



SMDEA | SECRETARIA MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
E AGRONEGÓCIO



CONSELHO MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO RURAL
AMPARO/SP



PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO DO SOLO DA ESTÂNCIA DE AMPARO

2023/2024

1. IDENTIFICAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE AMPARO
Secretaria de Desenvolvimento Econômico e de Agronegócios
ENDEREÇO: Av. Bernardino de Campos 705 – Centro
TELEFONE: (19) 38179300
e-mail: smdea@amparo.sp.gov.br

2. JUSTIFICATIVA

O município de Amparo possui 890 Unidades de Produção Agropecuárias - UPAS, com predominância de pequenos agricultores, dado que 596 tem até 20 hectares, ligados a atividades agropecuárias tradicionais e não agropecuárias, como o turismo rural e pequenas agroindústrias.

Conforme informações do LUPA (Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária), a avicultura está entre as atividades econômicas mais importantes do município, seja na produção de pintos de um dia, seja na avicultura de corte onde conta com um grande abatedouro com 667 granjas distribuídas em 178 propriedades, com uma produção anual de aproximadamente 28 milhões de cabeças/ano.

Além disso, o município é importante na produção de café com 160 propriedades com 937 hectares e que tem aumentado nos últimos anos essa área e buscado a produção de cafés de melhor qualidade; regionalmente é importante na citricultura com aproximadamente 800 hectares, tem, ainda, em alguns bairros a cana-de-açúcar, que vem sendo substituída por grãos (soja e milho) ou eucalipto, outra importante cadeia produtiva no município, seja para produção de lenha e mais recentemente para celulose em parceria com grandes empresas e ainda apresenta destaque na bovinocultura de corte, com mais de 20.000 cabeças de bovinos. Destaca-se ainda a produção de olerícolas, inclusive em ambiente protegido, como tomate, especialmente o cereja tomate; pimentão entre outras.

Como município pertencente ao Circuito das Águas Paulista, tem aumentado o interesse e o fluxo turístico para visitação de propriedades através do turismo rural, inclusive participando da Rota Caminho do Queijo Artesanal Paulista.

Embora haja contínuo desenvolvimento tecnológico no meio rural, ainda é comum encontrarmos situações em que as práticas de conservação do solo e drenagem, inclusive nas estradas rurais, não são adequadas, podendo causar e/ou agravar danos ambientais.

Além disso, o município conta com um relevo que varia de áreas de planície como na calha do Rio Camanducaia, até áreas mais acidentadas como a Serra dos Feixos, tendo como altitude média 822 metros, tendo como altitude mínima 573 metros chegando a um máximo de 1291 metros.

Considerando, essas características topográficas e os diferentes tipos de solo, indica-se a necessidade de práticas de conservação do solo específicas, inclusive definindo as classes de capacidade potencial de uso das terras agrícolas.

Amparo está ainda, próximo dos grandes centros, como a Grande São Paulo, Baixada Santista e Região Metropolitana de Campinas, tem-se observado a grande especulação imobiliária das áreas rurais do município e o efetivo parcelamento do solo com a implantação de loteamentos, o que, demanda, também, cuidados especiais para a conservação do solo.

Considerando todas essas condições existentes em relação ao uso e ocupação do solo na área rural do município e topografia acidentada, torna-se de grande importância o planejamento estratégico da atividade agropecuária com objetivos definidos, de tal forma que, a expansão das atividades as ações a serem implantadas pela municipalidade se relacionem com as atividades das propriedades rurais e que estas sejam exploradas economicamente de forma sustentável, proporcionando a preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida dos produtores rurais e de toda a sociedade do município.

3 – OBJETIVO GERAL

Estabelecer um planejamento de conservação de solos através da manutenção de estradas rurais e uso adequado das áreas destinadas às atividades agropecuárias e de preservação ambiental em propriedades agrícolas.

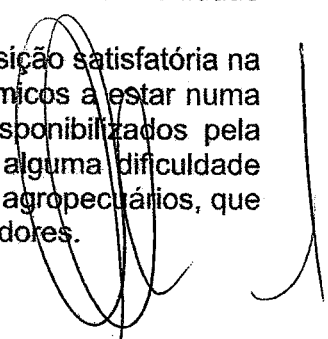
4 – OBJETIVO ESPECÍFICO

- propor nova legislação para estradas rurais municipais;
- realizar levantamento das estradas rurais e seus pontos críticos;
- estabelecer ações de instalação de barraginhas em propriedades e estradas rurais;
- identificar e propor soluções de sistemas de conservação do solo através do planejamento das propriedades rurais;

5 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

De acordo com os últimos dados do Censo – IBGE publicado, do ano de 2010, dos 65.829 indivíduos de Amparo, 51.811 viviam na área urbana e 14.018 na área rural. Interessante ainda ressaltar que Amparo, nesse referido Censo, ocupava a 9ª posição em termos de indivíduos de população rural município do Estado de São Paulo, demonstrando dessa forma que Amparo conta ainda como uma expressiva comunidade rural.

Com relação ao trabalho e renda, Amparo situa-se em uma posição satisfatória na questão da empregabilidade, chegando em muitos momentos econômicos a estar numa condição de pleno emprego, dada a disponibilidade de trabalho disponibilizados pela indústria, comércio e serviços. Eventualmente, tal cenário acarreta alguma dificuldade para o atendimento da necessidade de mão de obra para os serviços agropecuários, que tem sofrido cada vez mais pela falta e baixa qualidade desses trabalhadores.



Amparo conta com índices de qualidade de vida bastante satisfatórios, mostrando que historicamente, a cidade vem apresentando uma infraestrutura adequada ao atendimento da sua população. Nota-se alguns pontos mais negativos como a população exposta ao risco, muito possivelmente devido à sua condição topográfica.

Dados referentes a área territorial e área urbanizada. Amparo conta com tão somente 4,7% de sua área urbanizada, ou seja, 95,3% da área do município podemos considerar como "rural". Assim, as políticas públicas, sejam no parcelamento de solo, liberação de condomínios e loteamentos, abastecimento de água, manutenção da paisagem e mesmo de desenvolvimento econômico-social devem considerar essas particularidades do nosso ambiente.

DADOS DA POPULAÇÃO

POPULAÇÃO	
População estimada [2021]	73.145 pessoas
População no último censo [2010]	65.829 pessoas
Densidade demográfica [2010]	147,75 hab/km²

Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/amparo/panorama>

ÁREA

Área total do município: 445,323 km² – 44.532,30 hectares

Área total das UPAs: 39.463,00 hectares (Fonte – LUPA 2016/2017)

Latitude: 22° 42' 04" S (Dentro da Zona Climática Intertropical)

Longitude: 46° 45' 52" W

Distrito de Arcadas

Latitude: 22° 43' 21"

Longitude: 46° 51' 00"

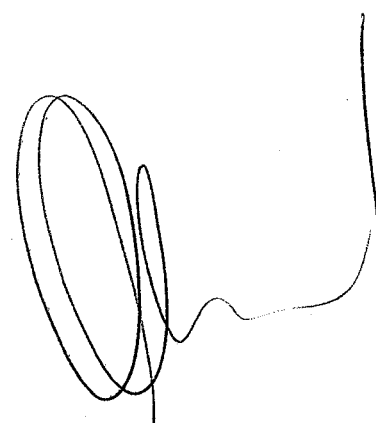
Distrito de Três Pontes

Latitude: 22° 41' 52"

Longitude: 46° 43' 07"

Altitude: 674 m

Distrito de Arcadas: 673 m. Distrito de Três Pontes: 688 m.



Estrutura Fundiária

Estrutura Fundiária do município, de acordo com os dados do LUPA (2016/2017), é distribuída da seguinte forma:

ITEM	UNIDADE	Nº.DE UPAs	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO	TOTAL
Área das UPAs com (0, 1] ha	hectare	7	0,5	0,8	1,0	5,5
Área das UPAs com (1, 2] ha	hectare	27	1,1	1,6	2,0	42,5
Área das UPAs com (2, 5] ha	hectare	234	2,2	3,6	5,0	837,2
Área das UPAs com (5, 10] ha	hectare	184	5,1	7,3	10,0	1.347,6
Área das UPAs com (10, 20] ha	hectare	144	10,2	14,5	20,0	2.092,0
Área das UPAs com (20, 50] ha	hectare	133	20,1	30,8	49,0	4.098,8
Área das UPAs com (50, 100] ha	hectare	61	50,8	71,1	100,0	4.338,4
Área das UPAs com (100, 200] ha	hectare	47	101,0	139,6	193,6	6.561,0
Área das UPAs com (200, 500] ha	hectare	45	202,8	306,0	494,0	13.769,4
Área das UPAs com (500, 1.000] ha	hectare	6	525,4	617,1	780,0	3.702,4
Área das UPAs com (1.000, 2.000] ha	hectare	2	1.048,2	1.334,1	1.620,0	2.668,2

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2016/2017)

Ocupação do Solo

Com relação à ocupação do solo, podemos relacionar na área rural do município de Amparo, as seguintes descrições de uso: (LUPA, 2016/2017):

ITEM	UNIDADE	N.DE UPAs	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO	TOTAL
Distância à sede do município	km	890	1,0	11,8	37,0	-
Área total	hectare	890	0,5	44,3	1.620,0	39.463,0
Área com cultura perene	hectare	436	0,1	4,6	200,0	2.001,6
Área com cultura temporária	hectare	397	0,1	9,2	1.028,4	3.650,1
Área com pastagem	hectare	770	0,2	26,0	590,0	19.985,5

Área com reflorestamento	hectare	318	0,1	16,9	362,0	5.368,3
Área com vegetação natural	hectare	692	0,1	8,6	230,0	5.958,2
Área com vegetação de brejo e várzea	hectare	31	0,1	1,3	9,0	39,2
Área em descanso	hectare	52	0,1	12,7	122,4	657,7
Área complementar	hectare	867	0,1	2,1	39,7	1.802,4

Fonte: LUPA – CATI/SAA (2016/2017)

Principais Culturas Exploradas

Principais Atividades Agropecuárias	N ° DE UPAS	Área (hectare)
Braquiária	694	17.197,3
Eucalipto	307	5.074,7
Cana-de-açúcar finalidade indústria	6	2.274,9
Outras gramíneas para pastagem	71	1.032,0
Gramas	51	998,4
Café	155	899,7
Milho safra	94	697,8
Laranja Mercado	10	581,3
Capim-napier (ou capim-elefante)	99	315,7
Colonião	16	242,3
Chuchu	84	190,8
Milho silagem	18	179,6
Outras florestais	14	176,2
Cana-de-açúcar outras finalidades	50	149,3
Laranja destino misto	3	125,3

Capim-gordura	9	114,6
Laranja indústria	1	96,8
Pomar doméstico	276	95,2
Pinus	7	92,2
Manga	18	60,3
Capim-jaraguá	4	51,2
Macadâmia (ou noz-macadâmia)	2	47,0
Lima	1	44,8
Outras olericultura	31	29,8
Alface	19	28,1
Gramíneas para fenação (tonelada)	2	27,0
Teca	1	24,2
Feijão	21	19,0
Horta doméstica	155	18,4
Tomate envarado	18	13,6
Mandioca	20	12,3
Lima-o	11	11,6
Abóbora (ou jerimum)	13	10,8
Banana	14	9,7
Viveiro de flores e ornamentais	4	7,7
Brócolos (ou brócolis)	11	7,3
Aveia	1	7,0
Pepino	13	6,2
Tangor	2	4,8

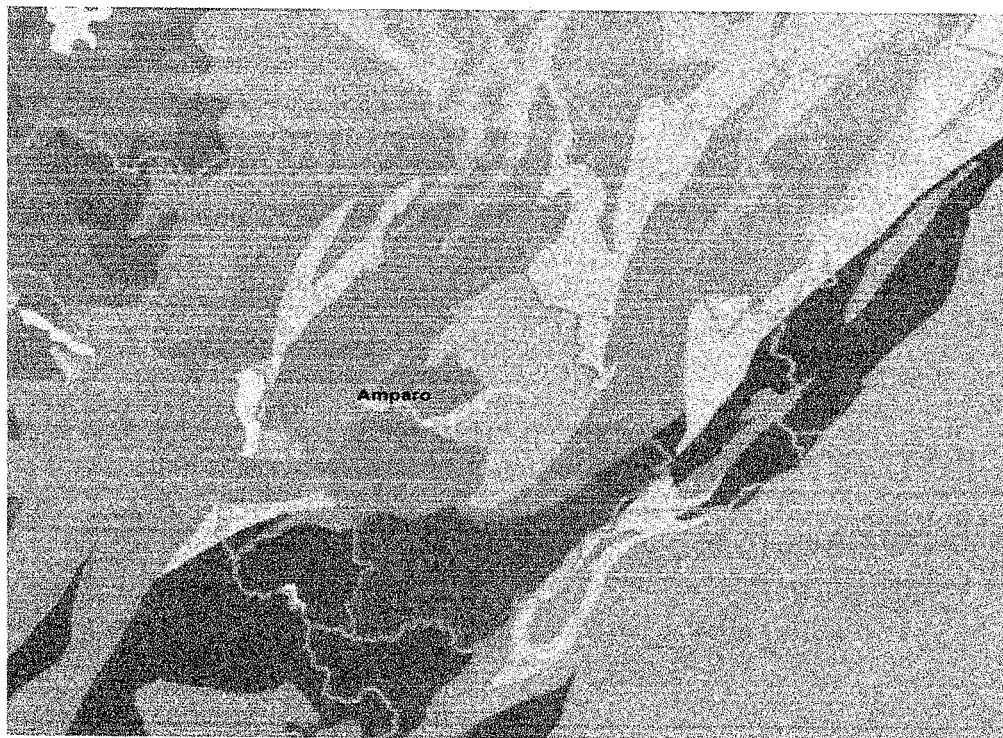
Lichia	7	4,4
Pimentão	14	4,3
Couve-flor	7	4,1
Sorgo forrageiro	1	4,0
Abacate	5	3,7
Quiabo	8	3,7
Repolho	7	3,7
Couve (ou couve-crespa)	8	3,6
Berinjela	13	3,2
Outras leguminosas para pastagem	1	3,0
Sorgo	1	3,0
Outras frutíferas	7	3,0
Cebolinha	6	2,3
Tangerina	6	2,3
Outros viveiros	2	2,2
Uva para Indústria	1	2,0
Caqui	3	2,0
Noz-pecã (ou pecã)	1	1,7
Goiaba	3	1,7
Chicória (ou chicória – de – folha - crespa)	4	1,5
Floricultura para corte	1	1,5
Maracujá	6	1,5
Anona (fruta-do-conde, ou pinha, ou atemoia)	3	1,4

Cenoura	4	1,2
Palmito	1	1,0
Viveiro de florestais	2	1,0
Morango	1	1,0
Acelga	2	0,8
Jabuticaba	1	0,7
Beterraba	3	0,7
Sorgo-vassoura	2	0,6
Uva rústica	1	0,6
Pupunha	1	0,6
Azeitona	1	0,5
Arroz	1	0,5
Girassol	1	0,5
Outras culturas temporárias	1	0,5
Coco-da-baía	1	0,4
Amendoim	2	0,2
Cogumelo	1	0,1
Jiló	1	0,1
Feijao-vagem (ou vagem, ou feijão-verde)	1	0,1
Cebola	1	0,1
Espinafre (ou espinafre europeu)	1	0,1
Pimenta	1	0,1
Figo (ou figo-da-europa)	1	0,1

6. GEOLOGIA

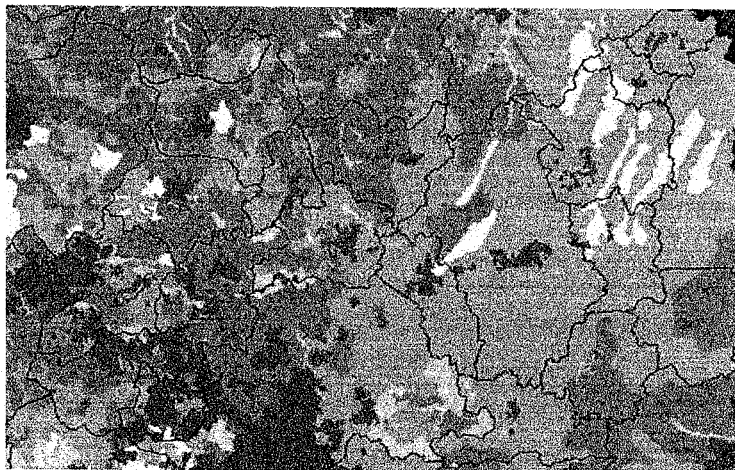
O município de Amparo está compreendido no setor central da denominada Província Mantiqueira (HEILBRON et al., 2004) e na borda centro-leste da Bacia do Paraná (ALMEIDA et al., 1981). A porção que está compreendida na Província Mantiqueira abarca, além de Amparo, os municípios de Águas de Lindóia, Serra Negra, Monte Alegre do Sul, Lindoia, Socorro, Pedreira e parcialmente Jaguariúna (BRASIL, 2006). Nesta porção do território, a geologia caracteriza-se principalmente pela presença de rochas magmáticas e metamórficas, comumente constituindo complexos granito-gnaisses, que datam do período pré-cambriano, pertencentes ao Embasamento Cristalino (HEILBRON et al., 2004).

Todo esse território é constituído por paisagens e cenários de destacada beleza cênica (PEIXOTO, 2010), associados às formas de relevo, predominantemente denudacionais (ROSS; MOROZ; 1997). Em Águas de Lindóia, Amparo, Lindoia, Monte Alegre do Sul, Serra Negra, Socorro e Pedreira, predominam cristas, colinas e morros altos pertencentes ao Planalto Atlântico, associado ao Cinturão Orogênico do Atlântico (ROSS; MORROZ, 1997).



<https://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/#>

7. SOLOS



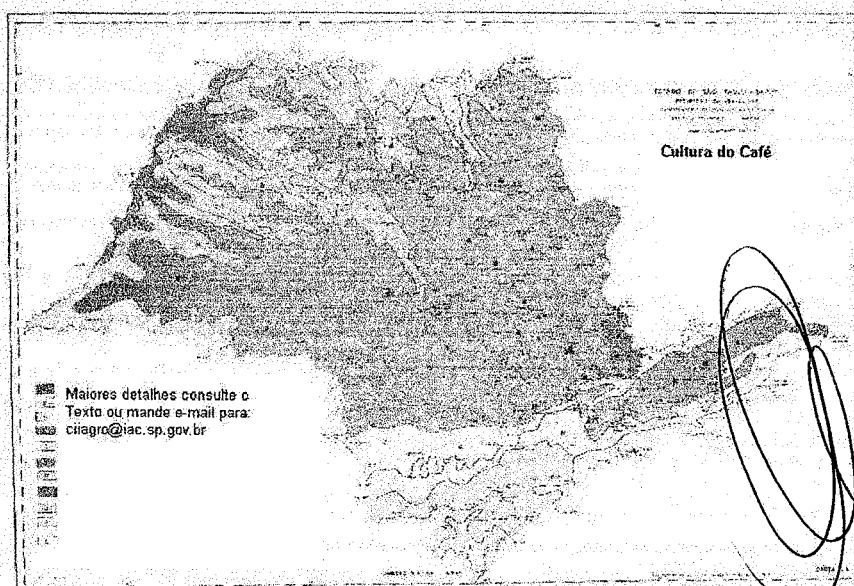
- Padrão Sico (F)
- Afloramento Rochoso
- Argissolos
- Cambissolos
- Chernossolos
- Espodosolos
- Gleissolos
- Latosolos
- Luvissolos
- Necossolos
- Nitossolos
- Organossolos
- Planossolos
- Plintossolos
- Rios, represas e lagoas
- Área Urbana

8. CLIMA:

A temperatura de Amparo é classificada como de clima tropical de altitude. No inverno, Amparo está sujeita a ondas de frio que, por dois ou três dias, derrubam os termômetros a temperaturas próximas de zero, provocando geadas. As noites de verão são quentes mas, às vezes, elas se tornam frescas com a aragem que desce das montanhas que circundam a cidade. Janeiro e fevereiro são os meses em que ocorrem as maiores precipitações de chuva; agosto pode ser considerado o mais seco.

Ao que pese essas características históricas atrelada a uma característica de um clima tropical de altitude, nota-se que mudanças climáticas têm ocorrido com certa frequência no município, como períodos de seca intensa, chuvas excessivas e concentradas e mesmo geadas nos últimos anos.

Tais características implicam diretamente nas características agropecuárias do município, principalmente a cultura do café, o chuchu e a avicultura de corte.



Temperatura média anual (Ta), entre 18° e 22 °C, e, Deficiência hídrica anual (Da), menor que 150 mm, faixa considerada apta por apresentar condições térmicas e hídricas satisfatórias ao cafeeiro. (CIIAGRO/IAC)

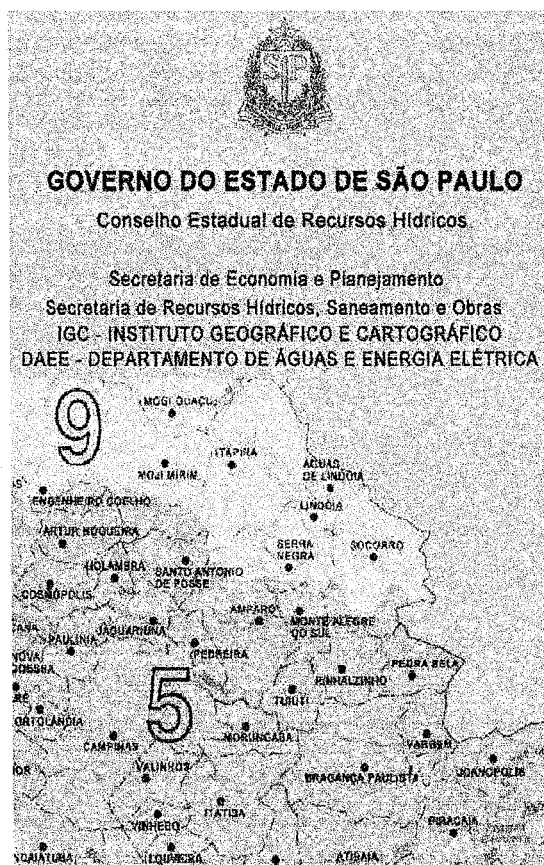
OBS: Dados atuais e históricos de dados climáticos do município de Amparo podem ser acessados no link: <http://www.ciiagro.sp.gov.br/Bk/index.asp>

9. BACIA HIDROGRÁFICA

Devido ao clima, altitude, existência de muitas fontes de água e características físico-químicas da região, Amparo tem mais de 15 fontes de água mineral regularizadas. O município é banhado por duas bacias hidrográficas, a do rio Camandocaia, que cruza a sede do município e o distrito de Três Pontes e que passa próximo ao distrito de Arcadas e a do Jaguari, que define a divisa Sul, com o município de Morungaba. Tanto o Camandocaia quanto o Jaguari são afluentes do rio Atibaia.

A malha urbana está desenvolvida ao longo da calha do rio Camandocaia que corre, aproximadamente, de leste para oeste. O sistema hidrográfico caracteriza-se por uma grande quantidade de nascentes, córregos e ribeirões que, descendo das montanhas, tornam o rio caudaloso na época das chuvas, às vezes causando enchentes nos bairros que ficam no seu entorno.

Bacia hidrográfica do Rio Camandocaia (8950 ha), Bacia hidrográfica do Rio Jaguari: (5170 ha). – Comitê de Bacias do PCJ – Piracicaba, Capivari e Jaguari.



UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE GERENCIAMENTO
DE RECURSOS HÍDRICOS - UGRHI

5 PIRACICABA/CAPIVARI/JUNDIAÍ
9 MOGI-GUAÇU

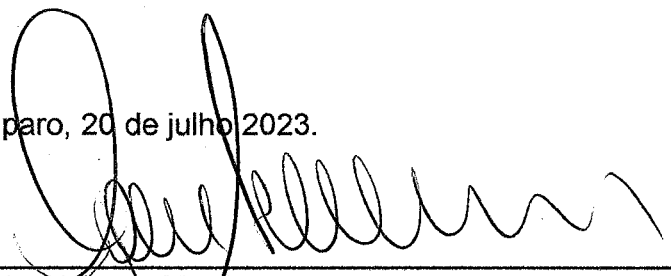
e com procedimentos corretos de divisão de glebas para posterior encaminhamento aos laboratórios credenciados e auditados para a verificação da necessidade correta de nutrientes;

- Calagem – recomendação correta da necessidade de calcário, de acordo com a análise do solo, como forma de melhoria das condições químicas do solo, com diminuição da acidez e fornecimento de elementos como cálcio e magnésio para as culturas;
- Adubação de acordo com a recomendação técnica – seja para um cultivo convencional, organomineral ou orgânico e de acordo com a análise de solo, recomendar uma adubação equilibrada de acordo com a cultura;
- Gessagem – com o uso de gesso agrícola, como estratégia de diminuição da acidez em profundidade, inclusive procurando melhorar a capacidade de enraizamento das culturas com a eliminação de impedimentos químicos;
- Adubação verde – utilização de espécies – sejam de inverno ou de verão – como forma de recobrimento do solo, com ganhos específicos seja como fornecedor de matéria orgânica, fixação de nitrogênio, abrigo de inimigos naturais, “escarificador” natural entre outros;
- Rotação de culturas – buscar, especialmente nas olerícolas em nosso município, realizar a rotação de culturas, inclusive com a utilização de famílias de plantas diferentes, evitando-se a proliferação de pragas e mesmo a utilização contínua dos mesmos nutrientes em uma região única explorada pelas raízes;
- Roçadas – realização de roçadas periódicas em substituição ou diminuição do uso de herbicidas, mantendo-se o “mato” roçado sobre o solo com forma da diminuição da temperatura do solo, diminuição do impacto de gotas das chuvas entre outros;
- Cobertura morta – seja através das práticas já citadas como os adubos verdes manejados ou as roçadas periódicas, seja pela própria utilização de restos de culturas e/ou, quando necessário com a utilização de material externo ;
- Preparo do solo adequado – quando necessário, especialmente quando da instalação inicial de uma cultura, planejar o adequado preparo de solo com o uso de máquinas e equipamentos específicos em consonância com as características físicas do solo, condições de declividade, etc.

no município, como soja, seja, também para culturas perenes como café e frutas como o abacate;

- Sistema de Integração entre Agricultura, Pecuária e Floresta (ILP, ILPS e SAF) – especialmente para o município a aplicação de SAFs- Sistemas Agroflorestais tendo o café como um de seus elementos produtivos;

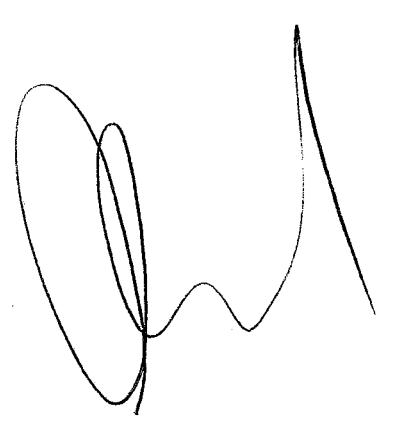
Amparo, 20 de julho 2023.



Carlos Alberto Martins
Prefeito Municipal
Prefeitura Municipal da Estância de Amparo



Rodrigo Geraldo Recanelli
Presidente
Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável



11. Cronograma de Execução

ANO	2023						
MÊS	06	07	08	09	10	11	12
Conscientização de produtores rurais. Campanha divulgação para práticas de conservação do solo (Conforme apresentado no item 10)			X	X	X	X	X
Protocolo de Boas Práticas Agropecuárias			X	X	X	X	
Elaboração projeto de adequação das propriedades				X		X	
Legislação Estradas Rurais - Adequada				X			
Adequação de Estradas Rurais - infiltração de água no solo - barraginhas		X	X	X			

ANO	2024											
MÊS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Conscientização de produtores rurais. Campanha divulgação para práticas de conservação do solo (Conforme apresentado no item 10)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Protocolo de Boas Práticas Agropecuárias			X	X	X	X		X	X	X	X	
Elaboração projeto de adequação das propriedades				X		X			X		X	
Adequação de Estradas Rurais - infiltração de água no solo - barraginhas						X	X	X				