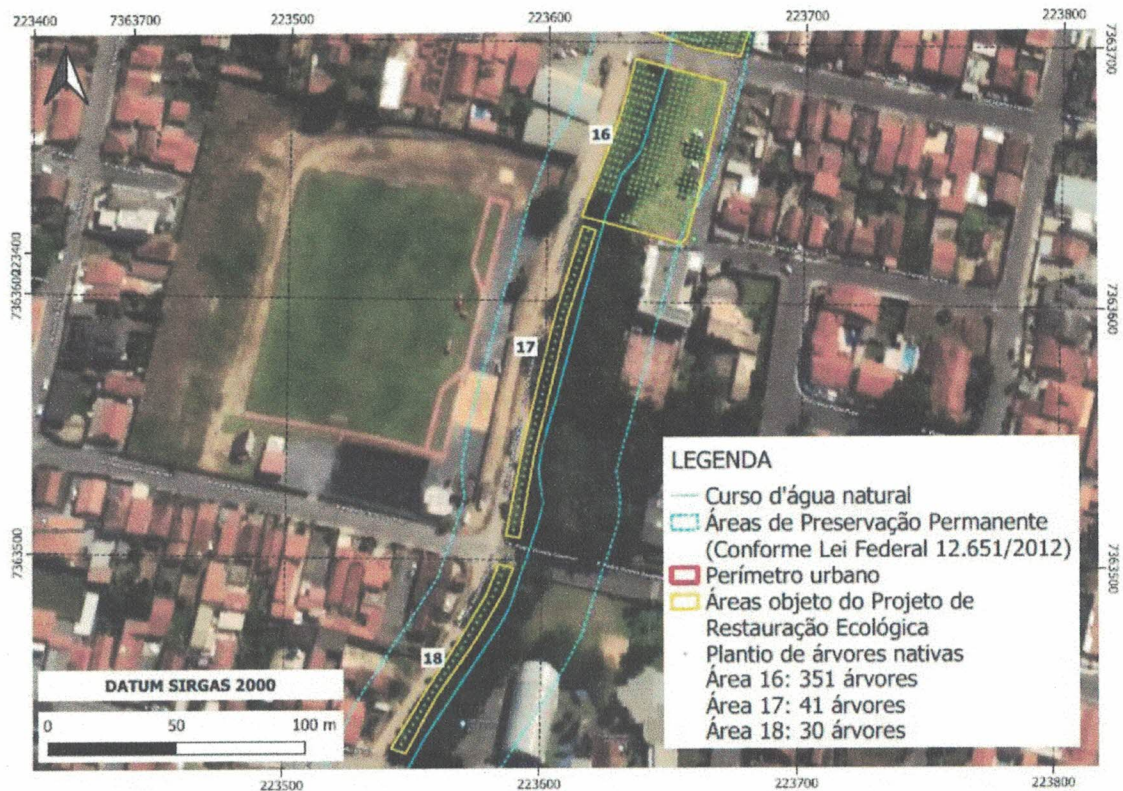


Fig. 23 Mapa de plantio das Áreas 16, 17 e 18 nos Bairros Jardim Recanto Paraíso e Jardim Esperança. Todas inseridas na APP do Córrego do Peixinho

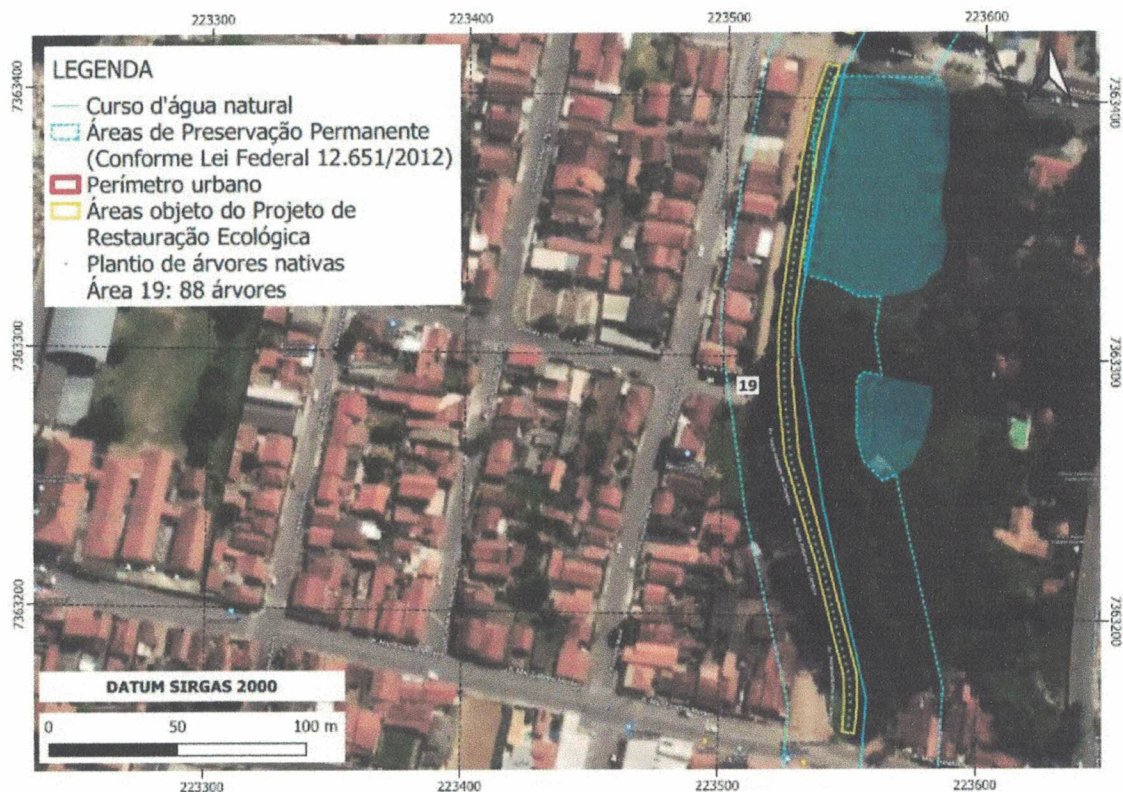


Fig. 24 Mapa de plantio da Área 19 no Bairro Jardim Esperança. Área inserida na APP do Córrego do Peixinho

X

19



Fig. 25 Mapa de plantio das Áreas 20 e 21 no Bairro Jardim Colina. Parcialmente inseridas na APP do Córrego do Peixinho

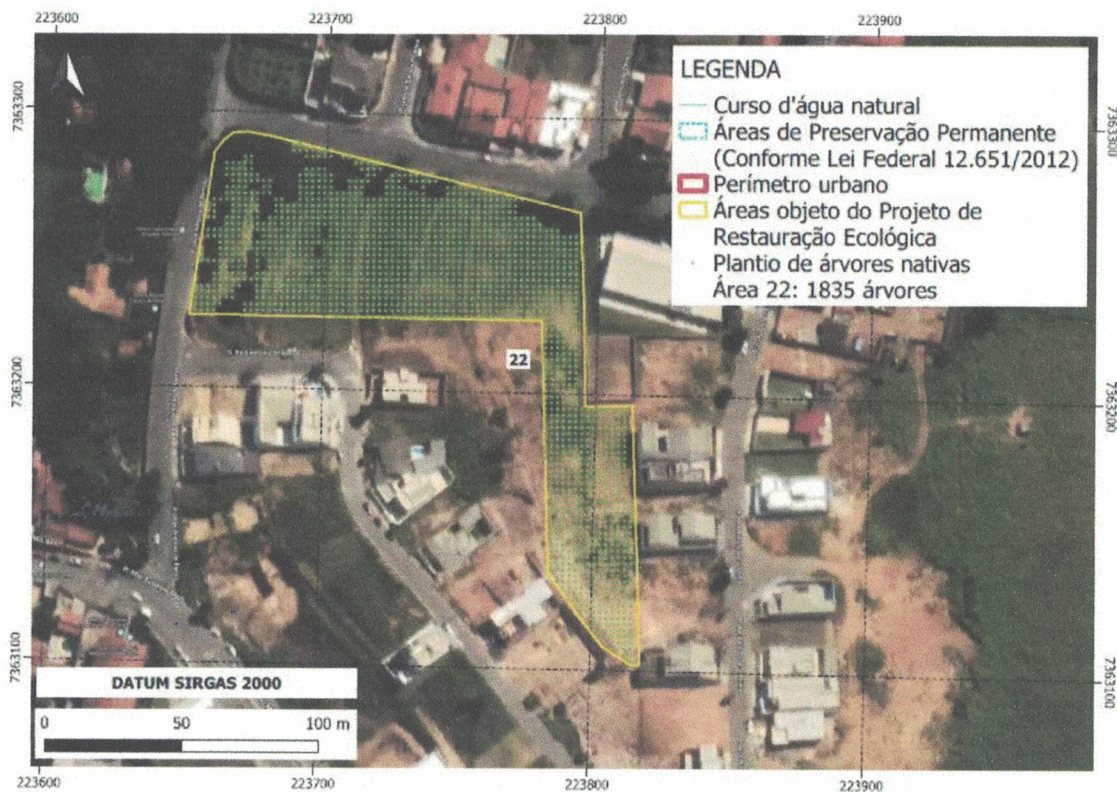


Fig. 26 Mapa de plantio da Área 22 no Bairro Jardim Esperança

Previamente ao plantio, as áreas serão limpas para a eliminação das ervas daninhas e árvores exóticas. A limpeza será conduzida de modo a evitar a erosão e subsequente carreamento de solo para nascentes, corpo hídrico e sistemas de drenagem urbana. Nos locais onde há presença de grama, deverão ser realizadas coroas grandes (pelo menos duas vezes o diâmetro do torrão) para não prejudicar o desenvolvimento normal das mudas.

Para evitar situações de vandalismo, todas as áreas receberão placas de advertência contendo a indicação de Projeto de Restauração Ecológica, ocorrência de APP e nome do córrego, número do TCRA e data de emissão, bem como nome e logo oficial da Prefeitura Municipal. Nas áreas 1 e 9, que fazem fronteira com propriedades rurais, será realizado o cercamento dessas áreas como medida de controle quanto a invasão de animais como cavalos e gados.

Como medida de prevenção aos períodos de seca prolongada, os plantios serão iniciados no final da estação de inverno e início da primavera, de modo a árvore aproveitar todo o período de crescimento vegetativo para enraizar e se adaptar ao novo local. Medidas adicionais de mitigação também serão inclusas, como a irrigação nos meses iniciais de plantio e uso de hidrogel (polímero de retenção de água) nos berços de plantio.

As mudas apresentarão as seguintes especificações mínimas:

- a) Isentas de pragas e doenças, sem comprometimento da gema apical e sem danos aparentes;
- b) Boa aparência e estrutura: caule, ramos, folhas, cores vivas, torrão bem formado, apresentar raízes com coloração branca comprovando que a raiz está ativa e conseqüentemente terá um bom desenvolvimento;
- c) Sistema radicular bem formado, ou seja, quando a muda é retirada da embalagem deve manter o solo agregado em forma de torrão (10 a 20 litros de substrato) e não deve estar enovelado;
- d) Caule lignificado, refletindo a maturidade e folhas saudáveis demonstram um controle de pragas e doenças;
- e) Altura mínima de 1,30 m;
- f) Diâmetro mínimo do colo de 5cm;
- g) Serão identificadas com nome científico.

O plantio será executado durante o período de chuvas regionais (março a setembro) e com as seguintes atividades:

- a) Controle de formigas 30 (trinta) dias antes do início do plantio das mudas; Preparação da área e demarcação do espaçamento (3 x 2 metros). Recomenda-se o plantio sem alinhamento, que produz uma mata semelhante a natural;
- b) Transporte de mudas até o local de plantio;
- c) Abertura dos berços: largura mínima de pelo menos o dobro do diâmetro do torrão da muda e profundidade igual à altura do torrão;
- d) A correção do pH e da fertilidade do solo deverão ser feitas nos berços, sendo que a calagem deve ser efetuada no mínimo três meses antes do plantio. A

adubação orgânica deverá ser realizada para um bom desenvolvimento das mudas, na quantidade de 20 a 60 litros por muda;

e) As mudas receberão um tutor com no mínimo 1,30 m de altura acima do solo;

f) A muda, ao ser amarrada no tutor, receberá o barbante em forma de 8 (oito), para evitar que a mesma seja danificada;

g) Não haverá aplicação de herbicidas por se tratar de área urbana.

5. MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA

Após a implantação as áreas terão manutenções, conforme os itens 5.1 a 5.4 deste projeto, e monitoramento periódicos conforme a Portaria CBRN nº 01/2015, que estabelece o Protocolo de Monitoramento de Projetos de Restauração Ecológica. Os monitoramentos seguirão os seguintes indicadores ecológicos para a categoria Florestas Ombrófilas e Estacionais:

I – Cobertura do solo com vegetação nativa, em porcentagem;

II – Densidade de indivíduos nativos regenerantes, em indivíduos por hectare;

III – Número de espécies nativas regenerantes.

A partir do início da implantação serão informados no Sistema Informatizado de Apoio a Restauração Ecológica (SARE), os dados dos indicadores ecológicos de monitoramento conforme os prazos estabelecidos na Resolução SMA nº 32, de 03 de abril de 2014 da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

5.1. Primeira manutenção

A primeira manutenção será realizada 15 (quinze) dias após o plantio, e compreende as seguintes atividades:

a) Controle de formigas, bem como outras formas de infestações por pragas e doenças;

b) Coroamento e retutoramento das mudas plantadas;

c) Roçada da vegetação invasora;

d) Adubação em cobertura.

5.2. Segunda manutenção

A segunda manutenção será realizada 30 (trinta) dias após o plantio, e compreende as seguintes atividades:

a) Replantio de mudas mortas;

b) Controle de formigas: e outras formas de infestações de pragas e doenças;

c) Coroamento: coroa com no mínimo 50 cm de diâmetro no entorno das mudas;

d) Roçada da vegetação invasora;

e) Retutoramento das mudas plantadas e replantadas;

f) Adubação em cobertura.

5.3. Manutenção das mudas em fase de crescimento

A partir dos 60 dias após o plantio serão realizadas vistorias periódicas nas áreas do plantio, para garantir o 100% de pegamento e desenvolvimento satisfatório das mudas, assim como serão realizadas as seguintes atividades:

- a) Replantio de mudas mortas;
- b) Controle de formigas: e outras formas de infestações de pragas e doenças;
- c) Coroamento: coroa com no mínimo 50 cm de diâmetro no entorno das mudas;
- d) Roçada da vegetação invasora;
- e) Retutoramento das mudas plantadas e replantadas;
- f) Adubação em cobertura (somente no período de chuvas).

5.4. Condução das mudas

A condução das mudas, compreende o coroamento e remoção de espécies invasoras, será conduzido até que a recomposição da área tenha sido atingida (seguindo os critérios de monitoramento da Resolução SMA nº 32, de 03 de abril de 2014 da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Portaria CBRN nº 01/2015). O tutoramento das plantas será utilizado conforme a necessidade.

6. CONCLUSÃO

Com o presente projeto a Prefeitura Municipal de Pilar do Sul, solicita a CETESB e unificação de 13 (treze) TCRAs firmados no passado para cumprimento conforme o presente Projeto de Restauração Ecológica. O Projeto trará ao município imensurável benefício ambiental, que transpassa a regularização dos TCRAs pendentes, uma vez que as áreas indicadas para restauração priorizam incidência em APPs dos córregos urbanos e a conexão de fragmentos de vegetação nativa. O projeto proposto irá resultar na recuperação de 17,3 hectares, que entre as medidas de recuperação inclui o plantio de 15.712 árvores nativas da região na área urbana do município de Pilar do Sul.

REFERÊNCIAS

- CONAMA. Resolução nº 010, de 01 de outubro de 1993. Estabelecimento dos parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica. 1993.
- CONAMA. Resolução nº 388, de 23 de fevereiro de 2007. Dispõe sobre a convalidação das Resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no art. 4º § 1º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. 2007.
- IBGE. Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000. V. 45. 124p. 2019.

LORENZI H. 1992 Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum 352p.

MEYER, H. A. Structure, growth, and drain in balanced uneven-aged forests. *Journal of Forestry*, Washington, n. 52, v. 2, p. 85 – 92. 1952.

MMA. Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção. 2014.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE – COORDENADORIA DE BIODIVERSIDADE E RECURSOS NATURAIS. Portaria CBRN nº 01/2015. Estabelece o Protocolo de Monitoramento de Projetos de Restauração Ecológica. 2015.

RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil. Manual de dendrologia brasileira. São Paulo: Edgard Blücher, 1971. p.296.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE. Lista de Espécies Indicadas para Restauração Ecológica para Diversas Regiões do Estado de São Paulo. 2019. Acesso em 20 de setembro de 2022. <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutodebotanica/wp-content/uploads/sites/235/2019/10/lista-especies-rad-2019.pdf>

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE. Projeto Inventário Florestal do Estado de São Paulo: Mapeamento da Cobertura Vegetal Nativa Instituto Florestal, 2020.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. Resolução SMA nº 057, de 05 de Junho de 2016. Publica a segunda revisão da lista oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo. 2016.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. SMA. Resolução SMA nº 3, de 03 de abril de 2014. Estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo. 2014.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APGII. Instituto Plantarum, Nova Odessa, SP, 2005, 640p.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PILAR DO SUL

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL E MEIO AMBIENTE

RUA MAJOR EUZÉBIO DE MORAES CUNHA, 312 - CENTRO - TEL (15) 3278-2505 - PILAR DO SUL - SP

E-mail: sedruma@pilaridosul.sp.gov.br

Cronograma de Plantio das Árvores previstas no Projeto de Restauração Ecológica do Município de Pilar do Sul

FASES DE IMPLANTAÇÃO	ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV
FASE I				
Plantio de 3.928 árvores nativas				
FASE II				
Plantio de 3.928 árvores nativas				
FASE III				
Plantio de 3.928 árvores nativas				
FASE IV				
Plantio de 3.928 árvores nativas				

Pilar do Sul, 20 de setembro de 2022

Responsável Legal
Marco Aurélio Soares
Prefeito de Pilar do Sul

Responsável Técnica
Jamile Gonçalves
Engenheira Ambiental
CREA/SP: 50702126332