

PLANO DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA À MUDANÇA DO CLIMA DO MUNICÍPIO DE ROSANA



Por ordem do



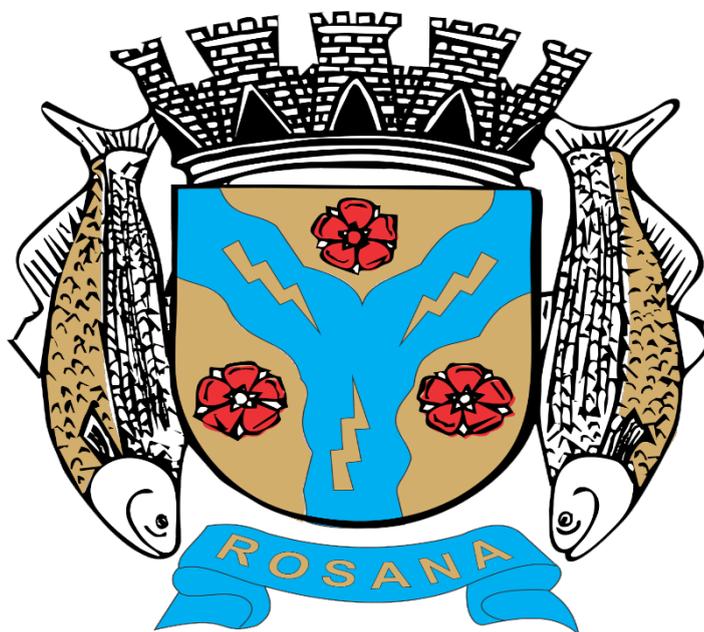
da República Federal da Alemanha

Por meio da



| Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

PLANO DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA À MUDANÇA DO CLIMA DO MUNICÍPIO DE ROSANA





PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

PLANO DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA

À MUDANÇA DO CLIMA DO

MUNICÍPIO DE ROSANA

(São Paulo, 2022)

Realização:

**Prefeitura Municipal de Rosana – Secretaria Municipal de Meio Ambiente -
“Projeto Municípios Paulistas Resilientes**

Governo do Estado de São Paulo – Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Giz) GmbH

PROADAPTA

Ministério Federal de Meio Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear



PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

Equipe de Elaboração:

Amarildo Machado Valadão

Secretário Municipal de Meio Ambiente

Cinthia Magaly Montaña Vaca

Assessora de Secretário de Assuntos Jurídicos

André Chavier de Barros

Topógrafo

Milton Pereira da Silva

Assessor Especial de Desenvolvimento e Fomento de projetos municipais

Bárbara Gabriel

Estagiária

Gestão 2021 a 2024

Prefeito: Silvio Gabriel
Vice Prefeito: Valdir Ferreira de Freitas

Revisão:

Data: _____/_____/_____

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 - INTRODUÇÃO: | 6 |
| 2 - CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE ROSANA | 8 |
| 3 - AVALIAÇÃO DOS RISCOS CLIMÁTICOS | 19 |
| 3.1. Alterações climáticas do município de Rosana: | 19 |
| 3.2 Ameaça: | 20 |
| 3.3.Vulnerabilidade: | 21 |
| 3.3.1. Fatores de sensibilidade | 21 |
| 3.3.2. Capacidade de Adaptação do Município | 21 |
| 3.4 Exposição | 22 |
| 3.5 Impactos potenciais e riscos: Impactos biofísicos e socioeconômicos | 22 |
| 3.6. Avaliação: | 24 |
| 4. IDENTIFICAÇÃO DE MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA | 24 |
| 5. ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS | 25 |
| 6. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO | 26 |
| 7. COMUNICAÇÃO DOS RESULTADOS | 27 |
| 9. ANEXOS: TRÊS PROJETOS DE MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA: | 30 |
| ANEXO I | 31 |
| ANEXO II | 47 |
| ANEXO III | 67 |

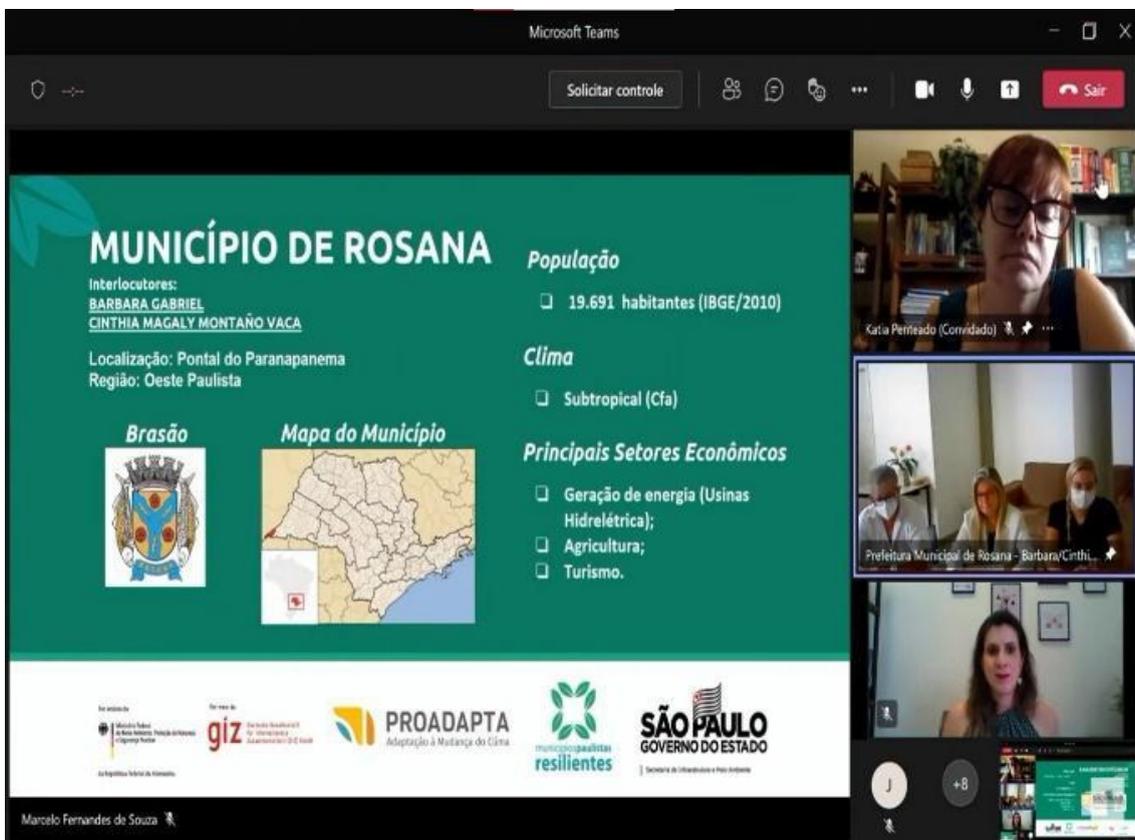
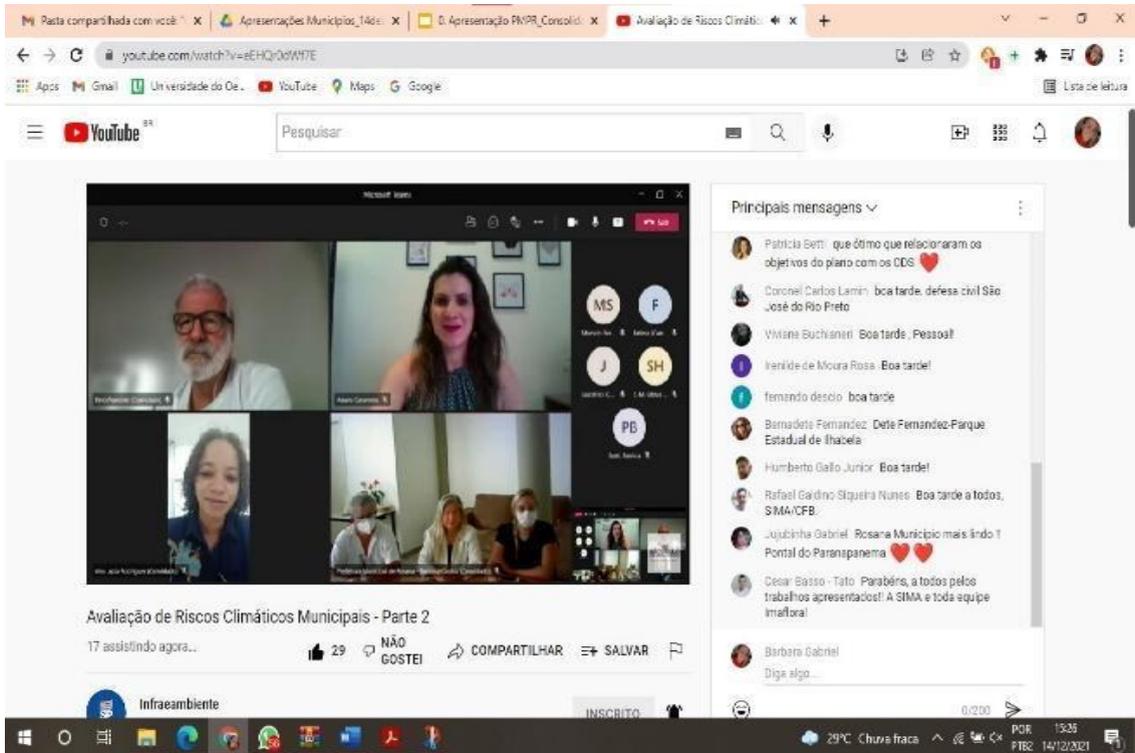
1 - INTRODUÇÃO:

O presente documento resulta de um processo iniciado pelo projeto Municípios Paulistas Resilientes (MPR), fruto da Cooperação Técnica firmada entre o Governo do Estado de São Paulo, através da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA-SP), e a Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável – GIZ, no contexto do projeto ProAdapta, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente do Brasil. Com o objetivo de promover políticas, planos, estratégias e medidas de adaptação e resiliência climáticas junto aos municípios paulistas, o MPR selecionou treze municípios piloto, para os quais disponibilizou ferramentas de planejamento, dados e mapas georreferenciados, capacitação e assessoria técnica.

O município de Rosana através da projeção do AVA, detectou que irão aumentar os dias consecutivos sem chuvas, estando portanto, o sistema de interesse vulnerável e exposto à provável ameaça e perigo, demandando assim medidas de adaptação e resiliência diante da estiagem e do aumento excessivo da temperatura.

Para tanto, destacamos e priorizamos como objetivo específico 03 (três) Medidas a serem apresentadas no Plano, quais sejam: Aumentar a capacidade de resiliência do município diante da estiagem e aumento da temperatura; Minimizar os efeitos da estiagem e do aumento da temperatura; e Melhorar a qualidade do ar no período da estiagem e do aumento excessivo da temperatura, desenvolvendo as seguintes medidas:

- 1) **IMPLANTAÇÃO do Projeto de VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS E FRUTÍFERAS**, elaborada pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente e responsável técnico Sr. Amarildo Machado Valadão.
- 2) **IMPLANTAÇÃO do Projeto de REFLORESTAMENTO DAS ÁREAS DEGRADADAS NAS BORDAS DOS FRAGMENTOS DE MATAS NATIVAS URBANAS**, elaborada pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente e responsável técnico Sr. Amarildo Machado Valadão.
- 3) **IMPLANTAÇÃO do Projetos de incentivo a piscicultura em tanque escavado no município**, elaborada pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente e responsável técnico Sr. Amarildo Machado Valadão.





2 - CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE ROSANA

O Município de Rosana possui uma área de 740,67 km², encontra-se situado na Região do Oeste Paulista, no Pontal do Paranapanema, conta com uma população de 19.691 habitantes, segundo dados do IBGE de 2010.

O Município de Rosana possui como principais Setores Econômicos a geração de energia, agricultura e turismo.

Cidade de Rosana

Possui 09 (nove) Bairros, assim denominados:

1. Barro Sol Nascente;
2. Jardim Regina;
3. Jardim Áurea;
4. Vila Pontal;
5. Bairro Entre Rios;
6. Bairro Pátio Fepasa;
7. Bairro Tubiacanga;
8. Bairro Campinho I, e
9. Bairro Benevides/ Saúva.



Distrito de Primavera

Possui 05 (cinco) Bairros, assim denominados:

1. Bairro Beira Rio;
2. Bairro Campinho II;
3. Bairro Cinturão Verde da Cidade;
4. Bairro Cinturão Verde da Avenida Paranapanema; e
5. Bairro Cinturão Verde da Veneza.



Uso do Solo

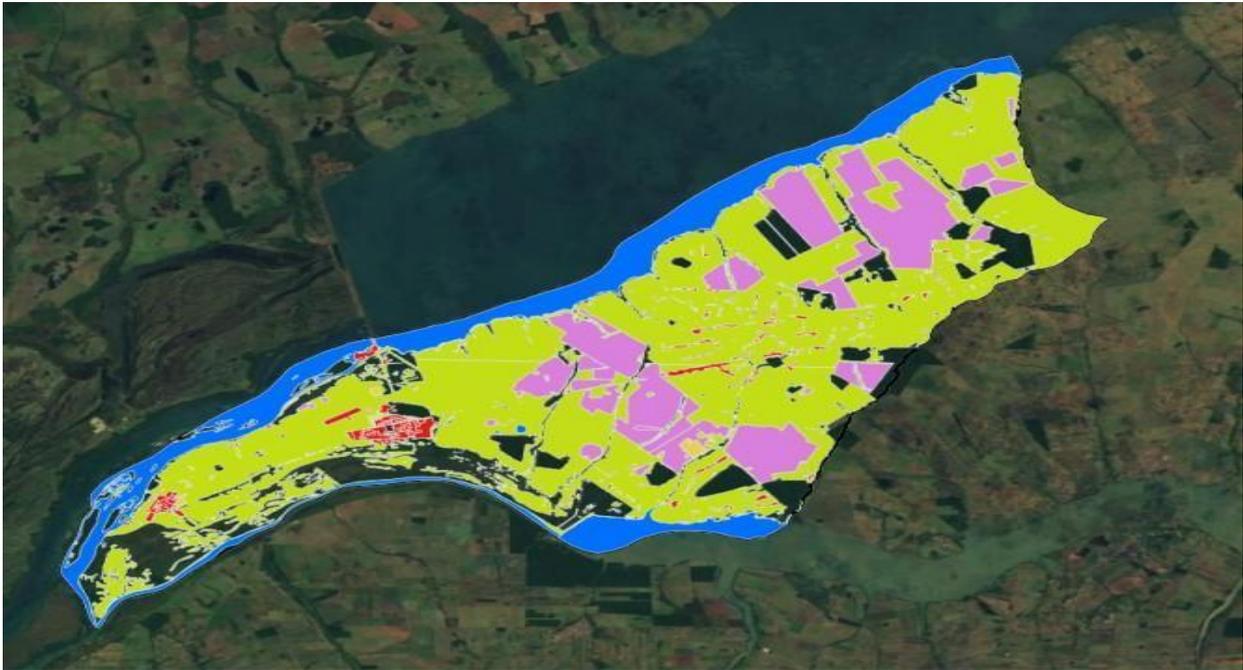


SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br



1. Corpo d'água (Azul)
2. Agricultura (Rosa)
3. Pastagem (Verde)
4. Área Edificada (Vermelho)

Assentamentos

O Município conta com 04 (quatro) Assentamentos, sendo:

1. Nova Pontal,
2. Bonanza,
3. Porto Maria e a
4. Gleba XV de Novembro que possui 5 Setores.

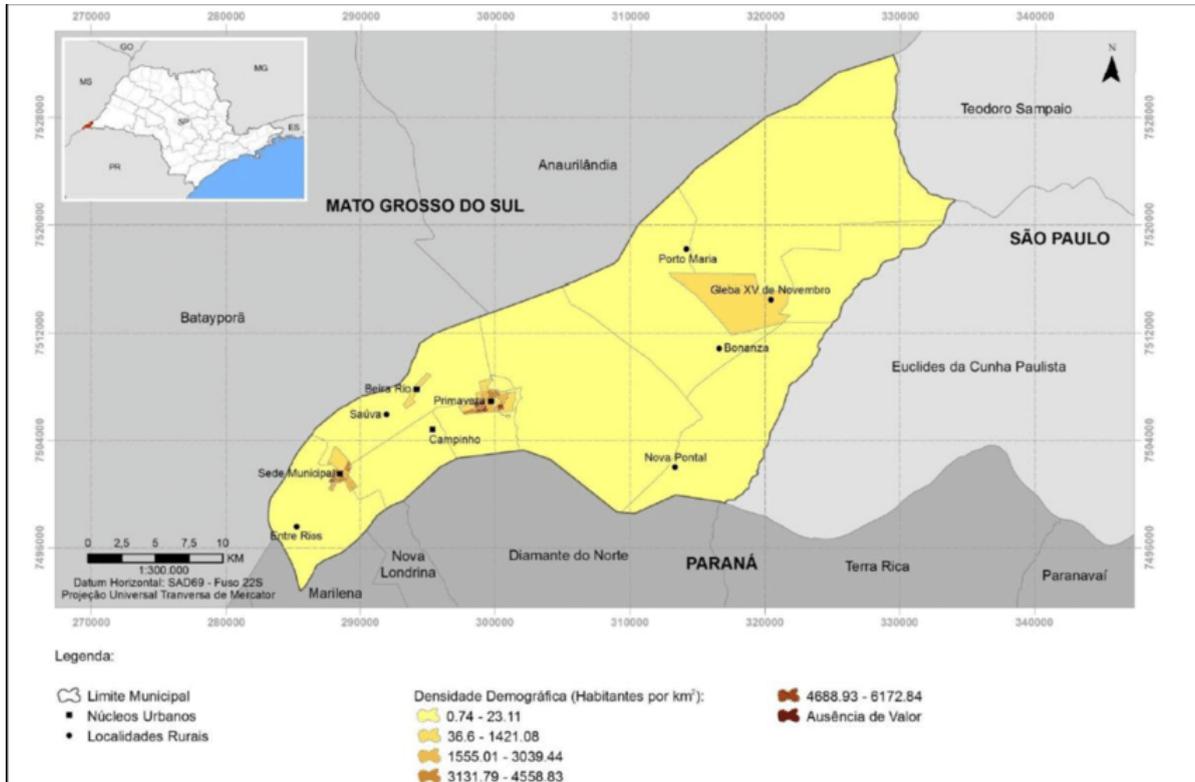


SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br



Os Ecossistemas presentes no Município são os, aquáticos (hidrografia) e as reservas florestais:

Hidrografia:



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

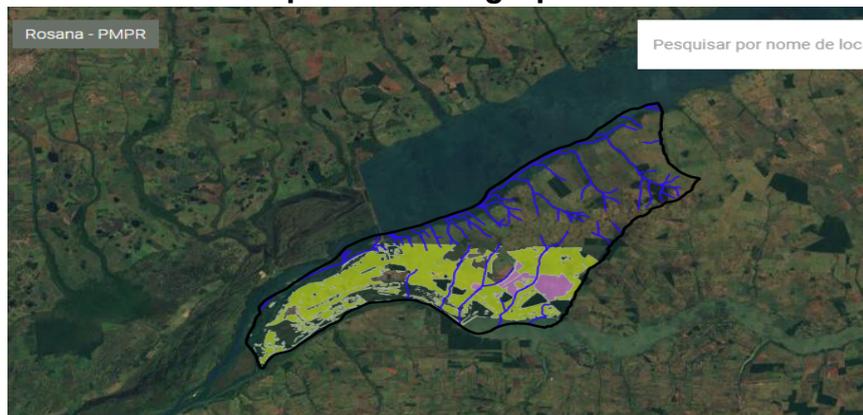
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br



Rio Paraná
Rio Paranapanema
O encontro dos Rios Paraná e Paranapanema
As 16 Ilhas Fluviais
Balneário de Rosana
Lagos das duas Usinas Hidroelétricas

Rios próximos a agropecuária





Reservas Florestais:

Vegetação Nativa

Vegetação Nativa em APP- Área de Preservação Permanente

A região do Pontal do Paranapanema, onde se insere o Município de Rosana, quanto à cobertura vegetal resultante da combinação das características morfoclimáticas, originalmente correspondia a uma área do bioma Mata Atlântica, caracterizado “por um conjunto de formações florestais (Florestas: Ombrófila Densa, Ombrófila Mista, Estacional Semidecidual, Estacional Decidual e Ombrófila Aberta) e ecossistemas associados como as restingas, manguezais e campos de altitude”.

No município de Rosana foram preservados fragmentos da Mata Atlântica. As áreas verdes preservadas típicas da Mata Atlântica como o Horto Florestal e o viveiro de Mudas são administrados pela CESP, além de trechos entre algumas ruas do Distrito de Primavera, formando uma sequência de quadras com matas. Esses trechos trazem características de bosque e são admirados por moradores e visitantes. É possível avistar animais silvestres como Macaco-prego, lagartos, aves como Tucanos e araras, dentre outros. Essas pequenas reservas são únicas na cidade e acabam configurando um importante recurso local, já que os animais que estão nela passam a ser observados, causando curiosidade e potencializando uma ferramenta de preservação e educação ambiental.



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior

Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP

CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838

e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br

www.rosana.sp.gov.br

Vegetação Nativa em área de APP – Área de Preservação Permanente



A cidade de Rosana está localizada no Marco Zero do Estado de São Paulo, que inicia na confluência do Rio Paraná com o Rio Paranapanema, onde os mesmos fazem divisa com os Estados do Mato Grosso do Sul e do Paraná, estando localizado no eixo que faz divisa com a Região Sul, Sudeste e Centro Oeste do Brasil.



O Município de Rosana é banhado e encontra-se na confluência do Rio Paraná e Paranapanema. Rosana está inserida na **APA – ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DAS ILHAS E VÁRZEAS DO RIO PARANÁ** com 14.000,00 hectares de área na APA, inclusive a cidade de Rosana.

Ao todo, 25 municípios brasileiros fazem parte da APA das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná, sendo 14 no Paraná (Terra Roxa, Guaíra, Altônia, São Jorge do Patrocínio, Alto Paraíso, Icaraíma, Ivaté, Querência do Norte, Santa Cruz de Monte Castelo, Porto Rico, São Pedro do Paraná, Marilena, Nova Londrina e Diamante do Norte), 10 no Mato Grosso do Sul (Mundo Novo, Eldorado, Itaquiraí, Naviraí, Jateí, Novo Horizonte do Sul, Taquarussu, Ivinhema, Nova Andradina e Bataiporã) e **01 em São Paulo (Rosana/SP)**.

O Município de Rosana é o único Município do Estado de São Paulo que tem uma **APP – Área de Preservação Permanente de 500 metros do Rio Paraná** e uma **APP – Área de Preservação Permanente de 200 metros do Rio Paranapanema**.

Rosana conta com **16 ilhas no Rio Paraná** localizadas no seu perímetro.





SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br



https://www.youtube.com/watch?v=8jnKFWer-Go&ab_channel=PaulinhoBiazi

Ilha Jurerê: Localizada no Rio Paraná, formada por um banco de areia com águas cristalinas.



Balneário de Rosana

Está localizado nas margens do **Rio Paraná**, inaugurado em março de **1998**, o balneário é importante área de lazer e diversão, bem como para a economia local por ser um dos pontos turísticos do município.

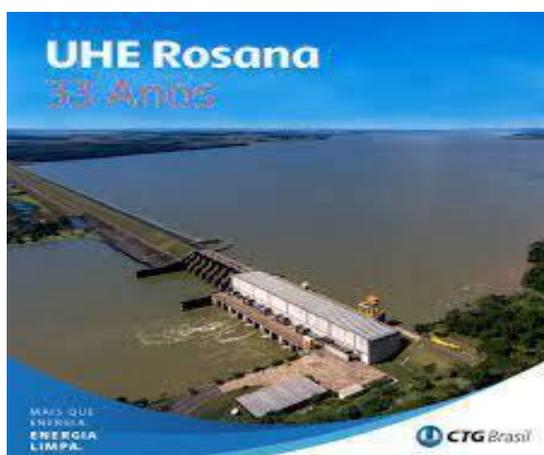


O Município de Rosana conta com duas Usinas Hidroelétricas, a “Usina Engenheiro Sérgio Motta” no Rio Paraná e a “Usina de Rosana” no Rio Paranapanema, com uma APP – Área de Preservação Permanente de 100 metros.

Usina Hidroelétrica Engenheiro Sérgio Mota – Porto Primavera



Usina Hidroelétrica de Rosana



Clima

O clima do Município é Subtropical Cfa.

3 AVALIAÇÃO DOS RISCOS CLIMÁTICOS

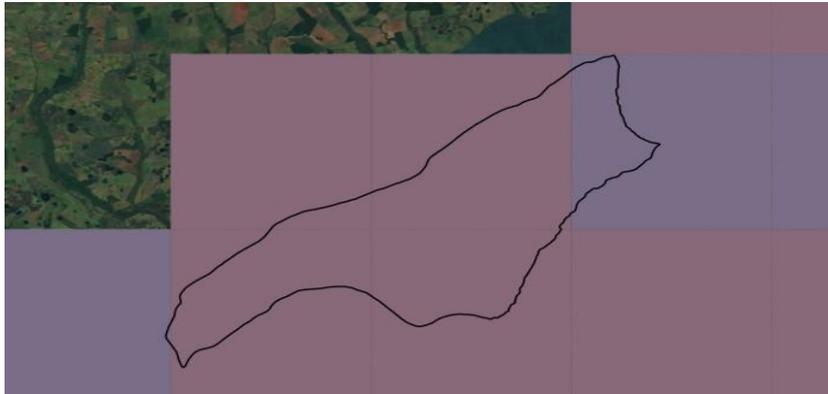
3.1. Alterações climáticas do município de Rosana:

O clima do Município de Rosana é Subtropical e de acordo com estudos da projeção do AVA identificamos que as alterações climáticas que podem afetar o município são a estiagem, aumento excessivo da temperatura e pluviosidade intensa com ventos extremos.

Aumento excessivo de temperatura: IG (Armani) Temperatura Média Anual



Pluviosidade: Projeção – Máxima PRTOT RCO 8.5-2050 - Maior Desvio: - 62.2355 - Menor Desvio: - 213.1064



Condições e Tendências

A estiagem e o aumento da temperatura em grau elevado são variações climáticas negativas que provocam a baixa do nível dos rios Paraná e Paranapanema, em razão da falta de chuva e da evaporação de grande extensão do espelho d'água existente nos reservatórios das duas Usinas Hidrelétricas do Município.

Assim, a perda das atividades econômicas dos pescadores e toda a população ribeirinha, bem como a produção agrícola dos produtores rurais, afetam de modo intenso a qualidade de vida dessa população.

Nas condições atuais do município a estiagem e o aumento da temperatura intensificam o calor e por essa razão toda a população de um modo geral é afetada, de forma a comprometer a saúde de todos, principalmente a dos idosos e crianças que residem em bairros com famílias de baixa renda.

Ante a tendência da estiagem e o aumento da temperatura é preciso aumentar a capacidade de resiliência do Município, em relação ao turismo local, ao comércio, ao produtor rural, aos pescadores e ribeirinhos, promovendo alternativas econômicas para diminuir o impacto negativo causado pela seca, em especial para a população carente.

Feita uma avaliação intermediária verificamos que as condições atuais não atendem a população de forma satisfatória, especificamente a população com baixa renda.

3.2 Ameaça:

A intensificação da estiagem com redução de números de dias consecutivos sem chuva e aumento da temperatura, conforme projeção do AVA causam: desconforto térmico,, redução da qualidade do ar; prejuízo na produção agrícola e pecuária, dificulta a sobrevivência da fauna e da flora e a diminuição da produção de alimentos; redução da oferta de água potável; redução do volume de águas dos rios.

3.3.Vulnerabilidade:

3.3.1. Fatores de sensibilidade

1. O acesso à saúde é um fator de sensibilidade porque o atendimento é insuficiente para a população carente (em especial idosos, crianças e pessoas com comorbidades respiratória);
2. População dos bairros e assentamentos são de baixa renda;
3. Falta de saneamento básico;
4. Exposição a poeira por não ter pavimentação asfáltica;
5. A população Ribeirinha/Pescadores e Ilhéus, bem como os moradores do Bairro Pátio Fepasa são considerados de extrema carência;
6. Em tempos de estiagem o nível da água diminui, deixando a população dos bairros com escassez de água;
7. Nesses bairros não existe saneamento básico apropriado, a população em tempo de estiagem depende do transporte com caminhão pipa de água potável, porque a maioria possui poços cacimba, onde o nível d'água diminui afetando a produção agrícola e na qualidade de vida (higienização, alimentação entre outros) que ali residem;
8. Com o aumento da estiagem ocorre o perigo de vendaval, onde as residências (assentamentos) são atingidas;
9. Quando há falta de água o trabalho doméstico das mulheres em geral aumenta consideravelmente;
10. A maioria da população que residem nos bairros exerce suas atividades laborais em exposição maior ao sol.

3.3.2. Capacidade de Adaptação do Município

A Prefeitura Municipal de Rosana firmou convênio para implantação da REURB – Regularização Fundiária Urbana, assim após a regularização dos bairros Bairros Pátio Fepasa, Beira Rio, Campinho I e II, Cinturão Verde, o Município em parceria com a SABESP iniciará a implantação de saneamento básico para atendimento a esses bairros, como melhoria da qualidade de vida da população pertencente a esses bairros.

Observamos a capacidade de adaptação do Município em especial nas mulheres das famílias de baixa renda e demais grupos sociais específicos, como pescadores, ribeirinhos, pequenos produtores rurais, ilhéus que se reúnem em Associações de Bairros; Associação de Pescadores; Colônia de Pescadores; Associação dos Ilhéus, Associação do Produtor rural, na busca de soluções dos problemas que enfrentam através das dessas associações participam da tomada de decisões.

Devido a fiscalização criteriosa da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Polícia Ambiental que realiza o controle de retirada das árvores, tem se evitado a supressão das árvores de forma desordenada (Menos árvores menos chuvas).

O repovoamento dos peixes é uma das Medidas de capacidade de adaptação e resiliência praticada pelo do Município nos meses de junho, setembro e novembro de cada ano.



3.4 Exposição

Em tempos de intensa estiagem e aumento de temperatura nos Bairros Pátio Fepasa, Beira Rio, Campinho I e II, Cinturão Verde, que foram formados por ocupações irregulares onde residem famílias de baixa renda, por não terem saneamento básico apropriado, visto que dependem de poços artesianos e/ou caminhões pipas que a prefeitura utiliza como medida de adaptação alternativa para proporcionar aos munícipes o acesso à água potável, sofrem com a baixa do nível da água, com a seca atingindo animais e produções agrícolas e a própria sobrevivência da população que ali residem.

3.5 Impactos potenciais e riscos: Impactos biofísicos e socioeconômicos

Existe um risco no sistema de interesse que encontra vulnerável e exposto à provável ameaça e perigo, demandando medidas de adaptação e resiliência diante da estiagem.

Biofísicos:

1. Contaminação das águas;
2. Diminuição do lençol freático;
3. Rios secos:
4. Erosão eólica do solo, onde leva “toda” parte fértil do solo;
5. Deterioração da qualidade da água no rio;
6. Diminuição da oferta de peixes;
7. Diminuição do lençol freático;
8. Diminuição de água no leito dos rios para os sistemas agrícolas;
9. Diminuição da água potável disponível para abastecimento;
10. Perda da produção de hortas urbanas;
11. Perda da produção agrícola e da pecuária;
12. Perda da cobertura verde;
13. Focos de incêndio que sempre iniciam nas margens das estradas e se estendem mata adentro, ocorrendo o aumento da fuligem;
14. Diminuição da capacidade hídrica nas residências;
15. Espelho d'água dos reservatórios das Usinas Hidroelétricas de Porto Primavera e

Rosana.

Socioeconômicos

1. Aumento do consumo de água;
2. Aumento da demanda por atendimento médico;
3. Perda da renda da população rural: pastagem seca - gado reduz a produção do leite por falta de alimentação - as irrigações são prejudicadas com a redução do N.A., as represas ficam secas;
4. Aumento do consumo de energia devido ao forte calor (ventilador/ geladeira/ ar condicionado;
5. Desconforto térmico de toda a população do município em razão da onda de calor; 6. Atividades laborais são reduzidas;
7. Aumento da demanda na utilização de caminhões pipas para o abastecimento de água;
8. Diminuição das condições de higiene e da saúde;
9. Aumento da sobrecarga das atividades domésticas das mulheres e idosos; 10. A população que não possui veículo automotor que anda a pé ou de bicicleta são desestimulados a trabalhar ou a realizar outras atividades por conta da exposição ao sol;
11. O aumento da fuligem provoca problemas respiratórios, além de provocar problemas de ordem doméstica nas residências da população;

3.6. Avaliação:

1. Avaliação do grau de impactos potenciais: Média
2. Avaliação da probabilidade: Média
3. Avaliação do risco: Média

4. IDENTIFICAÇÃO DE MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA

Promover diversas ações preventivas e corretivas, mediante uma governança com equidade e participativa, envolvendo a sociedade civil;

1. Pesquisar planos de contingência eficazes para combater a estiagem;
2. Melhorar o sistema de drenagem do município;
3. Melhorar a gestão de resíduos sólidos do Município;
4. Promover campanha educacional via internet, panfletos educativos de conscientização da população em geral para não colocar fogo no entorno das áreas urbanas evitando as

queimadas e conseqüentemente a provocação de fumaça e fuligem na própria população e os sítiantes devem fazer aceiros para evitar o alastramento do fogo; (Aceiros: são faixas ao longo das cercas onde a vegetação foi completamente eliminada da superfície do solo. A finalidade é prevenir a passagem do fogo para área de vegetação, evitando-se assim queimadas ou incêndios);

5. Conscientização quanto ao uso adequado, consciente e conseqüente economia de energia e água potável;

6. Promover o Reflorestamento das áreas degradadas nas Bordas dos Fragmentos de Matas Nativas Urbanas;

7. Intensificar a soltura de peixes no tamanho alevino ou juvenil como um projeto de conscientização junto às escolas com as crianças;

8. Projetos de incentivo a piscicultura em tanque escavado no município;

9. Aumentar a capacidade de abastecimento de água potável com caminhão pipa e fornecimento de alimentos através de projetos sociais junto às famílias carentes dos bairros mais afetados com a estiagem;

10. Implantação de Viveiro de Mudanças Nativas e Frutíferas.

11. Desenvolver projetos para o fortalecimento da cultura, economia solidária e empreendedorismo através de um levantamento do diagnóstico de conhecimento local:

a) Projetos junto aos movimentos de cultura e economia solidária;

b) Capacitação dos empreendedores junto ao SEBRAE;

c) Divulgação e Conscientização;

d) Assistência técnica aos produtores rurais - desenvolver novas formas de irrigação – investir no plantio de culturas que não necessitem de chuva.

e) Intensificar a parceria com o SENAC- Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, aumentando a diversificação de cursos para os assentados.

f) Intensificar o atendimento da demanda no preparo do solo aos pequenos e médios produtores rurais, disponibilizando o implemento agrícola completo (motorista, diesel) com o pagamento de um valor simbólico da hora máquina, facilitando o plantio de: mandioca, milho, cana Napier, reforma de pasto e hortas.

Os itens 6, 8 e 10, destacados em negrito, foram as medidas selecionadas e serão apresentados os respectivos projetos

Agentes relevantes para medida AbE:

Secretaria de Meio Ambiente;
Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Secretaria da Educação e
Secretaria de Turismo, esporte e Cultura e as
Associações de Bairro, de Pescadores, de Agricultores e de Ilhéus.

5. ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS

Medida 01

Promover o reflorestamento das áreas degradadas nas Bordas dos Fragmentos de Matas Nativas Urbanas.

Primeiro passo para a implantação: Mapeamento das áreas de mata nativa urbana existentes;

Identificação do grau de degradação da mata nativa existente;

Elaboração do cronograma de recuperação das áreas de mata nativa urbana; Plano de execução do reflorestamento das áreas degradadas na mata nativa urbana

Medida 02

Promover a implantação de viveiro de mudas nativas e frutíferas.

Escolher o local a ser implantado o empreendimento e estudar a viabilidade da instalação.

Levantamento da área e de custos para a instalação do viveiro;

Elaboração do projeto

Medida 03

Implantar projetos de incentivo a piscicultura em tanque escavado no município

Fazer uma pesquisa social junto aos pequenos produtores rurais para levantar a quantidade de pessoas que teriam interesse em desenvolver o projeto de piscicultura em tanque escavado.

Elaborar projeto do tanque com o licenciamento ambiental junto a secretaria de Meio

Ambiente e a CATI, ofertando aos interessados como incentivo

Na execução de escavação dos tanques, a Secretaria da Agricultura irá subsidiar os produtores, mediante a pagamento de uma pequena taxa (hora maquina, diesel e operador)

6. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Dados e informações são necessários para monitorar os resultados das medidas

Número de espécies nativas plantadas e quantificação de mudas Número de espécies regenerantes

Metragem de cercamento da quadra

Números de espécie de mudas a serem criadas

Números de pequenos produtores interessados

Forma a ser coletado e organizado os dados e informações e qual a periodicidade eles serão levantados e analisados pelos responsáveis

Vistoria no local onde serão implantados os projetos

Forma mensal

Secretário da Secretaria de Meio Ambiente e os Técnicos

Ciclos de avaliação - respectivos responsáveis

Mensal: melhorias para execução das medidas

Trimestral: avaliação dos dados para verificar a efetividade da medida Semestral: revisão das metas e avaliação da implantação da implantação Anualmente: a cada 4 anos: revisão geral do plano

Secretário da Secretaria de Meio Ambiente e os Técnicos

7. COMUNICAÇÃO DOS RESULTADOS

Para todas as Secretarias Municipais envolvidas;

Para a população em geral;

Escolas Municipais, Estaduais e Particulares.

A todas as Associações de Bairro, de Pescadores, de Agricultores e de Ilhéus.

Estratégia de comunicação do plano e de seus resultados

Objetivos de comunicação do plano

Informar as autoridades e todo o público envolvido sobre a existência do processo e construção do plano;

Buscar parcerias para implementação do plano, prestar contas e sensibilizar a população;

Divulgar as Etapas do plano e as ações a serem realizadas;

Divulgar as Fases do plano e ações realizadas;

Divulgar o Monitoramento do plano

Públicos-alvo a serem alcançados com a divulgação

Autoridades: Prefeito e Vice; Vereadores; Secretários e Diretores da Administração Municipal ; Associações de Bairro, de Agricultores, de Pescadores e de Ilhéus; Escolas Municipais e Estaduais;

Sociedade civil organizada, Associações, comerciantes, Empresas e Instituições Entidades assistenciais e Entidades de classe;

Funcionários da própria administração - Secretarias e Diretores; Unidades escolares da rede municipal e estadual com pedagogos, alunos, equipes dirigentes;

Entidades religiosas, grupos de terceira idade;

Empresas e instituições;

Entidades assistenciais; e

Entidades de classe

Produtos, processos e canais de comunicação que serão utilizados para alcançar cada público

Reuniões, Audiências públicas, Vídeos educativos, Redes sociais, Correio eletrônico,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

Reunião de pedagogos da rede municipal, Circulares (plataforma Americana Digital), Boletins publicados na rede estadual

Periodicidade das ações de comunicação - pontuais, contínuas ou frequência específica

Durante a elaboração do plano e após a conclusão com ações pontuais de acordo com o monitoramento da programação do projeto;

Ao final de cada ação realizada em cada fase de execução do plano; Comunicar a cada 6 meses a avaliação feita das medidas do plano

Responsáveis pela implementação das ações de comunicação

Secretaria de Meio Ambiente e
Assessoria de imprensa da Administração Municipal.

Referência Bibliográfica

São Paulo (Estado). SIMA (Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente). Guia de adaptação e resiliência climática para municípios e regiões. São Paulo: SIMA, 2021. Disponível em:
<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/municipiosresilientes/guia/>
(São Paulo, 2021)

9. ANEXOS: TRÊS PROJETOS DE MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA:

- 1) Segue anexo arquivo PDF - **TÉCNICO PARA IMPLANTAÇÃO DE VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS E FRUTÍFERAL** com laudas elaborada pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente e responsável técnico Sr. Amarildo Machado Valadão.
- 2) Segue anexo arquivo PDF - **RELATÓRIO TÉCNICO PARA IMPLANTAÇÃO DO REFLORESTAMENTO DAS ÁREAS DEGRADADAS NAS BORDAS DOS FRAGMENTOS DE MATAS NATIVAS URBANAS** com ... laudas elaborada pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente e responsável técnico Sr. Amarildo Machado Valadão.
- 3) Segue anexo arquivo PDF - **RELATÓRIO TÉCNICO PARA IMPLANTAÇÃO DO Projetos de incentivo a piscicultura em tanque escavado no município** com .. laudas elaborada pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente e responsável técnico Sr. Amarildo Machado Valadão.



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior

Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP

CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838

e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br

www.rosana.sp.gov.br

ANEXO I



ROSANA/SP

RELATÓRIO TÉCNICO PARA REVITALIZAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS NAS BORDAS DOS FRAGMENTOS DE MATA NATIVA URBANA

| | | |
|-------------|----------|----------|
| VISTORIA Nº | 009/2022 | |
| | INÍCIO | FIM |
| DATA | 07/07/22 | 07/07/22 |
| HORA | 08:00 | 16:30 |

ÍNDICE:

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/PROPRIEDADE
2. IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO/PROPRIETÁRIO
3. OBJETIVO DESTE RELATÓRIO
4. CONSTATAÇÃO DOS ITENS VISTORIADOS
5. DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA EM ÁREAS URBANAS
6. JUSTIFICATIVA DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA EM ÁREAS URBANAS
7. OBJETIVO DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA EM ÁREAS URBANAS
8. LOCALIZAÇÃO
9. IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PROJETO DE REVITALIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA COM PLANTIO DE MUDAS DE ESPÉCIES NATIVAS
10. REGISTRO FOTOGRÁFICO
11. ASPECTOS LEGAIS INCIDENTES
12. ENCERRAMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

1 I- DENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/PROPRIEDADE

| | | |
|---|------------------------|---------------------------------|
| Razão Social/Nome: Revitalização da Vegetação Nativa em Áreas Urbanas | | |
| CNPJ: 67.662.452/0001-00 | | |
| Logradouro: Avenida dos Barrageiros, S/Nº, Quadra 51 – Distrito de Primavera | | |
| Município: Rosana/SP | | |
| Matrícula: Área Pública | | |
| Coordenadas (UTM) | N= 7.506.995,81 | E= 299.462,79 |
| Área (m²): 55.096,00m² | | |
| E-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br | | Telefone: (18) 3284-4922 |
| Atividade: Projeto p/ Revitalização de Vegetação Nativa em Áreas Urbanas | | |

2 - IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO/PROPRIETÁRIO (Pessoa Física/Jurídica)

| | |
|--|---------------------------------|
| Razão Social/Nome: Município de Rosana | |
| CNPJ: 67.662.452/0001-00 | |
| Logradouro: Avenida José Laurindo, Nº1540, Centro | |
| Município: Rosana/SP | |
| E-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br | Telefone: (18) 3288-8212 |

3 - OBJETIVO DESTE RELATÓRIO

| |
|--------------------------------------|
| Implantação: Sim |
| Importância Paisagística: Sim |
| Importância Ecológica: Sim |
| Importância Econômica: Sim |

4 - CONSTATAÇÃO DOS ITENS VISTORIADOS

| | |
|--|--------------------------------|
| PLACA DO LOCAL: Sim | ISOLAMENTO DA ÁREA: Não |
| PORTÃO DE ACESSO: Não | TERRENO EM ACORDO: Sim |
| VEGETAÇÃO NATIVA: Sim | RESÍDÊNCIA: Não |
| ÁRVORE ISOLADA (SUPRESSÃO): Não | COMÉRCIO: Não |
| LIXO NO LOCAL: Não | CORPO D'ÁGUA: Não |
| PRESENÇA DE CÃES: Não | PRESENÇA DE GATOS: Não |

| | |
|---------------------------------------|---|
| PRESENÇA DE ANIMAIS SILV.: Sim | POÇO ARTESIANO: Não |
| ÁREA DE APP: Não | ENERGIA: Não |
| NASCENTE: Não | OUTROS: Pavimentação e Energia no entorno. |

5 - DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA EM ÁREAS URBANAS:

O presente memorial descritivo tem como finalidade estabelecer diretrizes gerais e definir as características técnicas a serem seguidas para a execução dos serviços de Revitalização com a recomposição florestal na borda da mata de vegetação nativa em Área Central do Distrito de Primavera no município de Rosana – SP, este Projeto se faz necessário como Projeto Piloto que terá início na Mata de Vegetação Nativa da Quadra 51, que será estendido a todos os fragmentos de vegetação nativa em áreas urbanas do município e será realizado pela Prefeitura Municipal de Rosana.

6 - JUSTIFICATIVA DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA EM ÁREAS URBANAS:

As medidas de recomposição florestal acima apresentadas, bem como os cronogramas de ações futuras, para a reabilitação do local, visam restaurar a cobertura vegetal e florestal das áreas urbanas, resultando nos seguintes benefícios ambientais:

- Formação de cobertura vegetal rasteira e arbórea;
- Melhoria da qualidade das águas;
- Injeção de patrimônio genético e biodiversidade;
- Atração e restauração de comunidades animais; e
- Melhoria significativa da paisagem local.

Salienta-se que com a restauração florestal, os agentes dispersores mais importantes podem incrementar a deposição de sementes, principalmente por vertebrados, acelerando o processo de sucessão florestal.

7 - OBJETIVO DA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA EM ÁREAS URBANAS:

O Projeto visa a revitalização das matas (Vegetação Nativa) localizadas em áreas públicas urbanas municipais, do Distrito de Primavera no município de Rosana, através do reflorestamento, em parceria com a comunidade local, outras secretarias municipais, instituições e empresas.

Desenvolvimento do Projeto:

- Levantamento das bordas dos fragmentos Geoprocessamento;
- Análise Descritiva da Situação Inicial;
- Levantamento Florístico;
- Relato Faunístico;
- Elaboração de Projeto para cada Fragmento;
- Monitoramento;
- Educação Ambiental com escolas e comunidade próximas;
- Recomposição da borda da Mata com Plantio de mudas de árvores;
- Conservação e monitoramento da Área por 24 meses;
- Custos.

8 - LOCALIZAÇÃO:

A localização da Quadra 51 onde será realizado a recomposição da borda do fragmento de Vegetação Nativa, visando a revitalização através do plantio de mudas nativas, está localizado no Distrito de Primavera no município de Rosana/SP.

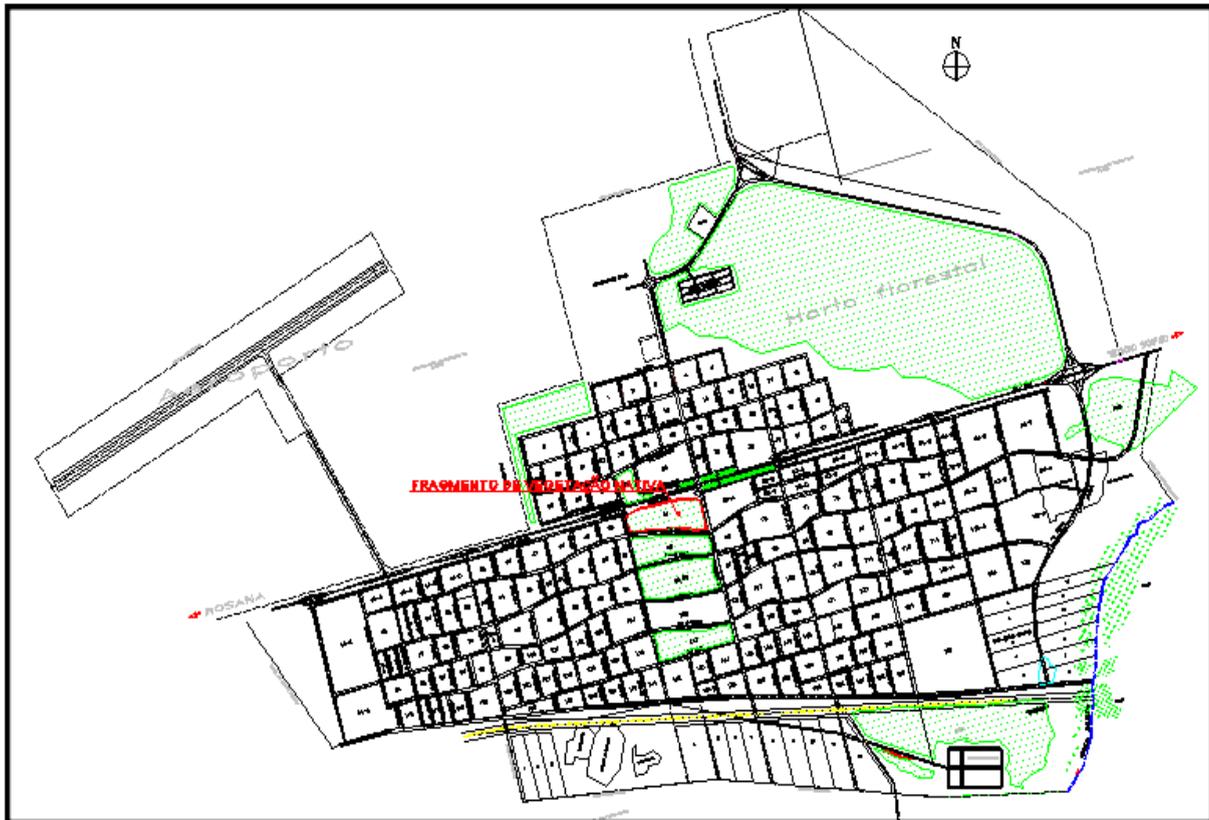


Figura 01 – Planta de localização da Quadra 51 no Distrito de Primavera no município de Rosana/SP, onde será realizada a revitalização da Vegetação Nativa.

9 - IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PROJETO DE REVITALIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA COM PLANTIO DE MUDAS DE ESPÉCIES NATIVAS

9.1 - Preparo do Terreno:

Não haverá preparo de solo, e a limpeza do terreno se restringirá apenas a abertura de covas para o plantio das mudas de forma que as ervas daninhas não influenciem no crescimento das mudas, evitando-se assim o revolvimento do solo e erosão subsequente.

9.2 – Controle de formigas:

O controle de formigas deve ser feito com iscas granuladas no período seco do ano, antes do plantio e durante todas as etapas do projeto, na proporção de 5g por m² de olheiro ativo. No período chuvoso é recomendado o formicida em pó. O controle não

deve se restringir apenas nas áreas de plantio das mudas, se estendendo para os fragmentos das áreas adjacentes.

9.3 – Coveamento e coroamento:

As covas terão dimensões mínimas de 40x40x40cm de profundidade, e devem ser abertas por ocasião do plantio das mudas.

O coroamento consistirá na capina manual num raio de 50 cm ao redor das mudas.

9.4 – Escolha das Espécies:

As espécies escolhidas para o plantio estão listadas no quadro a seguir, foram escolhidas considerando as resoluções SMA 21/2001 e 47/2003, de acordo com a resolução 08/2008, segundo o Bioma, Ecossistema e Região.

Estão sendo indicadas 1.890 mudas nativas que estarão entre as 80 espécies diferentes para a recomposição da área à ser recuperada.

Dentro do possível foram priorizadas espécies de fácil aquisição na região dadas as dificuldades de obtenção de mudas nativas nos viveiros próximos.

Quadro 1: Listagem das espécies arbóreas, com indicação do bioma/ecossistema de ocorrência natural no Estado de São Paulo e a classe sucessional a que pertencem.

| Região: Sudeste – Tipo de Vegetação: Nativas | | | | |
|--|-------------------|----------------|-----------------|--------------------|
| Gênero | Epíteto | Família | Grupo Ecológico | Nome Popular |
| Luehea | divaricata | Tiliaceae | Não Pioneira | Açoita-cavalo |
| Pterogyne | nitens | Caesalpinaceae | Não Pioneira | Amendoim-bravo |
| Albizia | polycephala | Mimosaceae | Não Pioneira | Angico-branco |
| Annona | cacans | Annonaceae | Pioneira | Araticum |
| Rollinia | sericea | Annonaceae | Pioneira | Araticum-alvadio |
| Lithraea | molleoides | Anacardiaceae | Pioneira | Aroeira-branca |
| Schinus | terebintheifolius | Anacardiaceae | Pioneira | Aroeira-pimenteira |
| Machaerium | nyctitans | Fabaceae | Não Pioneira | Bico-de-pato |
| Myroxylon | peruiferum | Fabaceae | Não Pioneira | Cabreuva-vermelha |
| Gochnatia | polymorpha | Asteraceae | Pioneira | Cambará |
| Vernonia | polyanthes | Asteraceae | Pioneira | Cambará-guaçu |
| Peltophorum | dubium | Caesalpinaceae | Pioneira | Canafistula |
| Nectandra | lanceolata | Lauraceae | Não Pioneira | Canela-amarela |
| Terminalia | argentea | Combretaceae | Pioneira | Capitão-do-campo |
| Croton | floribundus | Euphorbiaceae | Pioneira | Capixingui |
| Rapanea | ferruginea | Myrsinaceae | Pioneira | Capororoca |
| Jacaranda | macrantha | Bignoniaceae | Pioneira | Caroba |



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

| | | | | |
|-----------------|---------------------------|----------------|--------------|------------------------|
| Cedrela | fissilis | Meliaceae | Não Pioneira | Cedro-rosa |
| Terminalia | brasiliensis | Combretaceae | Pioneira | Cerne-amarelo |
| Poecilanthe | parviflora | Fabaceae | Não Pioneira | Coração-de-negro |
| Rollinia | sylvatica | Annonaceae | Pioneira | Cortiça-amarela |
| Cecropia | pachystachya | Cecropiaceae | Pioneira | Embaúba-branca |
| Cecropia | glazioui | Cecropiaceae | Pioneira | Embaúba-vermelha |
| Casearia | gossypiosperma | Flacourtiaceae | Pioneira | Espeteiro |
| Mimosa | bimucronata | Mimosaceae | Pioneira | Espinho-de-maricá |
| Albizia | hasslerii | Mimosaceae | Pioneira | Farinha-seca |
| Ficus | glabra | Moraceae | Não Pioneira | Figueira |
| Allophylus | edulis | Sapindaceae | Pioneira | Fruta-de-jacú |
| Patagonula | americana | Boraginaceae | Não Pioneira | Guaiuvira |
| Schizolobium | parahyba | Caesalpinaceae | Pioneira | Guapuruvu |
| Aspidosperma | ramiflorum | Apocynaceae | Não Pioneira | Guatambu |
| Inga | vera | Mimosaceae | Pioneira | Ingá-açu |
| Tabebuia | vellosoi | Bignoniaceae | Não Pioneira | Ipê-amarelo-liso |
| Tabebuia | impetiginosa | Bignoniaceae | Não Pioneira | Ipê-roxo-de-bola |
| Machaerium | aculeatum | Fabaceae | Pioneira | Jacarandá-bico-de-pato |
| Machaerium | vestitum | Fabaceae | Não Pioneira | Jacarandá-branco |
| Jacaranda | micrantha | Bignoniaceae | Pioneira | Jacarandá-carobão |
| Jacaratia | spinosa | Caricaceae | Não Pioneira | Jacaratiá |
| Heliocharpus | popayanensis | Tiliaceae | Pioneira | Jangada-brava |
| Hymenaea | courbaril ar. stilbocarpa | Caesalpinaceae | Não Pioneira | Jatoba |
| Genipa | americana | Rubiaceae | Não Pioneira | Jenipapo |
| Cariniana | legalis | Lecythidaceae | Não Pioneira | Jequitibá-rosa |
| Aloysia | virgata | Verbenaceae | Pioneira | Lixeira |
| Acrocomia | aculeata | Arecaceae | Não Pioneira | Macaúba |
| Zanthoxylum | riedelianum | Rutaceae | Não Pioneira | Mamica-de-porca |
| Acacia | polyphylla | Mimosaceae | Pioneira | Manjoleiro |
| Eugenia | sulcata | Myrtaceae | Não Pioneira | Murta |
| Guazuma | ulmifolia | Sterculiaceae | Pioneira | Mutambo |
| Copaifera | langsdorffii | Caesalpinaceae | Não Pioneira | Óleo-de-copaíba |
| Chorisia | speciosa | Bombacaceae | Não Pioneira | Paineira |
| Bauhinia | longifolia | Caesalpinaceae | Pioneira | Pata-de-vaca-do-campo |
| Senna | multijuga | Caesalpinaceae | Pioneira | Pau-cigarra |
| Gallesia | integrifolia | Phytolaccaceae | Não Pioneira | Pau-d'alho |
| Piptadenia | gonoacantha | Mimosaceae | Pioneira | Pau-jacaré |
| Alchornea | triplinervia | Euphorbiaceae | Pioneira | Pau-jangada |
| Balfourodendron | riedelianum | Rutaceae | Não Pioneira | Pau-marfim |
| Cytharexillum | myrianthum | Verbenaceae | Pioneira | Pau-viola |
| Aspidosperma | polyneuron | Apocynaceae | Não Pioneira | Peroba-rosa |
| Eugenia | uniflora | Myrtaceae | Não Pioneira | Pitanga |
| Rapanea | loefgrenii | Myrsinaceae | Não Pioneira | Pororoca |
| Croton | urucurana | Euphorbiaceae | Pioneira | Sangra-d'água |
| Sweetia | fruticosa | Fabaceae | Não Pioneira | Sucupira |
| Aegiphilla | sellowiana | Verbenaceae | Pioneira | Tamanqueiro |
| Enterolobium | contortisliquum | Mimosaceae | Pioneira | Tamboril |

| | | | | |
|----------|-----------|----------------|----------|--------------|
| Bauhinia | forficata | Caesalpinaceae | Pioneira | Unha-de-vaca |
|----------|-----------|----------------|----------|--------------|

9.5 – Plantio das mudas:

As **1.890 (Mil e oitocentas e noventa)** mudas a serem plantadas em fevereiro de 2023, o plantio das mudas nativas serão heterogenias, de acordo com o §1º e §2º, atendendo a resolução SMA-08 de 31-01-2008, com espécies dos dois grandes grupos considerados: (P) Pioneiras e secundárias iniciais (60%) e (NP) Não Pioneiras e secundárias tardias e clímax (35%) e espécies enquadradas nas seguintes categorias (vulnerável, em perigo, criticamente em perigo ou presumivelmente extinta) (5%) relacionadas na tabela anterior. O plantio seguirá a distribuição heterogenia destas espécies por todo o terreno, respeitando-se a proporção citada acima, de modo que as espécies do grupo (NP) fiquem entre as espécies do grupo (P), para garantir seu sombreamento futuro. O espaçamento utilizado será 3x2 metros, correspondendo a três metros entre linhas por dois metros entre plantas.

9.6 – Cobertura morta:

O levantamento das bordas de cada cova com terra do próprio local deverá ser promovido a fim de formar uma pequena bacia para retenção de água das chuvas. Na ocasião de diminuição das chuvas, já na próxima capina, deverão ser cobertas com matéria orgânica, como casca de arroz ou maravalha de madeira, ou com os próprios restos vegetais oriundos da capina.

9.7 – Adubação:

Recomenda-se a aplicação de 8 litros de esterco de curral curtido e incorporado para o tamanho de cova sugerido. Como não foi realizada análise de solo, a adubação mineral proposta será baseada na média da necessidade mínima nutricional das essências nativas, utilizando-se como base a tabela do IAC para o Estado de São Paulo.

Recomenda-se para a ocasião do plantio a aplicação de 100 gramas de adubo superfosfato simples e 50 gramas de termofosfato yoorin (B+Zn) incorporados na cova.

Após sessenta dias do plantio, deverá ser efetuada adubação de cobertura ao redor das mudas aplicando-se 100 gramas de adubo NPK-15-00-15.

9.8 – Controle de Ervas daninhas:

Será feito através de capinas ao redor das mudas, sempre que necessário quando as plantas daninhas estiverem prejudicando o desenvolvimento das mudas nativas, a fim de promover o crescimento mais rápido das mesmas.

9.9 – Isolamento da área:

A área do reflorestamento das 1.890 mudas de espécies nativas não haverá cerca devido a quantidade de placas de sinalização e advertências em toda a área .

9.10. – Cronograma de execução:

Em fevereiro/2023, deverá ser iniciados os trabalhos de revitalização da área, que consistem nas seguintes atividades principais: 1 - preparo do terreno, 2 - abertura das covas, 3 - correção do PH através de calagem, 4 - adubação de plantio, 5 - enchimento das covas.

Imediatamente após a ocorrência das primeiras chuvas deve-se dar continuidade ao processo de recuperação com as seguintes atividades: 6 - plantio e tutoramento, 7 - coroamento das mudas, 8 - replantio, 9 - adubação de cobertura, 10 - combate às formigas cortadeiras, 11 - 1º Relatório, 12 - 2º Relatório, 13 - 3º Relatório, 14 - 4º Relatório, 15 - 5º Relatório Final e 16 - Monitoramento e tratos silviculturais.

A seguir é apresentado um cronograma desses trabalhos, que terá início entre fevereiro de 2023 e fevereiro de 2025.

9.11. – Cronograma de implantação:

| Atividades | Fev. 2023 | Mar. 2023 | Jul. 2023 | Out. 2023 | Fev. 2024 | Mai. 2024 | Jul. 2024 | Fev. 2025 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1- Preparo do Terreno | | | | | | | | |
| 2- Abertura das Covas | | | | | | | | |
| 3- Calagem | | | | | | | | |
| 4- Adubação de Plantio | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 5- Enchimento das Covas | | | | | | | | |
| 6- Plantio e Tutoramento | | | | | | | | |
| 7- Coroamento | | | | | | | | |
| 8- Replântio | | | | | | | | |
| 9- Adubação de Cobertura | | | | | | | | |
| 10- Combate às formigas cortadeiras | | | | | | | | |
| 11- 1º Relatório Semestral | | | | | | | | |
| 12- 2º Relatório Semestral | | | | | | | | |
| 13- 3º Relatório Semestral | | | | | | | | |
| 14- 4º Relatório Semestral | | | | | | | | |
| 15- 5º Relatório Final | | | | | | | | |
| 16- Monitoramento | | | | | | | | |

OBS: No segundo semestre pós-plantio deverão ser mantidos os tratamentos silviculturais necessários para o pleno estabelecimento de um maciço florestal.

10 - REGISTRO FOTOGRÁFICO:



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

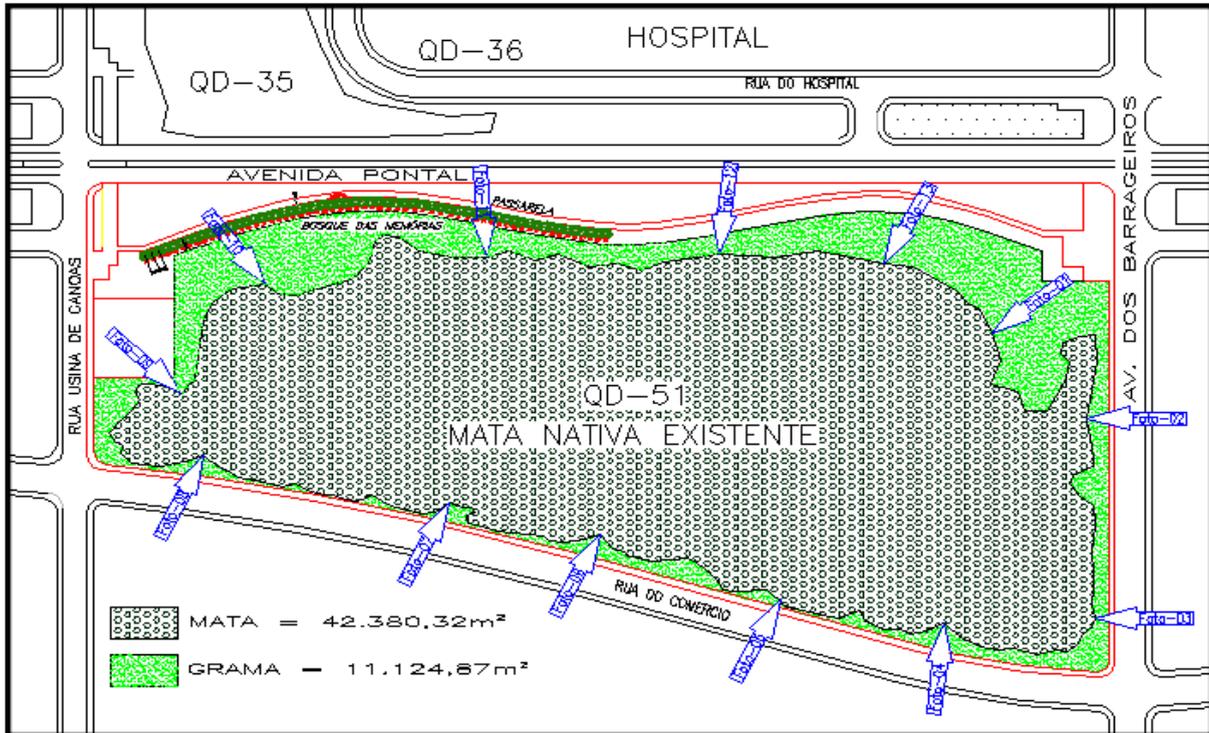


Figura 02 – Vista geral de um fragmento de Vegetação Nativa que será reflorestado.

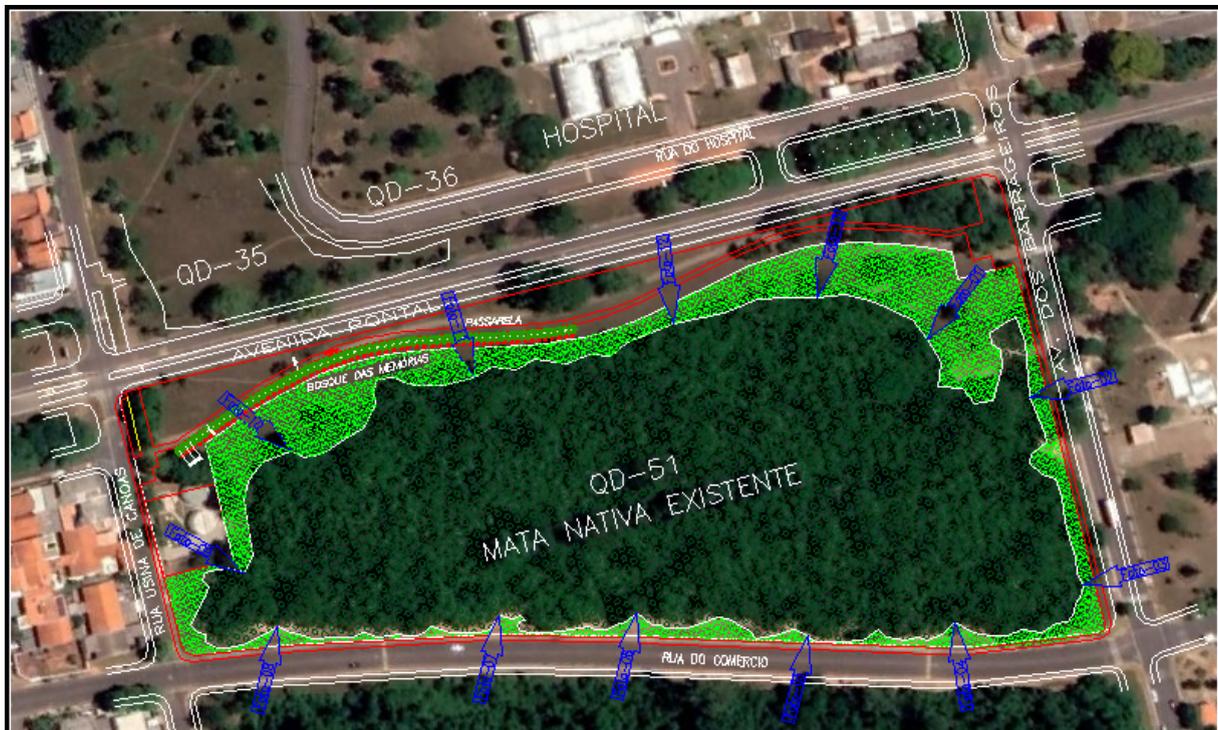


Imagem 01 – Vista geral da Imagem do Google Earth Pro, onde pode ser visualizado o fragmento de Vegetação Nativa Urbana onde o mesmo será reflorestado.



Foto 01 – Vista geral da borda do fragmento de Vegetação Nativa existente e do local onde será realizado o plantio.



Foto 02 – Vista geral da borda do fragmento de Vegetação Nativa existente e do local onde será realizado o plantio.

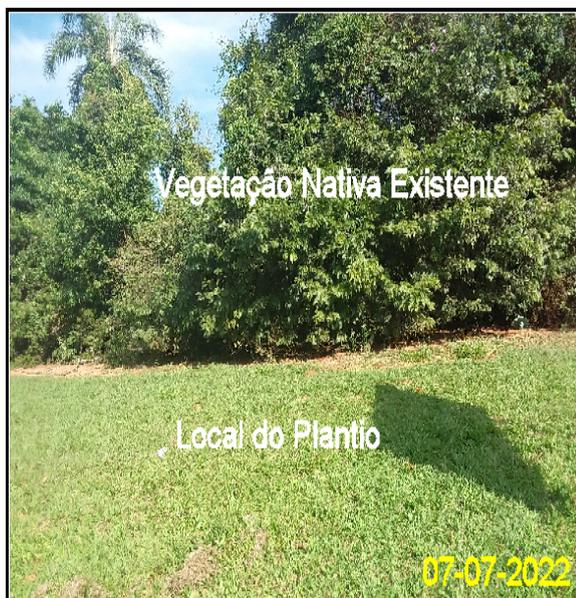


Foto 03 – Vista geral da borda do fragmento de Vegetação Nativa existente e do local onde será realizado o plantio.



Foto 04 – Vista geral da borda do fragmento de Vegetação Nativa existente e do local onde será realizado o plantio.



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br



Foto 05 – Vista geral da borda do fragmento de Vegetação Nativa existente e do local onde será realizado o plantio.



Foto 06 – Vista geral da borda do fragmento de Vegetação Nativa existente e do local onde será realizado o plantio.



Foto 07 – Vista geral da borda do fragmento de Vegetação Nativa existente e do local onde será realizado o plantio.



Foto 08 – Vista geral da borda do fragmento de Vegetação Nativa existente e do local onde será realizado o plantio.



Foto 09 – Vista geral da borda do fragmento de Vegetação Nativa existente e do local onde será realizado o plantio.



Foto 10 – Vista geral da borda do fragmento de Vegetação Nativa existente e do local onde será realizado o plantio.



Foto 13 – Vista geral da borda do fragmento de Vegetação Nativa existente e do local onde será realizado o plantio.



Foto 14 – Vista geral da borda do fragmento de Vegetação Nativa existente e do local onde será realizado o plantio.

11 - ASPECTOS LEGAIS INCIDENTES

Os aspectos legais pertinentes ao cumprimento da Legislação Florestal:

LEI FEDERAL No 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012 - Novo Código Florestal.

Medida Provisória nº 571, de 25 de maio de 2012, que Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

RESOLUÇÃO SMA 21/2001 e 47/2003, de acordo com a **RESOLUÇÃO SMA 08/2008.**

RESOLUÇÃO SMA 48/2014.

12 - ENCERRAMENTO

A Vistoria foi realizada no Fragmento de Vegetação Nativa existente na Quadra 51 no Centro da cidade do Distrito de Primavera no município de Rosana/SP, local onde foi escolhido para o Projeto Piloto da Revitalização das Matas Urbanas através do Reflorestamento das bordas com vegetação nativa da região.

Após a finalização deste Projeto Piloto a Prefeitura Municipal de Rosana vai iniciar a Revitalização de mais fragmentos de vegetação nativas em todas as áreas urbanas do município.

No dia 07/07/2022, a vistoria foi realizada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, onde foi possível verificar que o local é viável para a implantação do Projeto Piloto.

Nada mais havendo a constar, foi encerrado o presente Relatório, composto por 17 (dezessete) páginas impressas apenas no anverso da folha, datado e assinado e acompanhado do TRT – Termo de Responsabilidade Técnica de Cargo ou Função Nº. CFT2201674306.

Atenciosamente,

Rosana, 08 de julho de 2022

Amarildo Machado Valadão
Secretário Municipal de Meio Ambiente
CRT/SP 45768307915



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

ANEXO II



ROSANA/SP

RELATÓRIO TÉCNICO PARA INCENTIVO NA IMPLANTAÇÃO DE PISCICULTURA EM TANQUES ESCAVADOS NO MUNICÍPIO DE ROSANA/SP

| | | |
|-------------|----------|----------|
| VISTORIA Nº | 010/2022 | |
| | INÍCIO | FIM |
| DATA | 11/07/22 | 11/07/22 |
| HORA | 08:00 | 11:00 |

ÍNDICE:

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/PROPRIEDADE
2. IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO/PROPRIETÁRIO
3. OBJETIVO DESTE RELATÓRIO
4. CONSTATAÇÃO DOS ITENS VISTORIADOS
5. DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DE PISCICULTURA EM TANQUES ESCAVADOS
6. JUSTIFICATIVA DA IMPLANTAÇÃO DE PISCICULTURA EM TANQUES ESCAVADOS
7. OBJETIVO DA IMPLANTAÇÃO DE PISCICULTURA EM TANQUES ESCAVADOS
8. LOCALIZAÇÃO
9. IMPLANTAÇÃO/INFRAESTRUTURA
10. REGISTRO FOTOGRÁFICO
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS
12. ENCERRAMENTO

1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/PROPRIEDADE

| | | |
|--|------------------------|----------------------------------|
| Razão Social/Produtor Rural: Emerson Lourenço De Souza | | |
| CNPJ: 08.947.968/0001-31 | | |
| Logradouro: Gleba XV de Novembro, Quadra B, Lote 2 – Setor II | | |
| Município: Rosana/SP | | |
| Matrícula: Termo de Permissão de Uso Nº 0003-0059/2012 | | |
| Coordenadas (UTM) | N= 7.511.566,00 | E= 319.048,00 |
| Área (m²): 180.000,00m² | | |
| E-mail: agricultura@rosana.sp.gov.br | | Telefone: (18) 99686-9173 |
| Atividade: Projeto de Piscicultura em Tanques Escavados | | |

2 - IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO/PROPRIETÁRIO (Pessoa Física/Jurídica)

| | | |
|--|--|----------------------------------|
| Razão Social/Nome: Emerson Lourenço de Souza | | |
| CNPJ: 08.947.968/0001-31 | | |
| Logradouro: Gleba XV de Novembro, Quadra B, Lote 2 – Setor II | | |
| Município: Rosana/SP | | |
| E-mail: agricultura@rosana.sp.gov.br | | Telefone: (18) 99686-9173 |

3 - OBJETIVO DESTE RELATÓRIO

| |
|--------------------------------------|
| Implantação: Sim |
| Importância Paisagística: Sim |
| Importância Ecológica: Sim |
| Importância Econômica: Sim |

4 - CONSTATAÇÃO DOS ITENS VISTORIADOS

| | |
|--|--------------------------------|
| PLACA DO LOCAL: Não | ISOLAMENTO DA ÁREA: Sim |
| PORTÃO DE ACESSO: Sim | TERRENO EM ACORDO: Sim |
| VEGETAÇÃO NATIVA: Não | RESÍDÊNCIA: Sim |
| ÁRVORE ISOLADA (SUPRESSÃO): Não | COMÉRCIO: Não |
| LIXO NO LOCAL: Não | CORPO D'ÁGUA: Não |
| PRESENÇA DE CÃES: Sim | PRESENÇA DE GATOS: Não |

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| PRESENÇA DE ANIMAIS SILV.: Não | POÇO ARTESIANO: Sim |
| ÁREA DE APP: Não | ENERGIA: Sim |
| NASCENTE: Não | OUTROS: Produtor Rural. |

5 - DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DE PISCICULTURA EM TANQUES ESCAVADOS:

O município de Rosana conta com quatro Assentamentos sendo Assentamento Nova do Pontal, Assentamento Bonanza, Assentamento Gleba XV de Novembro e Assentamento Porto Maria e também com várias propriedades rurais e entre elas estão Chácaras, Sítios e Fazendas.

A piscicultura bem planejada facilita as operações no dia a dia e tem as instalações mais duráveis. Dessa maneira, a correta construção das estruturas é parte imprescindível no sucesso da atividade, já que representa o maior investimento.

6 - JUSTIFICATIVA DA IMPLANTAÇÃO DE PISCICULTURA EM TANQUES ESCAVADOS:

Sabendo que a Piscicultura é mais uma fonte de renda para os produtores rurais o município de Rosana através do Decreto Municipal N° 2884/2018 de 29/05/2018.

As instalações para produção de peixes representam o maior investimento em uma piscicultura para a produção em tanques escavados.

Sendo assim o município de Rosana, através deste Decreto Municipal vem ajudando os produtores rurais do município a trabalhar com esta atividade de piscicultura para melhorar a renda familiar.

O Produtor Rural interessado, procura a Secretaria Municipal de Agricultura e solicita a escavação do tanque em sua propriedade, após o requerimento é encaminhado para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente para que seja feito a vistoria do local onde será implantado o tanque escavado e após esta etapa é feito o Projeto Técnico do Tanque e o licenciamento ambiental da atividade em parceria com a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) e após concluído estas etapas, o processo retorna a Secretaria Municipal de Agricultura que calcula a hora/máquina gerando um boleto de pagamento do serviço que será executado



PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

o produtor paga a taxa e fica agendado o dia para a execução do serviço que será realizado pela Secretaria Municipal de Obras na propriedade do Solicitante.

7 - OBJETIVO DA IMPLANTAÇÃO DE PISCICULTURA EM TANQUES ESCAVADOS:

A implantação da piscicultura nas propriedades rurais do município de Rosana, abrangem desde a seleção de áreas e o projeto, passando pelos serviços de terraplenagem e instalação hidráulica até o acabamento que deve ser dado aos tanques escavados para finalizar a construção.

Os tanques escavados, sempre que possível, devem apresentar formato retangular, com proporção 1:4 em largura e comprimento. Esse formato permite melhor fluxo de água e maior facilidade nas operações de manejo e despesca. Quanto à disposição dos tanques no terreno, a utilização das curvas de nível pode contribuir para menor movimentação de terra durante a construção das estruturas. O objetivo é que a atividade de piscicultura seja exercida por muitos anos.

8 - LOCALIZAÇÃO:

A localização da propriedade rural que citamos neste Relatório, serve como Projeto Piloto no município de Rosana. Este Projeto, está localizado no Assentamento Gleba XV de Novembro no Setor II, Lote 2 no município de Rosana/SP.



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

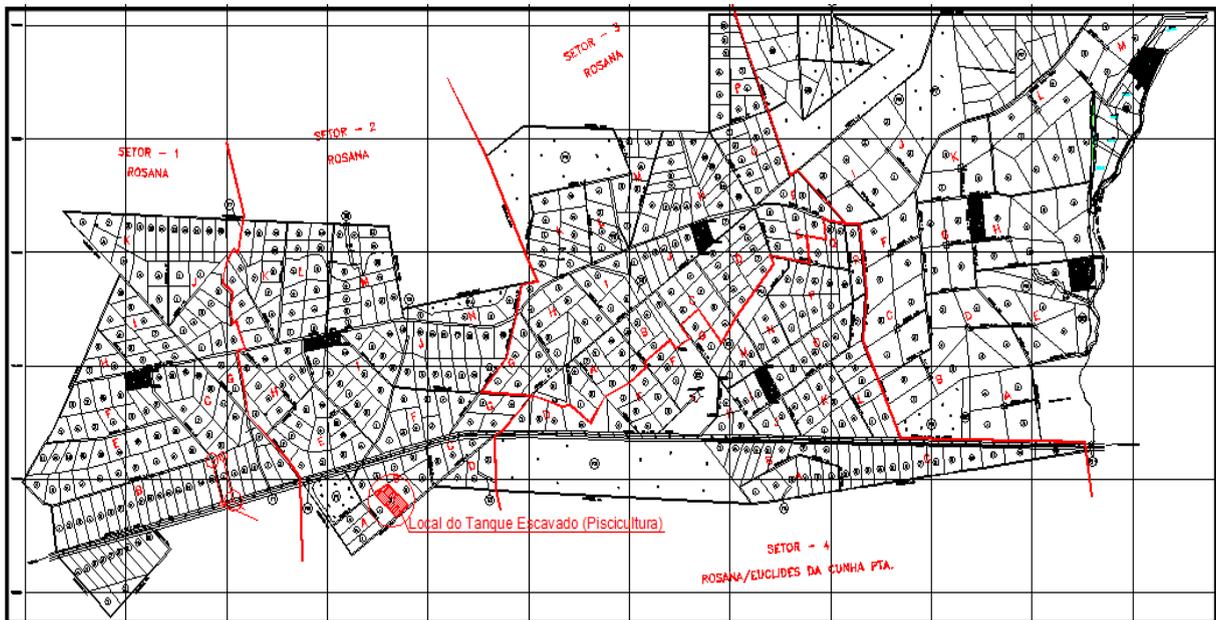


Figura 01 – Planta de localização da Piscicultura no Assentamento em Rosana/SP.

9 - IMPLANTAÇÃO/INFRAESTRUTURA:

Para a implantação deste Projeto de Piscicultura houve a parceria entre o Produtor Rural e a Prefeitura Municipal de Rosana conforme itens abaixo:

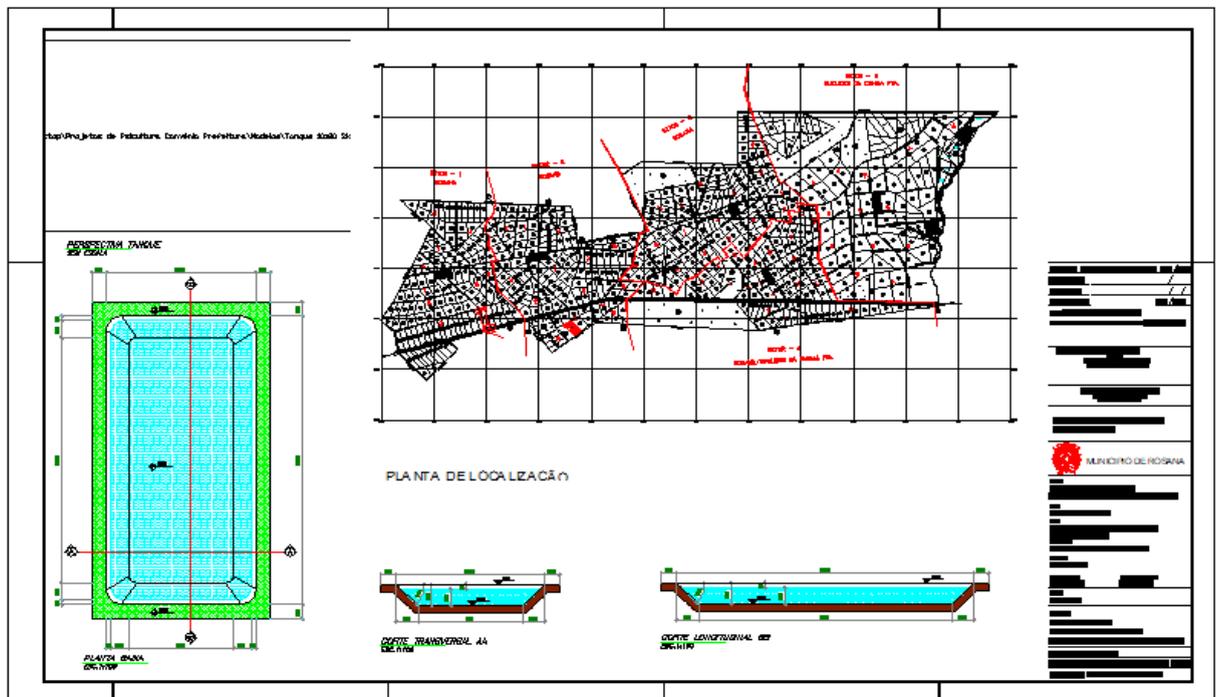


Figura 02 – Projeto Técnico do Tanque Escavado para Piscicultura.



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

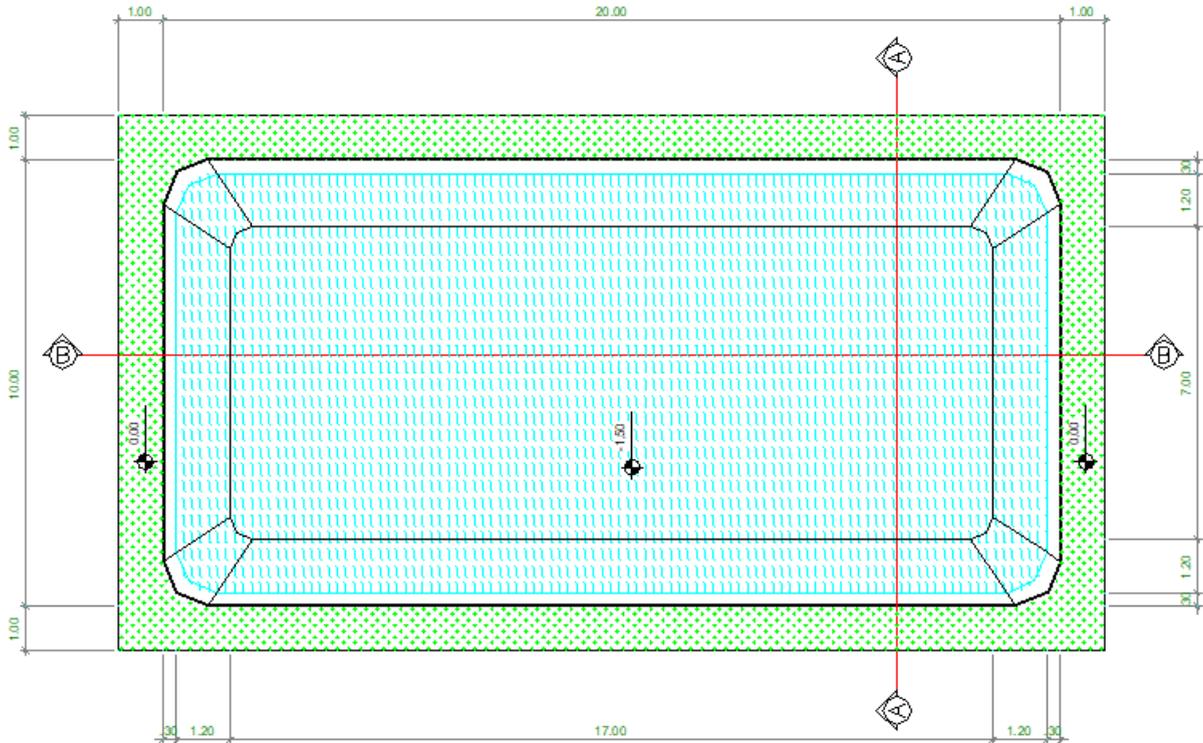
Subprefeitura de Primavera – Piso Superior

Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP

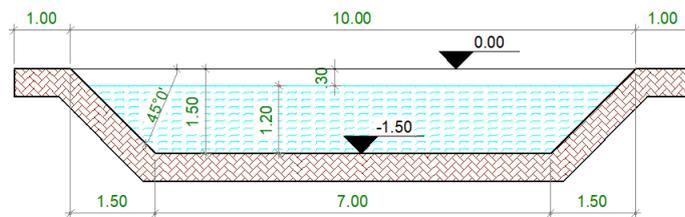
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838

e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br

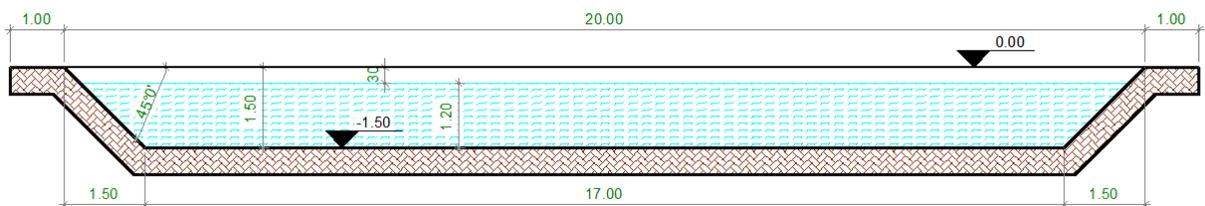
www.rosana.sp.gov.br



PLANTA BAIXA DO TANQUE ESCAVADO – Sem Escala



CORTE A DO TANQUE ESCAVADO – Sem Escala



CORTE B DO TANQUE ESCAVADO – Sem Escala

9.1 – Antes da Construção do Tanque:

Após definir o projeto da piscicultura, é necessário obter a licença ambiental e garantir os recursos necessários à implantação do tanque, para então iniciar a construção. Em geral, esse trabalho envolve limpeza da área, locação do tanque, infraestrutura no local, serviços de terraplenagem, instalação de estruturas hidráulicas e recuperação de áreas degradadas.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA ATIVIDADE A... <https://sistemas.cdms.sp.gov.br/dcaa/declaracao11ESP.php?id=373677>



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
SECRETARIA DA JUSTIÇA E DA DEFESA DA CIDADANIA

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA

nº A4349020200513-2
DATA DE EMISSÃO: 13/05/2020
DATA DE VALIDADE DA DECLARAÇÃO: 13/05/2022

DADOS DO DECLARANTE

Nome: EMERSON LOURENCO DE SOUZA
CPF: 167.602.778-56 RG: 27.179.528
Endereço de Residência: GLEBA XV DE NOVEMBRO QUADRA B LOTE 2 SETOR II
Município de Residência: Rosana
Telefone: 1832843507 Email:
Relação do Declarante com o imóvel objeto da Declaração: Assentado Estadual

DADOS DO IMÓVEL OBJETO DA DECLARAÇÃO

Nome da Propriedade: FAZENDA DO ESTADO DE SAO PAULO
Localização: GLEBA XV DE NOVEMBRO QUADRA B LOTE 2 SETOR II, AS MARGENS DA SP 613
Município: Rosana
Nome do Proprietário:
Documento de Identificação do Proprietário: CNPJ
Área total do Imóvel: 13310 ha
Área à qual se refere a atividade declarada: 18,00 ha

ATIVIDADE AGROPECUÁRIA DECLARADA

Descrição da atividade declarada (conforme incisos do Artigo 1º da Resolução Conjunta SMA/SAA/SJDC nº 01, de 27.12.2011):

II - Criação de animais domésticos de interesse econômico, exceto as atividades de avicultura, suinocultura, desde que estas não sejam de subsistência; (ATIVIDADE AGROPECUÁRIA).

Declaro, sob as penas da lei, que as informações acima são verdadeiras e que a execução da atividade objeto da presente Declaração se restringirá àquela especificada. Declaro ainda que a atividade:

- 1 - atende à legislação pertinente ao Uso e Conservação do Solo (Lei Estadual nº 6.171, de 04 de julho de 1988, alterada pela Lei Estadual nº 8.421, de 23 de novembro de 1993, e regulamentada pelo Decreto nº 41.719, de 16 de abril de 1997, alterado pelos Decretos nº 44.884, de 11 de maio de 2000, e nº 45.273, de 06 de outubro de 2000);
- 2 - atende à legislação pertinente ao uso de Agrotóxicos (Lei Federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989, regulamentada pelo Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002);
- 3 - adota boas práticas de produção agropecuária;
- 4 - não implica intervenção em áreas de preservação permanente, nem supressão de vegetação nativa.

_____, de _____ de _____.


Digital / Assinatura do Declarante
EMERSON LOURENCO DE SOUZA
CPF 167.602.778-56


Sandro Luis de Oliveira
CREA 5060735537 -
RG. 21.157.319 SSP/SP
FUNDAÇÃO IESP GTC - ROSANA

1 of 1 13/05/2020 10:26

Figura 03 – Licença Ambiental para Piscicultura em Tanques Escavados.

9.2 – Maquinas e Equipamentos que serão utilizados na escavação do tanque:

A construção do tanque foi feita com o uso de máquina pesada tipo **Escavadeira hidráulica** da Prefeitura, devido a parceria com a Prefeitura Municipal de Rosana e possuem melhor rendimento e uma hora/máquina fica mais em conta e com melhor custo/benefício. O trabalho de terraplenagem na construção dos viveiros de uma piscicultura é dividido em três partes:

- Corte ou escavação;
- Transporte e deposição;
- Compactação.

9.3 – Limpeza da área:

Retire todo o material vegetal (árvores, tocos, raízes e capim), pedras ou outros itens que se encontrem no terreno onde serão construídos os tanques escavados. Escolha o método de limpeza de acordo com a quantidade de vegetação existente e a firmeza do terreno.

9.4 – Marcação dos tanques escavados:

Com a área limpa, faça a marcação de onde serão construídos os tanques no terreno.

9.5 – Construção dos tanques escavados:

Na construção dos tanques, a terra escavada do fundo deve ser utilizada para erguer os taludes, igualando o volume cortado (escavado) e o volume aterrado. A relação entre metros cúbicos (m³) cortados e metros cúbicos aterrados varia conforme as características do solo e a compactação.

9.6 – Canais de drenagem dos tanques escavados:

Na primeira etapa da construção, escave os drenos ou canais que irão drenar os viveiros para facilitar o escoamento da água. A partir da abertura dos drenos, os operadores de máquina terão uma boa referência do quanto podem escavar até atingir o nível do fundo dos viveiros.

9.7 – Corte da terra dos tanques escavados:

Comece a fazer o corte da terra onde será a parte mais profunda e avance até a parte rasa, para evitar que a água se acumule onde se está trabalhando.

9.8 – Acabamento dos tanques escavados:

Para que o tanque possa cumprir corretamente a função projetada, faça o acabamento após o trabalho de terraplenagem.

9.9 – Instalação dos sistemas de abastecimento e drenagem dos tanques escavados:

O controle da entrada e saída de água, assim como do seu nível na altura desejada em cada tanque, deve ser feito de forma simples e eficiente usando os sistemas de abastecimento e drenagem. Dimensione os tubos e planeje a estrutura para facilitar as operações de rotina, como o enchimento e a drenagem.

9.10 – Definir o sistema de abastecimento dos tanques escavados:

O abastecimento de água da piscicultura pode ser feito por gravidade ou por bombeamento e, algumas vezes, combinando essas duas.

Trabalhe, preferencialmente, com abastecimento por gravidade, para reduzir o custo operacional (energia elétrica ou combustível) e os riscos de falhas com a quebra de bombas ou a falta de energia.

O abastecimento da piscicultura é composto por:

- Canais;
- Tubos;
- Comportas;
- Caixas de distribuição, para controlar a vazão;
- Registros;
- Válvulas e conexões;
- Telas e filtros, para prevenir a entrada de sujeira e peixes invasores; e
- Bombas e seus painéis de acionamento (quando necessário, também precisam ser previstos).

9.11 – Definir o local da entrada de água dos tanques escavados:

Abasteça o viveiro pelo lado do dreno, ou seja, posicione o abastecimento no lado mais fundo do tanque, de modo a possibilitar trocas de água durante a despesca, com o nível de água mais baixo.

9.12 – Definir a bomba d'água para a piscicultura:

Defina, com o auxílio de um técnico especializado, a vazão necessária para o enchimento dos tanques e sua manutenção, levando em consideração a perda por infiltração.

9.13 – Definir o sistema de drenagem para a piscicultura:

A drenagem dos tanques escavados geralmente é feita por gravidade, apesar de ser comum encontrar, em algumas pisciculturas, viveiros que somente drenam com bombeamento. Tubos de PVC são usados como dreno.

Posicione o tubo de drenagem a cerca de 20 cm abaixo da cota do fundo para favorecer a saída de toda a água do tanque.

9.14 – Definir a tubulação de drenagem para a piscicultura:

Tubos plásticos de PVC são os mais utilizados para construir o sistema de drenagem de tanques devido ao seu valor relativamente baixo e à facilidade de compra.

Não utilize o tubo de PVC branco (usados para esgoto de casas) nos drenos dos tanques, pois esse material é frágil e frequentemente apresenta problemas de quebra e achatamento.

9.15 – Definir o diâmetro da tubulação para a piscicultura:

Mesmo em tanques pequenos, não utilize diâmetro de dreno menor do que 100 mm, de modo a evitar os entupimentos frequentes. Para facilitar o manejo, utilize um diâmetro de tubo de drenagem que possibilite esvaziar o tanque em até dois ou três dias.

9.16 – Definir como será feito o controle de nível nos tanques:

A maneira mais comum de se controlar o nível da água em tanques com sistema de drenagem por tubos plásticos é utilizar um joelho de 90° e um pedaço de tubo na vertical. Esse sistema é comumente chamado de “cachimbo”.

9.17 – Monge nos tanques:

O monge é uma estrutura feita para permitir o controle do nível da água, possibilitar a sua remoção do fundo do tanque e manter os tubos de drenagem sem pressão de água. Em geral, é construído na parte interna do açude, em concreto ou alvenaria.

9.18 – Aplicação de adubos orgânicos nos tanques:

A aplicação de adubos orgânicos, que deve ser realizada com o tanque vazio, promove a obstrução dos poros do solo, reduzindo a infiltração de água. Para se obter esse efeito, são necessárias doses de 25 a 50 toneladas/ha ou 2,5 a 5 toneladas para cada 1.000 m².

9.19 – Aplicação de argila nos tanques:

Uma camada de, no mínimo, 20 cm de argila pode ser espalhada no fundo dos tanques construídos em locais com excesso de areia para reduzir a infiltração de água.

9.20 – Revestimento dos tanques com geomembrana:

Mantas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de cloreto de polivinil (PVC), também chamados de geomembranas, podem ser utilizados no revestimento de tanques construídos em solos de alta permeabilidade. Essa alternativa eleva, em muito, o custo da construção, tanto por causa do material como devido à necessidade de pessoal e equipamento especializado para a instalação. Assim, verifique a viabilidade econômica dessa alternativa antes de utilizá-la.

9.21 – Plantio de grama na borda livre:

Plante grama ou capim na borda livre e em todos os lados externos dos taludes imediatamente após a construção dos tanques, de modo a protegê-los contra a erosão. Procure espécies de grama ou capim que cresçam rápido, mas dê preferência àquelas que não atingem porte muito alto, pois isso aumenta o trabalho de manutenção. A grama

usada em campos de futebol (grama batatais ou mato grosso) é recomendada para tal finalidade.

9.22 – Coloque cascalho nas estradas de acesso aos tanques:

Coloque uma camada de cascalho ou piçarra no topo dos taludes para evitar o aparecimento de buracos e atoleiros, proporcionando mais resistência e segurança ao tráfego de veículos. Em pisciculturas pequenas, onde as operações são manuais, o topo dos taludes pode ser apenas gramado.

9.23 – Povoamento dos tanques:

Os alevinos devem ser adquiridos em locais com bom padrão de qualidade. O transporte geralmente é embalado em sacos, caso um transporte na fase juvenil ou mesmo adulta utilizam-se caixa de transporte, conhecidos como transfish. Evitar alimentar os animais 24 horas antes do transporte.

A soltura ocorre quando o viveiro ainda estiver pela metade, pode-se começar o povoamento. Essa operação deve ser feita nas primeiras horas do dia. Os peixes precisam ser cuidadosamente aclimatados às condições da água do viveiro, ainda com a embalagem fechada, entra em contato com a água do viveiro por aproximadamente 15 minutos, equilibrando a temperatura, depois abra-se a embalagem e adicione pequenas porções de água do tanque durante 5 minutos.

A densidade de estocagem vai depender da especialidade do cultivo, ou seja, qual a fase do ciclo de vida do organismo, alevinagem, recria ou engorda. A alevinagem processo em que a pós-larva ou alevino vai até juvenil (até 30 g/indivíduo). Recomenda-se em média 100 larvas/m² do tanque. Já na fase de recria onde ocorre o desenvolvimento de 30 a 300 g, recomenda-se até 5 juvenis/ m² do tanque. Na engorda vai da fase de juvenil até o peso de abate (800 gramas a 1 kg para tilápia, e acima disso para espécies nativas), recomenda-se de 1 a 3 juvenis/m² do tanque com renovação d'água, e de 3 a 6 juvenis em tanques com renovação d'água e utilização de aerador.

A cada quatro semanas ou uma vez ao mês, é realizado uma biometria, o manejo de captura, medição e pesagem de uma amostra dos peixes cultivados, assim o piscicultor conseguirá saber se o crescimento dos peixes está dentro da normalidade.

A aeração mecânica aumento o nível de OD de um determinado corpo hídrico, através da turbulência, aumentando área de exposição da água com a atmosfera, além de promover a circulação, assim levando água oxigenada para outras áreas do viveiro. O seu uso depende da biomassa estocada.

9.24 – Alimentação dos peixes nos tanques:

No cultivo de tilápias em tanques escavados, a ração representa o principal custo de produção. Por isso, use rações balanceadas de alta qualidade e alimente peixes com as quantidades corretas. Somente assim, eles terão desenvolvimento adequado.

Atualmente, existem no mercado rações formuladas especificamente para atender às tilápias, contendo os nutrientes necessários para sua criação em tanques escavados. Assim, busque informações junto aos possíveis fornecedores de ração, sobre os resultados alcançados por outros produtores, principalmente quanto ao crescimento e à conversão alimentar.

Além de comprar uma ração de qualidade, é necessário tomar alguns cuidados para preservar suas características, tais como:

- Verifique se os sacos estão secos;
- Guarde a ração em local sem umidade e ventilado, protegido do sol, e sobre estrados;
- Faça a pilha de sacos afastada, pelo menos, 20 cm das paredes;
- Não guarde as rações junto com gasolina, óleo diesel ou outros produtos químicos;
- Separe as pilhas de ração por lotes de entrega, usando primeiro as rações mais antigas;
- Não use rações emboloradas ou com cheiro forte de ranço;
- Verifique se a ração extrusada tem boa fluabilidade, que deve ser de, pelo menos, 95% em 15 minutos;
- Verifique o prazo de validade e não compre rações com menos de três meses de validade;

- Avalie a quantidade de pó no saco de ração, que não pode ultrapassar 5 % do peso do saco; e
- Verifique se o tamanho dos grãos da ração (peletes) está de acordo com a necessidade do peixe.

9.25 – Definir o tipo de ração:

As principais características que devem ser levadas em conta na escolha da ração são o tamanho do pelete e o percentual de Proteína Bruta (PB).

Verifique na Tabela abaixo que o tamanho dos peletes de ração deve aumentar conforme aumenta o tamanho dos peixes e o percentual de proteína, evitando sempre fornecer peletes grandes que não cabem na boca de peixes menores. O percentual de proteína na ração se reduz à medida que os peixes crescem.

Para verificar a flutuabilidade da ração, coloque 100 grãos de ração num balde com água e após 15 minutos, conte quantos afundaram. O tolerável é que, no máximo, 5 afundem.

O grau de flutuabilidade pode variar em função do teor de gordura e proteína da ração e do tamanho do pelete.

Após verificar o peso médio dos peixes, consulte a Tabela 01 e verifique o tipo de ração, o percentual a ser fornecido em relação ao peso vivo (biomassa) e ao número de refeições por dia.

Ajuste as quantidades, o tipo e o tamanho da ração de acordo com cada uma das fases de produção, de forma a melhorar o crescimento e o aproveitamento da ração pelos peixes.

Evite alimentar os peixes em excesso. Quando o peixe come o máximo que é capaz em cada refeição (até a saciedade), ele cresce mais rápido, mas gasta mais ração para ganhar peso, piorando a conversão alimentar. Isso aumenta o custo de produção e diminui o lucro.

A quantidade de ração calculada na Tabela abaixo é um guia, pois o consumo de ração pelos peixes é influenciado pela qualidade da água (especialmente temperatura e oxigênio dissolvido), qualidade da ração e o estado sanitário dos peixes. Se verificar sobras de ração, reduza a quantidade fornecida.

À medida que os peixes vão crescendo, a quantidade de ração deve ser reajustada.

| Peso das tilápias (g) | Tipo ração | Ref*/dia | % do PV** | CA*** esperada |
|-----------------------|---------------|----------|-----------|----------------|
| 1 a 5 g | Ração pó 42% | 5 | 14 % | 1 |
| 5 a 10 g | 2-3 mm 42% | 4 | 8 % | 1 |
| 10 a 20 g | 2-3 mm 42% | 3 | 5 % | 1,1 |
| 20 a 50 g | 2-3 mm 42% | 3 | 4,5% | 1,1 |
| 50 a 150 g | 3-4 mm 36% | 2 | 3,4% | 1,2 |
| 150 a 250 g | 4-6 mm 32% | 2 | 3 % | 1,3 |
| 250 a 400 g | 4-6 mm 28-32% | 2 | 2,2% | 1,4 |
| 400 a 600 g | 4-6 mm 28-32% | 2 | 1,4% | 1,6 |
| 600 a 800 g | 4-6 mm 28-32% | 2 | 1 % | 1,7 |

* Ref/dia – Número mínimo de refeições por dia.
 ** PV – Peso Vivo total (biomassa) dos peixes, obtido multiplicando-se o número total de peixes pelo seu peso médio.
 *** CA – Conversão Alimentar é a quantidade de ração consumida, em quilos, para cada quilo de ganho de peso dos peixes.

Tabela 01 – Tabela de arraçamento para tilápias a ser utilizada no Projeto de Piscicultura (COLEÇÃO SENAR N° 210).

10 - REGISTRO FOTOGRÁFICO:

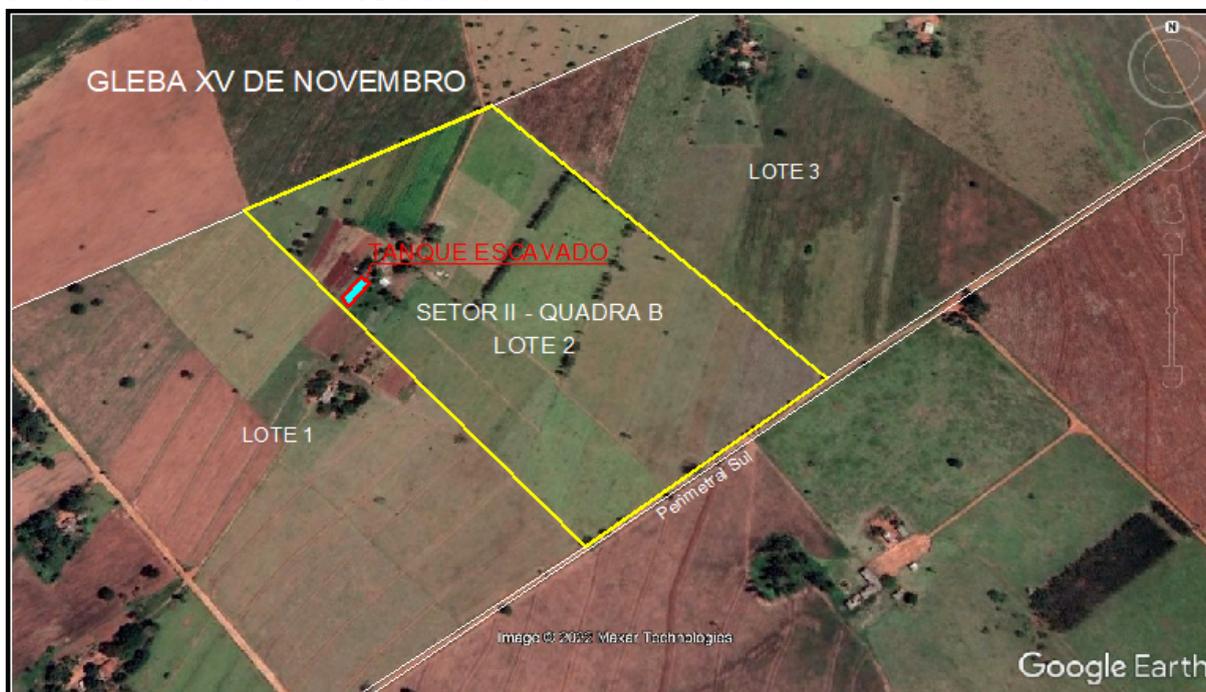


Imagem 01 – Vista geral da Imagem do Google Earth Pro, onde pode ser visualizado o local onde foi implantado o Tanque Escavado para Piscicultura.



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br



Foto 01 – Vista geral da construção do Tanque Escavado para Piscicultura.

Foto 02 – Vista geral da construção do Tanque Escavado para Piscicultura.





SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

Foto 03 – Vista geral da construção do Tanque Escavado para Piscicultura.

Foto 04 – Vista geral da construção do Tanque Escavado para Piscicultura.



Foto 05 – Vista geral do Tanque Escavado para Piscicultura já finalizado.



Foto 06 – Vista geral do Tanque Escavado onde foi realizado a calagem, logo após a construção do viveiro, antes de iniciar o primeiro cultivo para corrigir o pH do solo ou parâmetros da água.



Foto 07 – Vista geral da construção do Tanque Escavado para Piscicultura.



Foto 08 – Vista geral da construção do Tanque Escavado para Piscicultura.



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br



Foto 09 – Vista geral da construção do Tanque Escavado para Piscicultura.



Foto 10 – Vista geral da construção do Tanque Escavado para Piscicultura.

11 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção de tanques, representa o maior investimento de capital de uma piscicultura, sendo que seu retorno ocorre no médio-longo prazo. Por isso, essas estruturas devem ter longa vida útil e capacidade adequada de produção de peixes, de modo a permitir retorno do investimento.

Além disso, os tanques construídos devem garantir um manejo facilitado e eficiente, no sentido de otimizar a mão de obra e reduzir os custos de manutenção, resultados que podem ser atingidos seguindo as técnicas apresentadas.

12 – ENCERRAMENTO

A Vistoria foi realizada no Lote 2 da Quadra B no Setor II do Assentamento Gleba XV de Novembro no município de Rosana/SP, local onde foi implantado o Projeto Piloto de Piscicultura em Tanques Escavados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

Com o incentivo que a Prefeitura Municipal de Rosana proporcionou ao Produtor Rural na construção de tanques escavados, acaba ajudando o produtor na atividade de piscicultura.

Nada mais havendo a constar, foi encerrado o presente Relatório, composto por 18 (dezoito) páginas impressas apenas no anverso da folha, datado e assinado e acompanhado do TRT – Termo de Responsabilidade Técnica de Cargo ou Função N°. CFT2201674306.

Atenciosamente,

Rosana, 11 de julho de 2022

Amarildo Machado Valadão
Secretário Municipal de Meio Ambiente
CRT/SP 45768307915

ANEXO III



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br



ROSANA/SP

RELATÓRIO TÉCNICO PARA IMPLANTAÇÃO DE VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS E FRUTÍFERAS

| | | |
|-------------|-----------------|-----------------|
| VISTORIA Nº | 008/2022 | |
| | INÍCIO | FIM |
| DATA | 30/06/22 | 30/06/22 |
| HORA | 13:00 | 15:30 |

ÍNDICE:

- 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/PROPRIEDADE**

2. IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO/PROPRIETÁRIO
3. OBJETIVO DESTE RELATÓRIO
4. CONSTATAÇÃO DOS ITENS VISTORIADOS
5. DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS E FRUTÍFERAS
6. JUSTIFICATIVA DA IMPLANTAÇÃO DO VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS E FRUTÍFERAS
7. OBJETIVO DA IMPLANTAÇÃO DO VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS E FRUTÍFERAS
8. LOCALIZAÇÃO
9. IMPLANTAÇÃO/INFRAESTRUTURA
10. MEMORIAL DESCRITIVO
11. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES
12. REGISTRO FOTOGRÁFICO
13. REGISTRO FOTOGRÁFICO

1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/PROPRIEDADE

Razão Social/Nome: **Viveiro de Mudanças Nativas e Frutíferas**



PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
 Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
 Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
 CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
 e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
 www.rosana.sp.gov.br

| | | |
|--|------------------------|---------------------------------|
| CNPJ: 67.662.452/0001-00 | | |
| Logradouro: Rua Augusto Alves de Oliveira, S/Nº - C.A.C. Centro de Assistência à Criança de Rosana/SP | | |
| Município: Rosana/SP | | |
| Matrícula: 7500 – Rosana/SP | | |
| Coordenadas (UTM) | N= 7.500.852,33 | E= 288.336,34 |
| Área (m²): 27.096,00m² | | |
| E-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br | | Telefone: (18) 3284-4922 |
| Atividade: Projeto para implantação de Viveiro de Mudanças Nativas e Frutíferas | | |

2 - IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO/PROPRIETÁRIO (Pessoa Física/Jurídica)

| | |
|--|---------------------------------|
| Razão Social/Nome: Município de Rosana | |
| CNPJ: 67.662.452/0001-00 | |
| Logradouro: Avenida José Laurindo, Nº1540, Centro | |
| Município: Rosana/SP | |
| E-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br | Telefone: (18) 3288-8212 |

3 - OBJETIVO DESTE RELATÓRIO

| |
|--------------------------------------|
| Implantação: Sim |
| Importância Paisagística: Sim |
| Importância Ecológica: Sim |
| Importância Econômica: Sim |

4 - CONSTATAÇÃO DOS ITENS VISTORIADOS

| | |
|--|--------------------------------|
| PLACA DO LOCAL: Não | ISOLAMENTO DA ÁREA: Sim |
| PORTÃO DE ACESSO: Sim | TERRENO EM ACORDO: Sim |
| VEGETAÇÃO NATIVA: Não | RESIDÊNCIA: Não |
| ÁRVORE ISOLADA (SUPRESSÃO): Não | COMÉRCIO: Não |
| LIXO NO LOCAL: Não | CORPO D'ÁGUA: Não |
| PRESENÇA DE CÃES: Não | PRESENÇA DE GATOS: Não |
| PRESENÇA DE ANIMAIS SILV.: Não | POÇO ARTESIANO: Sim |

| | |
|-------------------------|---|
| ÁREA DE APP: Não | ENERGIA: Sim |
| NASCENTE: Não | OUTROS: Prédios Públicos no local. |

5 - DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS E FRUTÍFERAS:

A implantação do viveiro de mudas nativas e frutíferas de pequeno porte a ser implantado no município de Rosana, tem como objetivo servir o município de Rosana, e servirá como alternativa econômica e também para recuperação ambiental. Objetivando projetos comemorativos de Educação Ambiental, cumprimento de TCRA – Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental tanto na esfera pública ou privada e as mudas frutíferas a todos os moradores e Associações estabelecidas no município de Rosana.

O viveiro tem a finalidade de produção, manejo e proteção das mudas até uma idade em que elas apresentem boas condições de sobrevivência no campo. Desse modo, faz-se um controle mais rígido das fases mais sensíveis da produção, isto é, a germinação e o desenvolvimento inicial das espécies, exercendo melhor controle sobre patógenos e insetos e suprindo-as com os insumos necessários em quantidades suficientes até atingirem altura e diâmetro tais que as possibilitem sobreviver às intempéries do meio natural.

Também é fundamental a boa escolha de sementes para a geração de indivíduos saudáveis. As sementes devem ser coletadas de árvores que apresentem bom aspecto fitossanitário, livres de doenças ou pragas e de arquitetura regular. As sementes, em si, também devem ser selecionadas, fazendo a escolha das mais vigorosas e livres de fungos para o plantio. Pode-se também adquirir sementes de diversas espécies de instituições que as ofertam a determinados preços. Tais instituições geralmente mantêm um controle de qualidade rigoroso, constituindo assim uma boa fonte de obtenção de sementes de essências florestais, sejam nativas ou exóticas, frutíferas ou ornamentais.

O projeto apresenta uma proposta para a construção e o desenvolvimento de um viveiro comunitário. O espaço do viveiro servirá como núcleo de biodiversidade e o



PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

mesmo será implantado no C.A.C. - Centro de Assistência à Criança de Rosana na cidade de Rosana/SP.

6 - JUSTIFICATIVA DA IMPLANTAÇÃO DO VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS E FRUTÍFERAS:

A implantação do viveiro para produção de essências florestais nativas e frutíferas no Município de Rosana, justifica-se para atender atividades educacionais, ambientais e de produção agrícola.

Sendo assim, a Prefeitura Municipal de Rosana terá uma demanda de espécies produzidas no viveiro para atender os TCRA (Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental), que são firmados com os órgãos ambientais após licenciamentos, autuações para recuperar áreas degradadas, atender as propriedades rurais em especial as chácaras localizadas no Cinturão Verde de Primavera e ainda poderá ornamentar praças, áreas verdes e arborizar a cidade, favorecendo numa melhor qualidade de vida para os munícipes.

Essa atividade ajuda a prefeitura e a comunidade a ter autonomia, com menos dependência do mercado, através da diversificação e do trabalho comunitário, assim como na valorização dos agentes envolvidos. Além disso, viabiliza a produção familiar em pequena escala.

Após a implantação e construção do viveiro, haverá a implementação com atividades educacionais e a participação da comunidade de forma que as crianças e adultos sejam preparados para atuar e compreender todos os processos, aliando a teoria com a prática.

A valorização de espécies nativas e frutíferas com acesso a essa biodiversidade, é de fundamental na importância do desenvolvimento de uma agricultura sustentável.

7 - OBJETIVO DA IMPLANTAÇÃO DO VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS E FRUTÍFERAS:

Implantação de um viveiro de mudas florestais nativas, frutíferas, eucaliptos e ornamentais:

- Produção de mudas florestais para serem utilizadas em recuperação ambiental;
- Produção de mudas frutíferas para atender os produtores rurais do município de Rosana, cinturão verde em Primavera, áreas verdes no município de Rosana;
- Produção de mudas de Eucaliptos atendendo a demanda na cobertura vegetal em área de aterro controlado desativado e cortinas vegetais tipo quebra-vento;
- Produção de mudas de plantas ornamentais para suprir demandas, como paisagismo e melhoria na arborização urbana;
- Capacitação das pessoas envolvidas para a produção, conservação e a utilização da agrobiodiversidade;
- Formação de um núcleo de diversidade genética para uso na implantação e desenvolvimento de sistemas agrícolas diversificados;
- Promover ações de educação ambiental;
- Alternativa para a subsistência das famílias do Cinturão Verde de Primavera, dos produtores rurais e dos assentamentos do município de Rosana;

Alternativa de renda para os produtores rurais e recuperação de áreas degradadas de sua propriedade.



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

8 - LOCALIZAÇÃO:

A localização do Viveiro de Mudanças Nativas e Frutíferas, está localizado no município de Rosana/SP, na cidade de Rosana em propriedade da Prefeitura Municipal de Rosana no C.A.C. - Centro de Assistência à Criança de Rosana, com logradouro na Rua Augusto Alves de Oliveira, S/Nº, Centro na cidade de Rosana/SP.

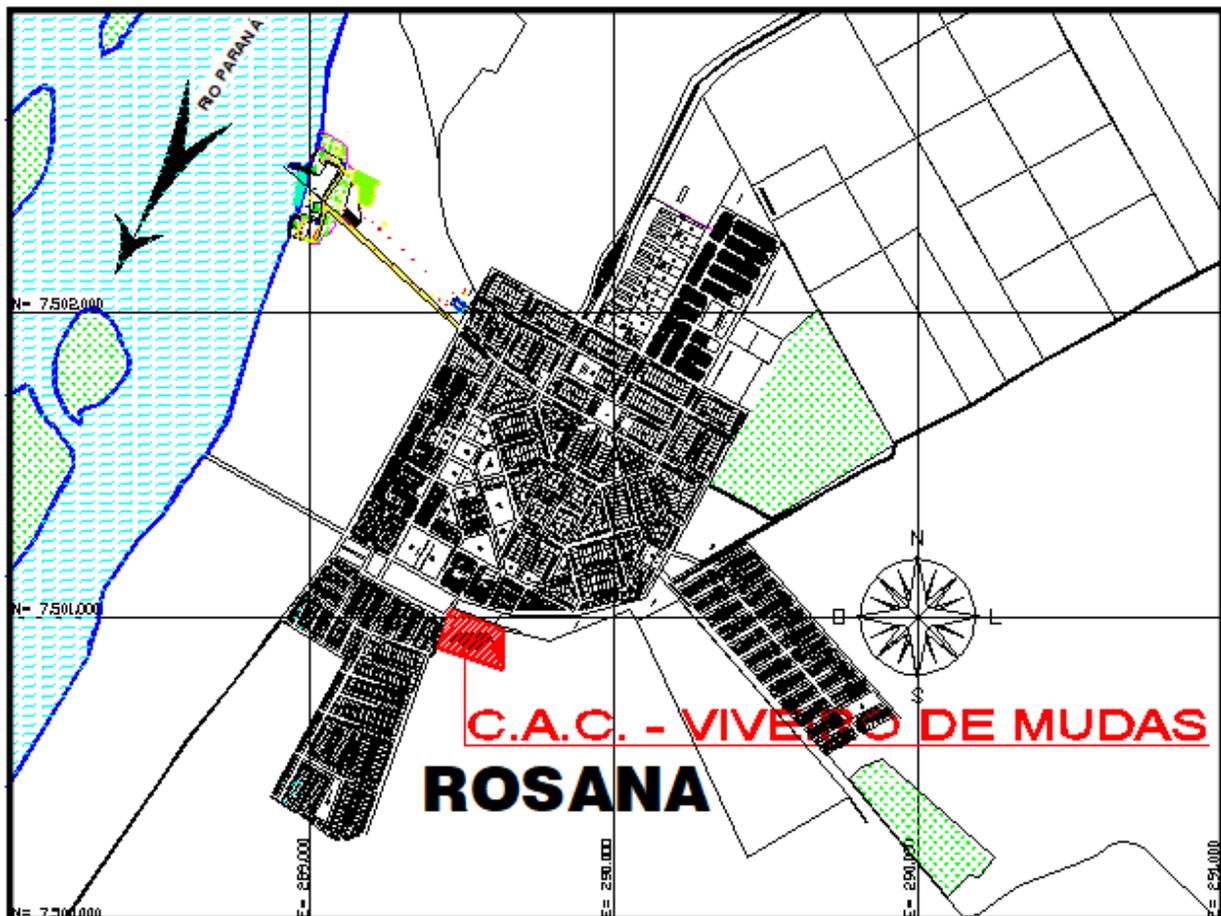


Figura 01 – Planta de localização do C.A.C. - Centro de Assistência à Criança de Rosana, onde será implantado o Viveiro de Mudanças Nativas e Frutíferas do Município.

9 - IMPLANTAÇÃO/INFRAESTRUTURA:

Para a implantação do Viveiro de Mudanças Nativas e Frutíferas a Prefeitura Municipal de Rosana terá que adquirir os materiais para estruturação, uso cotidiano ou periódico e de consumo conforme itens abaixo:

9.1 - Tipo de canteiro:

- Dimensão de canteiro suspenso para semeadura direta:
 - Quantidade: 06;
 - Altura: 0,80cm;
 - Largura: 1,50 metros;
 - Comprimento: 50,00 metros;
 - Espaçamento entre os canteiros: 0,70m;
 - Caminhos internos: 4,00 metros;
 - Quantidades de mourões para sustentação das bandejas: 15 mourões de eucaliptos de 0,20x1,60m;
 - Espaçamento entre os mourões: Nas laterais a cada 5,00 metros e no centro a cada 10,00 metros.

9.2 - Dimensão de canteiro para semeadura indireta:

- Construção: Alvenaria;
- Largura: 1,00 metro;
- Altura: 1,00 metro;
- Comprimento: 5,00 metros;
- Quantidade: 01.

9.3 - Sentido dos canteiros:

- Perpendicular sentido Norte e Sul.

9.4 - Benfeitoria:

- Construção de Edificação de 5,00m x 6,00m para armazenagem e manipulação de materiais.

9.5 - Produção das mudas:

- Espécies listadas em Memorial Descritivo.

9.6 - Produção de mudas para espécies florestais Nativas:

- Obedecendo a Resolução SMA 08/2007 que fixa orientação de reflorestamento heterogêneo, as mudas serão adquiridas da seguinte forma:

- De início serão adquiridas sementes a título de compra de instituições credenciadas pelos órgãos ambientais, após 06 (seis) meses de implantação do viveiro municipal as sementes serão adquiridas através da coleta, os agentes envolvidos deverão ser capacitados através de cursos para utilizar as técnicas adequadas de coleta de semente.

9.7 - Produção de mudas Frutíferas:

- Através de sementes adquiridas de instituições credenciadas, produção de diversas espécies da nossa região.

9.8 - Produção de mudas ornamentais:

- Através de estaquia.

9.9 - Produção de mudas de Eucaliptus:

- Através de sementes adquiridas de instituições credenciadas, produção da espécie *Eucalyptus citriodora* e *Eucaliptos Urofila*.

9.10 - Recipientes utilizados para enchimento com substrato:

- Tubetes de polipropileno forma cônica, capacidade de 100cm³.
- Sacos plásticos de 11cm x 22cm;
- Sacos plásticos de 15cm x 25cm;
- Sacos plásticos de 25cm x 30cm.

9.11 - Recipiente para suporte dos tubetes:

- Bandeja de polipropileno capacidade para 216 células.

9.12 - Abrigos dos canteiros:

- Serão utilizados para cobertura de três canteiros suspensos semeadura direta 05 (cinco) arco de ferro tubo rol de 10,00 metros cada e com espaçamento entre eles de 10,00 metros, 10 (dez) palanques para a estrutura dos arcos e tela de poliolefina (Sombrite) 50%, com largura de 10,00 metros e 50,00 metros de comprimento;
- Para a cobertura do canteiro de semeadura indireta serão utilizados 5,00 metros de sombrite com largura de 1,00 metro e comprimento de 5,00 metros e para estrutura do sombrite 1 barra de ferro 5/16.

9.13 - Composição do substrato:

- Recomenda-se compor o substrato com **terra vermelha** (subsolo de latossolo), **esterco curtido** (de boi, porco ou frango) e **adubo NPK 4-14-8** (adubo químico ou inorgânico). O esterco mais recomendado é o de frango, chamado de cama-de-frango, pois retém mais água devido à presença de cascas de arroz e por possuir maior quantidade de fósforo. Todos os três tipos de esterco, porém, devem necessariamente passar por um período de deposição, permanecendo intocados sob lona por 40 dias, para que haja fermentação completa do material. Esta é a chamada curtição do esterco. Um esterco curtido corretamente não apresenta cheiro forte e nem atrai moscas e outros insetos.

9.14 - Ingredientes:

- Os ingredientes então são misturados com enxada ou, preferencialmente, dentro de uma betoneira, que faz uma mistura mais homogênea. A proporção deve ser:

- 3 carrinhos de mão de terra;
- 1 carrinho de esterco;
- 250 ml de NPK.



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior

Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP

CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838

e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br

www.rosana.sp.gov.br

PREPARO DO SUBSTRATO

TERRA VERMELHA + ESTERCO + ADUBO NPK 4-14-8 = SUBSTRATO PRONTO

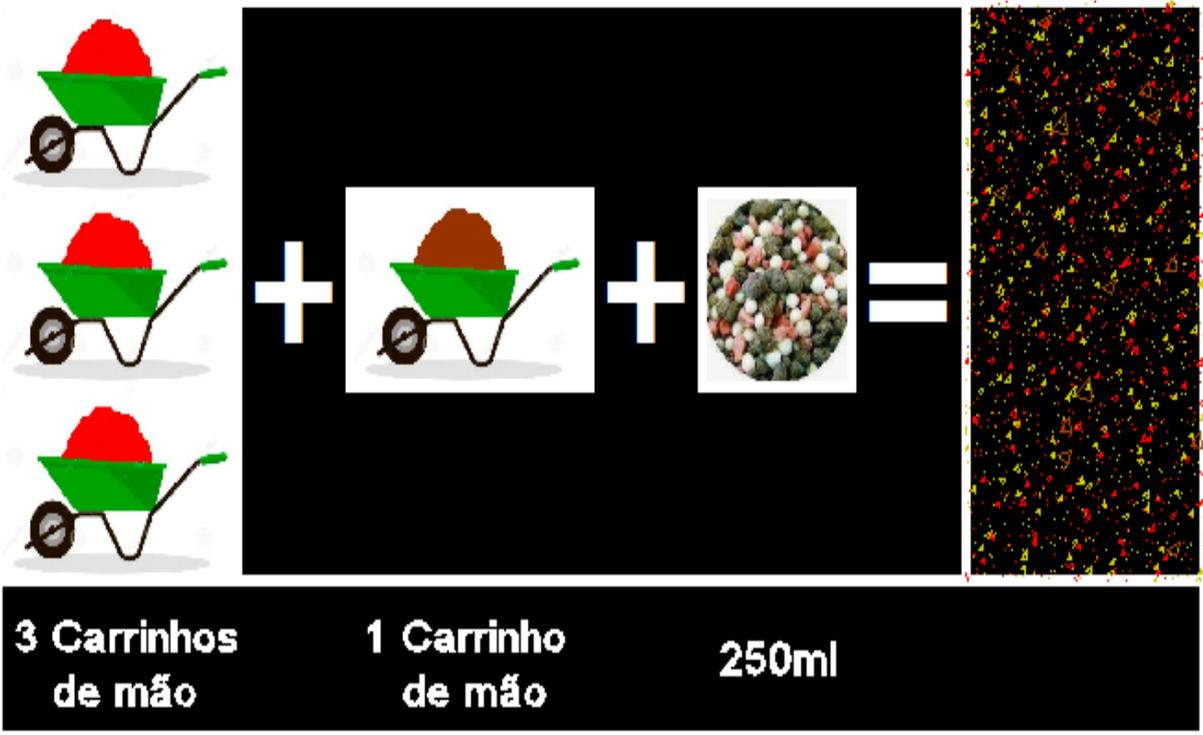


Figura 02 – Lay-out do preparo do substrato que vai ser utilizado, no Viveiro de Mudas Nativas e Frutíferas do Município.

9.15 - Sistema de Irrigação:

- As mudas sobre proteção do sombrite serão utilizadas o sistema de irrigação por micro aspersão, com jato dirigido e distribuição tipo “bailarina” as regas devem ser frequentes até as mudas atingirem uma altura aproximada de 5 cm, devendo ser molhada quatro vezes ao dia durante 15 minutos, de tal maneira que o substrato fique úmido, mas não encharcado.

- Para os canteiros de Aclimatização serão utilizados o sistema mini aspersores setoriais com jato dirigido.

10 - MEMORIAL DESCRITIVO:

10.1 - Viabilidade do projeto:

Para tornar este projeto viável, a Prefeitura Municipal de Rosana deverá disponibilizar do quadro de funcionários, com escalas de trabalho em domingos e feriados para o sistema de irrigação, capacitar os agentes envolvidos com cursos de técnicas de produção e coleta de sementes.

O bom andamento das atividades inerentes à dinâmica do viveiro depende, dentre outros fatores, de uma disponibilidade de materiais de EPI's, ferramentas e utensílios básicos para a realização das diferentes atividades. Segue abaixo uma listagem destes itens onde estão inclusos os materiais para estruturação, uso cotidiano ou periódico e de consumo.

10.2 - Planilha de quantidades e preços:

| ITEM 1. MATERIAIS PARA A ESTRUTURAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO VIVEIRO | | | | | |
|---|--|-------|--------|-------------------|-------------------|
| Item | Discriminação | Unid. | Quant. | Preço Unit. (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 1 | Sombrite 50% Rolo de 3,00m de largura por 50,00m de comprimento. | m2 | 700 | | |
| 2 | Arame liso rolo de 1.000,00 m | rolo | 2 | | |
| 3 | Catraca para arame | un | 20 | | |
| 4 | Grampo para cerca | kg | 10 | | |
| 5 | Arame cozido | kg | 6 | | |
| 6 | Microaspersor nº P.4 | un | 50 | | |
| 7 | Palanque de 4m P.16 | un | 30 | | |
| 8 | Tela de alambrado | m2 | 300 | | |
| 9 | Caixa d'água 1.000 litros | un | 1 | | |
| 10 | Refrigerador 350 litros | un | 1 | | |
| 11 | Estufa 500 litros | un | 1 | | |
| TOTAL (R\$) | | | | | |

| ITEM 2. AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PARA FUNCIONAMENTO DO VIVEIRO | | | | | |
|--|-----------------------|-------|--------|-------------------|-------------------|
| Item | Discriminação | Unid. | Quant. | Preço Unit. (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 1 | Pás de corte quadrado | un. | 2 | | |

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|-----|----|--|--|
| 2 | Pás de concha de bico | un. | 2 | | |
| 3 | Alicate de poda | un. | 2 | | |
| 4 | Martelo | un. | 2 | | |
| 5 | Podões | un. | 2 | | |
| 6 | Sachos | un. | 4 | | |
| 7 | Facão | un. | 5 | | |
| 8 | Enxadas com cabo | un. | 5 | | |
| 9 | Foices | un. | 5 | | |
| 10 | Serrote | un. | 2 | | |
| 11 | Enxadão | un. | 2 | | |
| 12 | Ancinhos | un. | 2 | | |
| 13 | Regadores | un. | 5 | | |
| 14 | Baldes 15 litros | un. | 5 | | |
| 15 | Peneiras | un. | 5 | | |
| 16 | Carrinho de mão | un. | 5 | | |
| 17 | Pulverizador costal | un. | 2 | | |
| 18 | Mangueira 30 metros | un. | 5 | | |
| 19 | Luvas | un. | 10 | | |
| 20 | Rastelo com cabo | un. | 2 | | |
| 21 | Machado com cabo | un. | 2 | | |
| 22 | Cavadeira grande | un. | 3 | | |
| 23 | Vanga com cabo | un. | 2 | | |
| 24 | Vassoura de jardinagem | un. | 3 | | |
| TOTAL (R\$) | | | | | |

| ITEM 3. MATERIAIS DE CONSUMO NA PRODUÇÃO DE MUDAS ORNAMENTAIS | | | | | |
|--|----------------------|--------------|---------------|--------------------------|--------------------------|
| Item | Discriminação | Unid. | Quant. | Preço Unit. (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 1 | Subextrato | sc 50 kg | 100 | | |
| 2 | Esterco de galinha | sc 50 kg | 40 | | |
| 3 | Omoscote | sc 50 kg | 2 | | |
| 4 | Calcário Dolomítico | sc 50 kg | 20 | | |
| 5 | Veneno Cartap | kg | 10 | | |
| 6 | Veneno Dimetoato | litros | 10 | | |

| | | | | | |
|--------------------|--------------------------------|----------|--------|--|--|
| 7 | NPK04-14-08 | sc 50 kg | 10 | | |
| 8 | Decis 25 SC | litros | 5 | | |
| 9 | Sacos plásticos de 15x25 | un. | 30.000 | | |
| 10 | Sacos plásticos de 11X22 litro | un. | 5.000 | | |
| 11 | Sacos plásticos de 25X30 | un. | 5.000 | | |
| TOTAL (R\$) | | | | | |

| ITEM 4. MATERIAIS DE CONSUMO NA PRODUÇÃO DE MUDAS NO VIVEIRO | | | | | |
|---|--|----------|--------|-------------------|-------------------|
| Item | Discriminação | Unid. | Quant. | Preço Unit. (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 1 | Tubetes de 12 mm | milheiro | 200 | | |
| 2 | Bandejas plásticas planas para tubetes capacidade de 216 células, com opções de pés e arcos. | un. | 925 | | |
| TOTAL (R\$) | | | | | |

| ITEM 5. SEMENTES DE ÁRVORES NATIVAS NÃO PIONEIRAS PARA PRODUÇÃO NO VIVEIRO | | | | | | |
|---|------------------|---------------------------------|-------|--------|-------------------|-------------------|
| Item | Nome Popular | Nome Científico | Unid. | Quant. | Preço Unit. (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 1 | Abiu | <i>Pouteria torta</i> | kg | 04 | | |
| 2 | Aroeira | <i>Myracrodruon urundeuva</i> | kg | 100g | | |
| 3 | Bacupari | <i>Garcinia gardneriana</i> | kg | 02 | | |
| 4 | Cabreúva | <i>Myroxylon peruiferum</i> | kg | 01 | | |
| 5 | Canelão | <i>Ocotea pulchella</i> | kg | 500g | | |
| 6 | Canjarana | <i>Cabralea canjarana</i> | kg | 01 | | |
| 7 | Copaíba | <i>Copaifera langsdorffii</i> | kg | 500g | | |
| 8 | Erva mate | <i>Llex paraguariensis</i> | kg | 100g | | |
| 9 | Espinheira Santa | <i>Maytenus ilicifolia</i> | kg | 500g | | |
| 10 | Guanandi | <i>Calophyllum brasiliensis</i> | kg | 01 | | |
| 11 | Guaritá | <i>Astronium graveolens</i> | kg | 100g | | |
| 12 | Guatambu de sapo | <i>Chrysophyllum gonocarpum</i> | kg | 500g | | |
| 13 | Ipê roxo | <i>Tabebuia heptaphylla</i> | kg | 500g | | |
| 14 | Ipê rosa | <i>Tabebuia impetiginosa</i> | kg | 01 | | |

| | | | | | | |
|--------------------|------------------|--------------------------------|----|------|--|--|
| 15 | Jatobá | <i>Hymenaea stigonocarpa</i> | kg | 03 | | |
| 16 | Jenipapo | <i>Genipa americana</i> | kg | 500g | | |
| 17 | Jequitibá branco | <i>Cariniana estrellensins</i> | kg | 200g | | |
| 18 | Louro pardo | <i>Cordia tricothoma</i> | kg | 300g | | |
| 19 | Olho de cabra | <i>Ormosia arborea</i> | kg | 100g | | |
| 20 | Peroba Rosa | <i>Aspidosperma polyneuron</i> | kg | 200g | | |
| 21 | Pau ferro | <i>Caesalpinia ferrea</i> | kg | 200g | | |
| 22 | Pitanga | <i>Eugenia uniflora</i> | kg | 500g | | |
| 23 | Saguaragui | <i>Colubrina glandulosa</i> | kg | 100g | | |
| 24 | Tarumã | <i>Vitex polygama</i> | kg | 01 | | |
| 25 | Uvaia | <i>Eugenia pyriformis</i> | kg | 01 | | |
| TOTAL (R\$) | | | | | | |

ITEM 6. SEMENTES DE ÁRVORES NATIVAS NÃO PIONEIRAS PARA PRODUÇÃO NO VIVEIRO

| Item | Nome Popular | Nome Científico | Unid. | Quant. | Preço Unit. (R\$) | Preço Total (R\$) |
|------|-----------------|--------------------------------|-------|--------|-------------------|-------------------|
| 1 | Açoita cavalo | <i>Luehea divaricata</i> | kg | 100g | | |
| 2 | Amendoin bravo | <i>Pterogyne nitens</i> | kg | 200g | | |
| 3 | Angico branco | <i>Albizia polycephala</i> | kg | 100g | | |
| 4 | Araçá | <i>Psidium cattleianum</i> | kg | 100g | | |
| 5 | Aroeira Pimenta | <i>Schinus terebinthifolia</i> | kg | 100g | | |
| 6 | Canafístula | <i>Peltophorum dubium</i> | kg | 200g | | |
| 7 | Candeia | <i>Gochnatia polymorpha</i> | kg | 100g | | |
| 8 | Capinxigui | <i>Croton fioribundus</i> | kg | 100g | | |
| 9 | Capororoca | <i>Rapanea ferruginea</i> | kg | 100g | | |
| 10 | Cedro do Brejo | <i>Cedrela odorata</i> | kg | 100g | | |
| 11 | Cedro rosa | <i>Cedrela fissilis</i> | kg | 100g | | |
| 12 | Farinha seca | <i>Albizia haslerii</i> | kg | 100g | | |
| 13 | Guapuvuru | <i>Schizolobium parahyba</i> | kg | 02 | | |
| 14 | Ingá mirim | <i>Inga Laurina</i> | kg | 02 | | |
| 15 | Ingá açú | <i>Inga uruguensis</i> | kg | 200g | | |

| | | | | | | |
|--------------------|----------------|--------------------------------------|----|------|--|--|
| 16 | Jabuticabeira | <i>Myrciaria cauliflora</i> | kg | 01 | | |
| 17 | Jaracatiá | <i>Jaracatia spinosa</i> | kg | | | |
| 18 | Leiteiro | <i>Peschiera fuchsiaefolia</i> | kg | 100g | | |
| 19 | Marinheiro | <i>Guarea guidonia</i> | kg | | | |
| 20 | Monjoleiro | <i>Acacia polyphylla</i> | kg | | | |
| 21 | Mutambo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | kg | | | |
| 22 | Paineira | <i>Chorisia speciosa</i> | kg | 500g | | |
| 23 | Pau d'alho | <i>Gallesia integrifolia</i> | kg | 100g | | |
| 24 | Pau formiga | <i>Triplaris americana</i> | kg | 100g | | |
| 25 | Pinha do brejo | <i>Taluma ovata</i> | kg | 500g | | |
| 26 | Quaresmeira | <i>Tibouchina granulosa</i> | kg | 200g | | |
| 27 | Sangra d'água | <i>Croton urucurana</i> | kg | 100g | | |
| 28 | Taiuva | <i>Maclura trinatoria</i> | kg | 100g | | |
| 29 | Timboril | <i>Enterolobium contortisiliquum</i> | kg | 500g | | |
| TOTAL (R\$) | | | | | | |

| ITEM 7. SEMENTES DE ÁRVORES FRUTÍFERAS PARA PRODUÇÃO NO VIVEIRO | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------------|-------------|---------------|--------------------------|--------------------------|
| Item | Nome Popular | Nome Científico | Unid | Quant. | Preço Unit. (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 1 | Acerola | <i>Malpighia emarginata</i> | kg | 100g | | |
| 2 | Coco | <i>Cocos nucifera</i> | Un. | 500 | | |
| 3 | Cajú | <i>Anacardium occidentale</i> | kg | 05 | | |
| 4 | Goiaba | <i>Psidium guajava</i> | kg | 100g | | |
| 5 | Manga | <i>Mangifera indica</i> | Un. | 500 | | |
| 6 | Pitanga | <i>Eugenia uniflora</i> | kg | 200g | | |
| 7 | Jabuticaba | <i>Plinia cauliflora</i> | kg | 200g | | |
| 8 | Abacate | <i>Persea americana</i> | Un. | 200 | | |
| 9 | Amora | <i>Morus nigra</i> | kg | 100g | | |
| 10 | Pessego | <i>Prunus persica</i> | Un. | 200 | | |
| TOTAL (R\$) | | | | | | |

| ITEM 7. SEMENTES DE EUCALIPTOS | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------------|--------------|---------------|--------------------------|--------------------------|
| Item | Nome Popular | Nome Científico | Unid. | Quant. | Preço Unit. (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 1 | Eucalipto | <i>Eucalyptus citriodora</i> | kg | 500g | | |
| 2 | Eucalipto | <i>Eucalyptus urofila</i> | kg | 500g | | |
| TOTAL (R\$) | | | | | | |

11 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:

| Atividade | 2022 | | | 2023 | | | | | | |
|------------------------------------|-------------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | O | N | D | J | F | M | A | M | J | J |
| Construção da estrutura do viveiro | X | X | X | | | | | | | |
| Construção da edificação | X | X | X | | | | | | | |
| Compra das sementes | | X | | | | | | | | |
| Capacitação dos agentes envolvidos | | X | X | | | | | | | |
| Semeadura direta | | | | X | | | | | | |
| Irrigação | | | | X | X | X | X | X | X | X |
| Desbaste da semeadura direta | | | | | X | | | | | |
| Repicagem para semeadura indireta | | | | | X | | | | | |
| Aclimatização | | | | | | | X | | | |
| Mudas prontas para expedição | | | | | | | | | | X |

12 - REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Imagem 01 – Vista geral da Imagem do Google Earth Pro, onde pode ser visualizado o local onde será implantado o Viveiro Municipal de Rosana.



Foto 01 – Vista geral da entrada do C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudas Nativas e Frutíferas.



Foto 02 – Vista geral da entrada do C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudas Nativas e Frutíferas.



Foto 03 – Vista geral da entrada do C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudas Nativas e Frutíferas.



Foto 04 – Vista geral da entrada do C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudas Nativas e Frutíferas.



Foto 05 – Vista geral da entrada do C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudanças Nativas e Frutíferas.

Foto 06 – Vista geral da entrada do C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudanças Nativas e Frutíferas.



Foto 07 – Vista geral do Poço Artesiano e da Cx. D'Água existente no C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudanças Nativas e Frutíferas.



Foto 08 – Vista geral das Edificações existentes no C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudanças Nativas e Frutíferas.



Foto 09 – Vista geral do local dentro do C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudas Nativas e Frutíferas.



Foto 10 – Vista geral do local dentro do C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudas Nativas e Frutíferas.

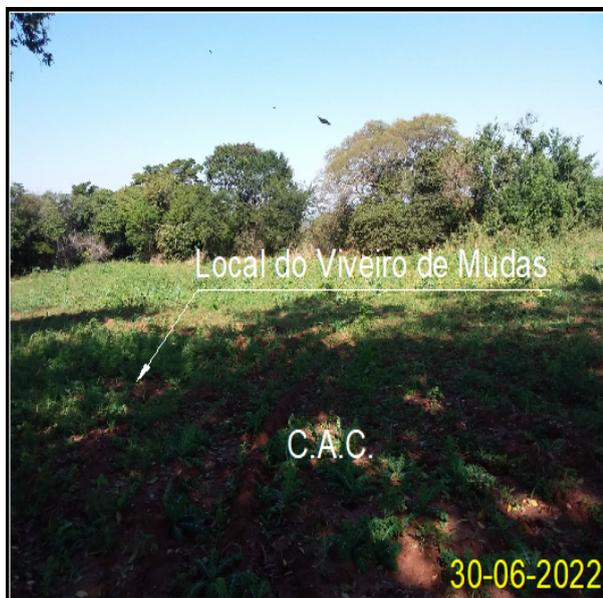


Foto 11 – Vista geral do local dentro do C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudas Nativas e Frutíferas.



Foto 12 – Vista geral do local dentro do C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudas Nativas e Frutíferas.



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

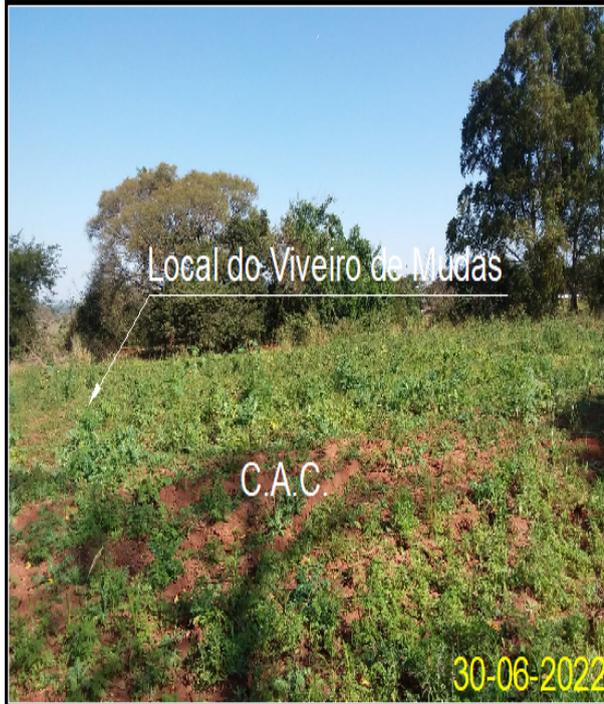


Foto 13 – Vista geral do local dentro do C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudas Nativas e Frutíferas.



Foto 14 – Vista geral do local dentro do C.A.C., onde será implantado o Viveiro de Mudas Nativas e Frutíferas.

13 - ENCERRAMENTO

A Vistoria foi realizada no C.A.C. - Centro de Assistência à Criança de Rosana na cidade de Rosana/SP, local onde foi escolhido para a implantação do Viveiro Municipal de Mudas Nativas e Frutíferas devido o terreno ser de propriedade da Prefeitura Municipal de Rosana, estar em perímetro urbano e de fácil acesso a população, entidades e Escolas Públicas Municipais, Estaduais e Particulares, até porque o Viveiro Municipal tem como objetivo servir de Centro de Educação Ambiental além de atender os Sítiantes, os produtores rurais bem como atender a população em geral. No dia 30/06/2022, a vistoria foi realizada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, onde foi possível verificar que o local é viável para a implantação do futuro Viveiro Municipal de Mudas Nativas e Frutíferas no município de Rosana/SP.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSANA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Subprefeitura de Primavera – Piso Superior
Rua dos Pedreiros, 845, Quadra 44A - Primavera/SP
CEP 19.274-000 - CNPJ 67.662.452/0001-00 (18) 3284-3838
e-mail: secretariameioambiente@rosana.sp.gov.br
www.rosana.sp.gov.br

Nada mais havendo a constar, foi encerrado o presente Relatório, composto por 23 (vinte e três) páginas impressas apenas no anverso da folha, datado e assinado e acompanhado do TRT – Termo de Responsabilidade Técnica de Cargo ou Função N°. CFT2201674306.

Atenciosamente,

Rosana, 08 de julho de 2022

Amarildo Machado Valadão
Secretário Municipal de Meio Ambiente
CRT/SP 45768307915