



XI ENCONTRO PAULISTA DE BIODIVERSIDADE

PROJETO CONEXÃO MATA ATLÂNTICA EM SÃO PAULO

Pagamento por Serviços Ambientais

HELENA CARRASCOSA VON GLEHN

Unidade de Gestão de Projetos

Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de São Paulo



| Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

São Paulo, 9 de outubro de 2019



PSA EM SÃO PAULO

- Previsto em lei (PEMC - Lei estadual 13.798/2009)
- Regulamentado em decreto (Decreto estadual 55.947/2010): estabelece diretrizes, requisitos, teto de valores, orientações gerais
- Cada projeto é definido em resolução SMA, o que possibilita projetos “customizados”, desenhados para áreas geográficas determinadas ou serviços ambientais específicos e com diferentes arranjos para implementação:
 - Proteção de mananciais de abastecimento
 - Restauração de mata ciliar
 - RPPN, APA, bacias hidrográficas
 - Incentivo para a criação de Áreas de Soltura e Monitoramento de fauna
 - Controle de espécies invasoras
 - Implementação direta ou em parceria com prefeituras
 - Etc.



PSA

Esquemas diferentes para objetivos e condições diferentes

Não ao tamanho único!





PROJETO CONEXÃO MATA ATLÂNTICA

Pagamentos por Serviços Ambientais

2 modalidades de PSA:

PSA Proteção

Meta: 14.300ha, 1.300 contratos, US\$ 3,2 milhões

- Proteção e manejo de fragmentos florestais remanescentes e em regeneração

PSA Uso Múltiplo

Meta (SP): 5.000 ha, 560 contratos, US\$ 6,2 milhões

- conservação de vegetação nativa remanescente e em regeneração
- restauração ecológica das florestas privadas nativas
- conversão produtiva de pastagens e terras degradadas para usos da terra com maior armazenamento de carbono (agroflorestas, florestas multifuncionais, sistemas silvipastoris)



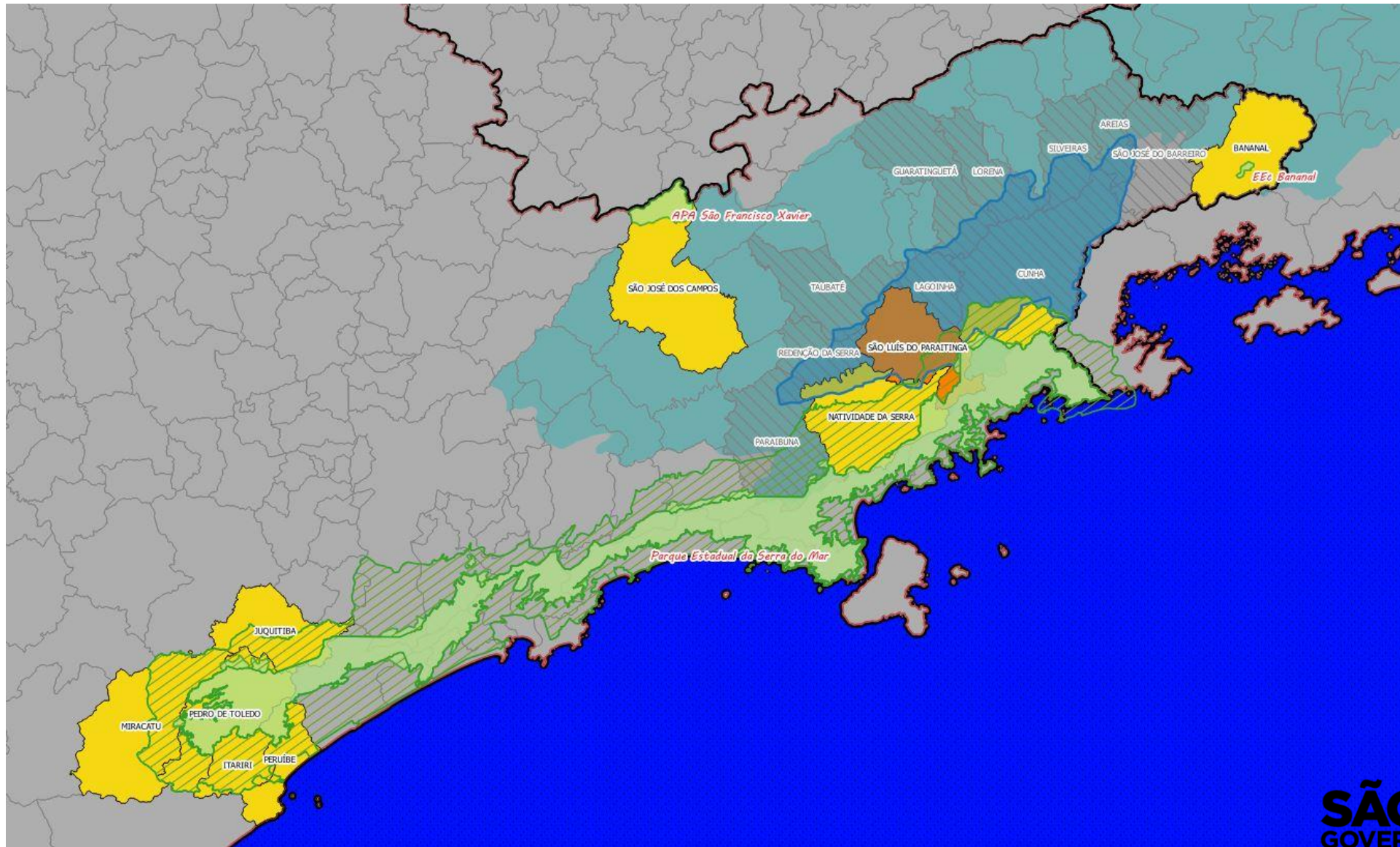
Porque optamos por implantar duas modalidades de PSA?

	PSA PROTEÇÃO	PSA USO MÚLTIPLO
Tipo de PSA	“Longo prazo”, incentivo à manutenção	Curto prazo, indutor de mudança
Objetivo	Conservação e restauração de vegetação nativa	Conversão para usos mais sustentáveis (sistemas produtivos); conservação e restauração de vegetação nativa
Seleção	Leilão reverso (privilegia eficiência econômica)	Atendimento por ordem de chegada
Divulgação	Equipe técnica + empresa contratada reuniões regionais e oficinas de capacitação	“corpo a corpo” pela equipe técnica e parceiros (SAA, prefeitura, ONGs) + empresas contratadas
Demanda por ATER	Baixa	Muito Alta
Abrangência	Ampla	Restrita (definida pela disponibilidade de ATER)
Meta	1.300 contratos 14.300 ha	560 contratos 5.000 ha



PROJETO CONEXÃO MATA ATLÂNTICA

Área de abrangência no Estado de São Paulo





PSA Proteção

- Resolução SMA nº 086/2017
- Bacias dos Rios Paraitinga e Paraibuna (60% pastagem de baixa produtividade)
- Incentivo à conservação de remanescentes de floresta (preservados ou em regeneração/restauração)
- Seleção por **LEILÃO REVERSO**
 - Avaliar a real disponibilidade a participar
 - Maior eficiência na alocação de recursos



PSA Proteção – Leilão reverso

- Critérios para seleção:
 - 50% Prioridade da área para conservação
( prioridade   pontuação)
 - 50% Valor pretendido
( valor   pontuação)
 - Bônus de até 40% para pequeno produtor, agricultor familiar, com certificação e para propostas em grupos



PSA Proteção – Leilão reverso

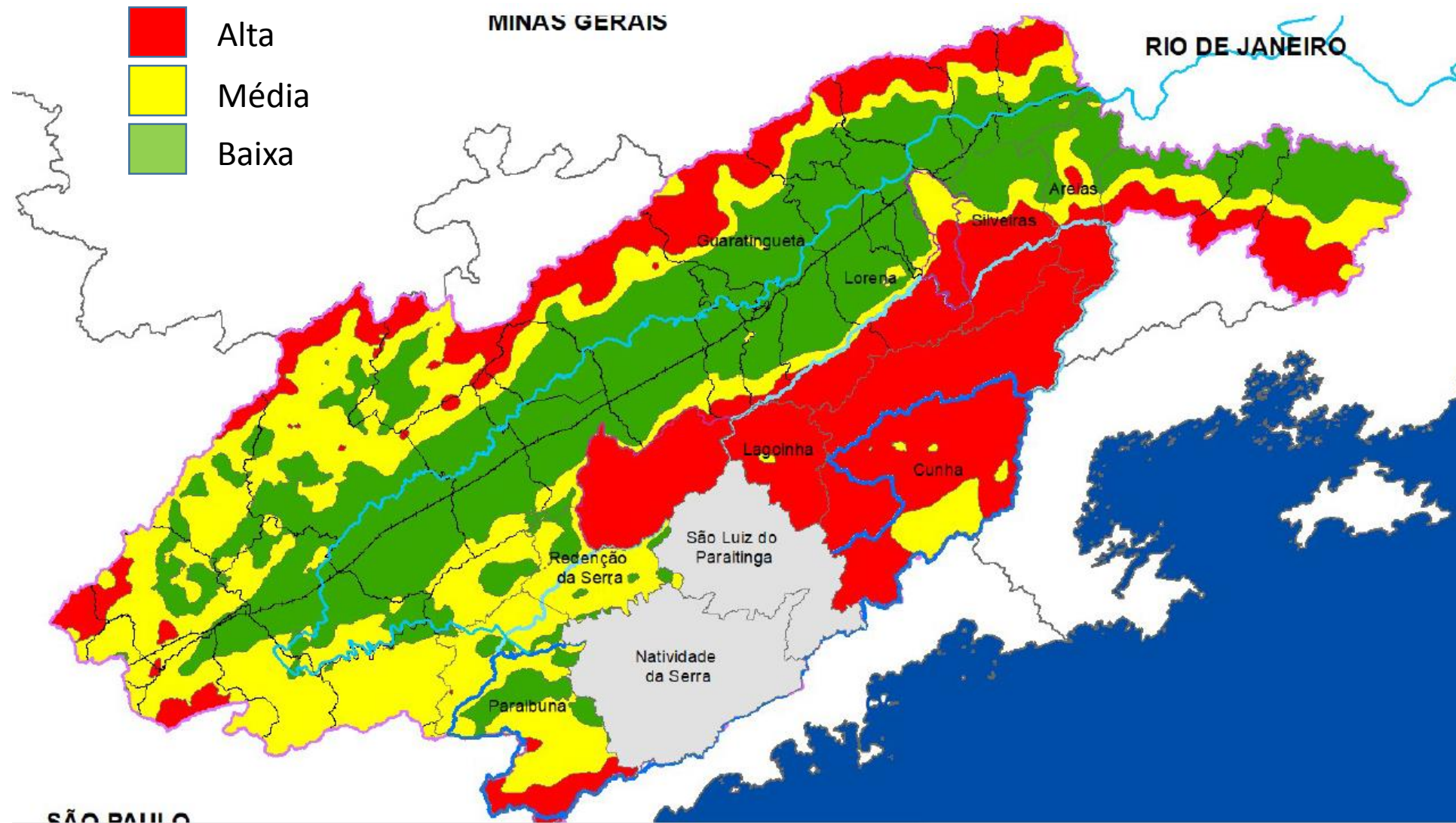
- Pontuação referente à prioridade da área para conservação
 - Alta = 50 pontos
 - Média = 25 pontos
 - Baixa = 10 pontos
- Pontuação referente ao valor pretendido:
 - Menor valor = 50 pontos
 - Pontuação Valor = menor valor / valor da proposta analisada
- Pontuação final = pontuação prioridade da área + pontuação valor
- Bônus de até 40% na pontuação para: produtores com áreas <4MF, agricultores familiares, produtores com certificação, propostas em conjunto contíguas ou não
- Hierarquização das propostas por pontuação decrescente
- Seleção de propostas até o limite de recursos



Prioridade da área para conservação

- Critérios adotados:
 - Potencial de erosão
 - Estoque carbono (solo e biomassa)
 - Biodiversidade (espécies endêmicas e risco de extinção)
 - Proteção de mananciais de abastecimento (definido pelo CBH)

Classes de prioridade para conservação





PSA Proteção

- Leilões realizados
 - Piloto em Paraibuna - março 2018
 - Paraibuna e Redenção da Serra – agosto 2018
 - Cunha e Lagoinha – outubro 2018
 - Areias e Silveiras – dezembro 2018
 - Geral (Paraibuna, Redenção da Serra, Cunha, Lagoinha, Areias, Silveiras, Taubaté, Guaratinguetá, Lorena e Cachoeira Paulista) – 3 leilões / abril, maio e julho de 2019



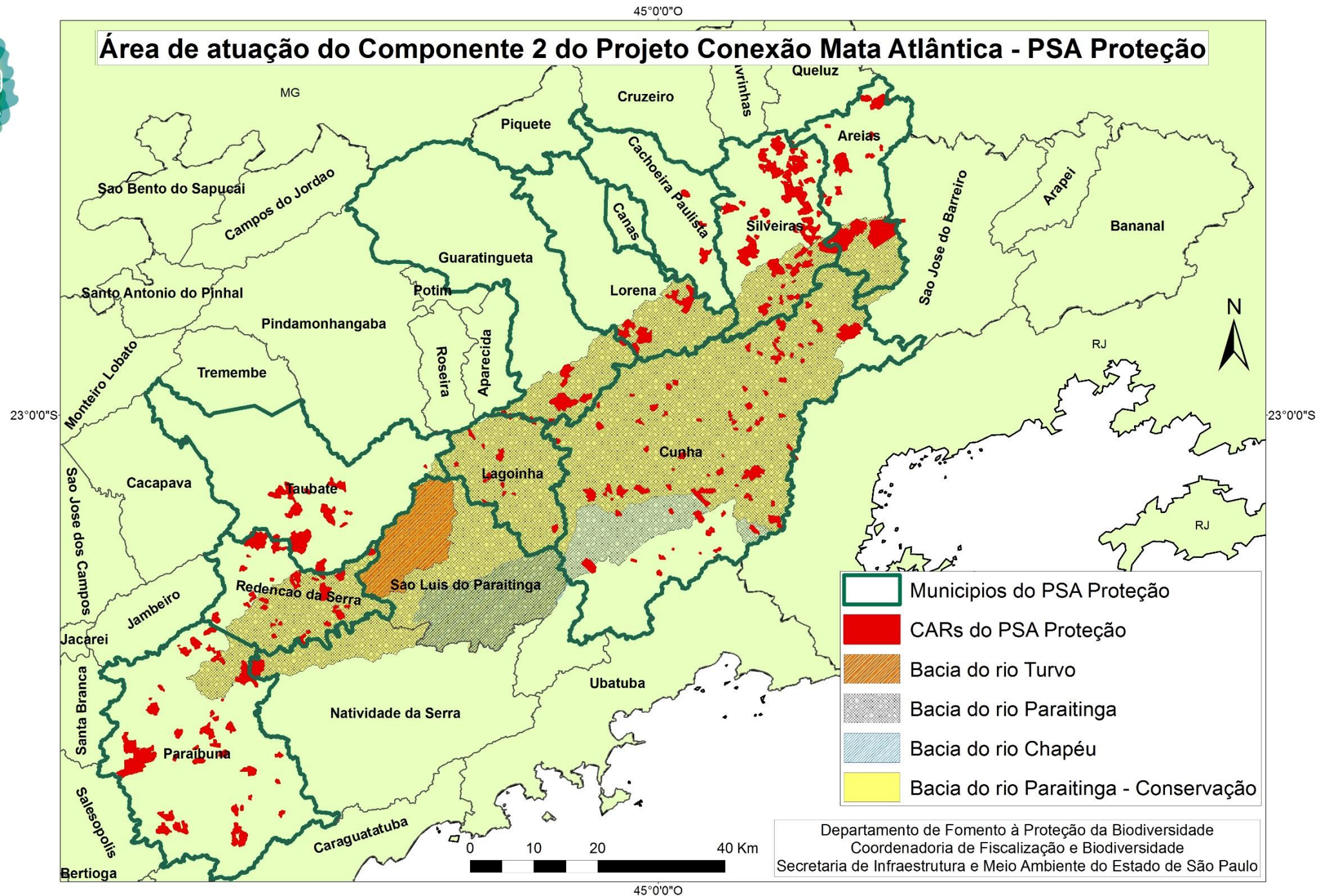
Resultados do PSA Proteção (até junho 2019)

Vegetação conservada	Total
Propostas selecionadas	321
Área total selecionada (ha)	10.694,18
Área média (ha)	33,32
Valor total (R\$ para 3 anos)	8.235.869,96
Valor médio (R\$/ha/ano)	254,65
Menor valor (R\$/ha/ano)	72,46
Maior valor (R\$/ha/ano)	500,00

Áreas em restauração	Total
Propostas selecionadas	117
Área total selecionada (ha)	652,69
Área média (ha)	5,58
Valor total (R\$)	847.809,25
Valor médio (R\$/ha/ano)	432,98
Menor valor (R\$/ha/ano)	111,00
Maior valor (R\$/ha/ano)	500,00

Vegetação conservada + área em restauração

Propostas selecionadas	438
Área total selecionada (ha)	11.346,87
Área média por provedor (ha)	25,91
Valor total (R\$)	9.083.679,21





PSA Uso Múltiplo SP (SIMA e FF)

- Resolução Conjunta SMA/FF 01/2018
- Edital 006/2018 (www.finatec.org.br)
- Prazo 31/5/2019
- Valor disponível: R\$ 22,3 milhões



PSA Uso Múltiplo SP (SIMA e FF)

Abrangência:

- **São Luís do Paraitinga e Natividade da Serra (SIMA)**
- **São Francisco Xavier** em São José dos Campos (FF)
- Zona de Amortecimento da Estação Ecológica de **Bananal (FF)**
- Zona de Amortecimento do Núcleo Itariru do PESM: **Peruíbe, Pedro de Toledo, Itariri e Miracatu (FF)**



PSA Uso Múltiplo

- Conversão de pastagem degradada para:
 - Sistema agroflorestal
 - Sistema silvipastoril
 - Florestas nativas para exploração
 - Florestas nativas para proteção (APP, corredores, etc.)
- Adequação integral da propriedade
 - Melhoria dos sistemas produtivos
 - Adoção de práticas conservacionistas



ÍNDICE DE SERVIÇOS AMBIENTAIS

USOS DO SOLO			Índice de Serviços Ambientais
PASTAGENS	Pastagem degradada, independente do regime de pastoreio (extensivo ou rotacionado)		0
	Pastoreio extensivo	Pastagem manejada	0,4
	Pastoreio rotacionado	Pastagem manejada sem diversificação de forrageiras	0,7
		Pastagem manejada com diversificação de forrageiras OU com árvores nativas (mais de 50 indivíduos/ha)	1,2
		Pastagem com diversificação de forrageiras E com árvores nativas (mais de 50 indivíduos/ha)	1,5
CULTURA ANUAL	Manejo Convencional	Preparo com revolvimento do solo em área total	0
		Preparo de solo reduzido	0,3
		Preparo de solo com tração animal/ sistema de preparo com menor revolvimento/ sistema de plantio direto	0,5
	Manejo Agroecológica ou Orgânico	Não Certificada	0,7
		Certificada	1
CULTURA PERENE	Manejo Convencional	Monocultivo ou Capineira	0,5
		Consórcios	0,7
		Silvicultura (DAP médio 15 cm)	0,7
	Manejo Agroecológica ou Orgânico	Não Certificada	1,2
		Certificada	1,5



USOS DO SOLO			Índice de Serviços Ambientais
SAF	SAF A	Não Certificado	1
		Certificado	1,5
	Saf B	Não Certificado	1,5
		Certificado	1,8

FLORESTA HETEROGÊNEA	Floresta heterogênea com exploração sob manejo sustentável, com até 50% dos indivíduos de espécies nativas	Estágio 1	1
		Estágio 2	1,5
	Floresta heterogênea com exploração sob manejo sustentável, com mais de 50% dos indivíduos de espécies nativas.	Estágio 1	1,5
		Estágio 2	1,8
	Floresta Nativa (sem exploração)	Em início de regeneração assistida ou restauração por plantio de mudas ou sementes	1,5
		secundária em estágio médio de regeneração	1,8
		primária ou em estágio avançado de regeneração	2



PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS	Referência para aplicação	Índice
Implantação de técnicas mecânicas e vegetativas para conservação de solo	Extensão da área com conservação de solo (ha)	0,2
Arrebanhamento rural parcial	1	1
Arrebanhamento rural total	1	2
Implantação de bebedouro para animais fora do corpo d'água	Extensão da área de pastagem atendida pelos bebedouros (ha)	0,1
Controle de erosão em todas as vias de acesso e estradas internas	1	2
Implantação de cerca viva e/ou quebra vento com sp nativa (proteção de culturas ou pastagens)	Comprimento de cerca viva ou quebra vento (km)	0,5
Implantação de cerca para proteção de vegetação nativa (se necessário)	Extensão da área de vegetação protegida (ha)	0,2
Implantação de aceiro para proteção de vegetação nativa (se necessário)	Extensão da área de vegetação protegida (ha)	0,2
Meliponicultura (criação de abelha nativa sem ferrão)	1	1
Apicultura (Criação de apis melífera)	1	0,2
Compostagem de resíduos orgânicos (domésticos e de culturas)	1	0,2
Captação de água de chuvas	1	0,2
Produção de energia alternativa (exceto uso doméstico)	1	0,5
Restauração de vegetação nativa, durante a implantação do projeto, em área no mínimo 20% além das áreas de preservação permanente de recuperação obrigatória prevista na legislação	Extensão da área recuperada além da APP de recuperação obrigatória (ha)	1
Controle de espécies exóticas invasoras que comprometem a biodiversidade (quando houver resolução ou recomendação do conselho consultivo da UC)	1	1
Adesão ao Programa de convivência com a fauna silvestre	1	1



Como é definido o valor dos pagamentos

Linha de base:

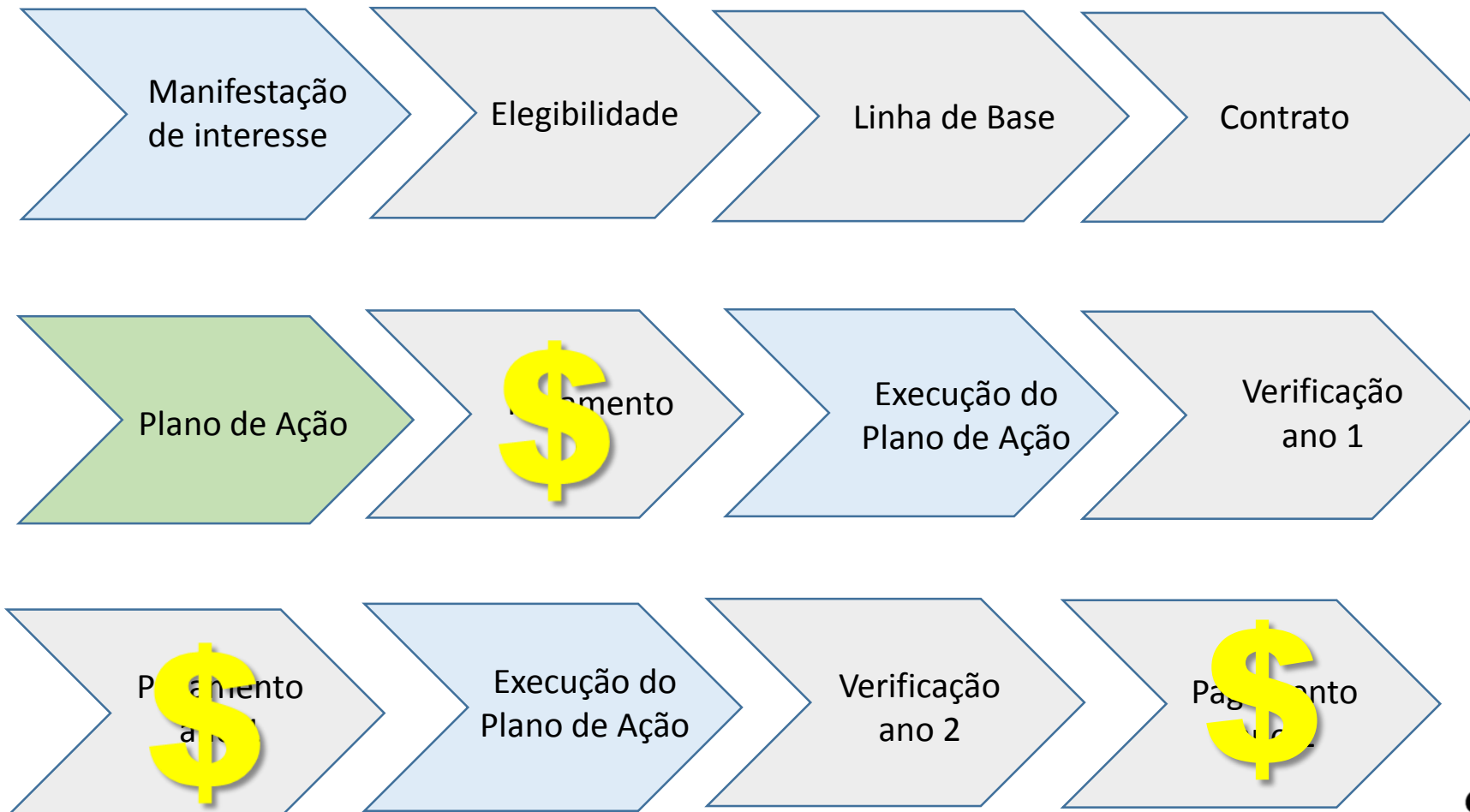
- Identificação dos usos do solo e práticas conservacionistas no começo do projeto
- Cálculo da pontuação inicial do imóvel
- 1º pagamento definido pela **pontuação inicial** (R\$150/ponto)

Avaliações anuais (por + 2 anos):

- Atualização da situação do imóvel (uso do solo e práticas conservacionistas)
- Cálculo da pontuação considerando as mudanças em relação à linha de base
- Pagamentos definidos pelo **incremento na pontuação** (R\$1.000,00/ponto adicional)



uxograma





Linha de Base - exemplo





Área total: (ha) 45,22

Usos do solo	Área (hectares)	Índice de Serviços Ambientais	Pontuação
Pastejo Rotacionado	4,35	1,2	5,22
Pastejo Extensivo	28,27	0,4	11,308
Cultura Anual não certificado	0,26	0,7	0,182
Cultura Anual Certificado	0,27	1	0,27
Cultura Perene Convencional	2,14	0,5	1,07
Cultura Perene Certificado	0,96	1,5	1,44
Floresta Secundaria	6,55	1,8	11,79
Cultura anual preparo reduzido de solo	1,17	0,3	0,351
Pontuação parcial 1			31,631

1. Práticas conservacionistas constatadas

Prática conservacionista constatada	Abrangência ¹	Pontuação por prática	Pontuação
Saneamento Rural Parcial	1	1	1
Pontuação parcial 2			1

2. Pontuação inicial do imóvel

$31,631 + 1 = 32,631$

3. Valor do pagamento

$32,631 \times R\$ 150,00 = R\$ 4.894,65$



Plano de ação - exemplo

Ação	Área abrangida (ha)	Especificações e Resultados esperados
Cultura Anual: Manejo Orgânico – Certificada (ANO 1);	5,13	Conversão de área de pastagem de 3,7ha para culturas anuais. Ainda no mesmo ano, ocorrerá a certificação desta nova área, juntamente com outras áreas (1.43ha) de culturas anuais ainda não certificadas.
Pastagem: Pastoreio Rotacionado – com diversificação de forrageiras OU com árvores nativas (ANO 1);	2,55	Aumento da área de pastagem rotacionada visando atingir a meta de produzir leite orgânico na propriedade dentro de alguns anos.
Floresta Heterogênea: Floresta Nativa (sem exploração) – em início de regeneração assistida ou restauração por plantio de mudas ou sementes (ANO 1);	0,88	Conversão de área de pastagem para restauração, buscando aumentar sua Reserva Legal e garantir ausência de erosões, sendo esta, uma área de alta declividade.
Implantação de cerca viva e/ou quebra vento com sp nativa (proteção de culturas ou pastagens) (ANO 1);	0,728 Km (comprimento de cerca)	Implantação de cerca viva visando produção econômica, quebra vento das culturas anuais e, principalmente, para atender as demandas exigidas pela certificação orgânica.
Meliponicultura (ANO 1);	1 (referência para aplicação)	Abelhas nativas como estratégia de controle e enriquecimento das áreas de produção, aumento de produtividade e renda.
Implantação de técnicas mecânicas e vegetativas para conservação do solo (ANO 1);	4,87	Implantação de adubação verde nas novas áreas de culturas anuais como estratégia de formação e enriquecimento orgânico do solo, estendendo-se para as áreas de piquetes rotacionados no ANO 2, durante a véspera do inverno.
Implantação de bebedouros para animais fora do corpo d'água (ANO 1);	17,41	Proporciona a melhoria da qualidade dos animais e garante a qualidade e a proteção dos cursos d'água que atravessam a propriedade.
Compostagem de resíduos orgânicos (domésticos e de culturas) (ANO 1);	1 (referência para aplicação)	Ação promovida com intuito de atender as exigências da certificação e garantir destinação correta dos resíduos orgânicos gerados e adquiridos na propriedade.
Cultura Perene: Manejo Orgânico – Certificado (ANO 2);	1,87	Conversão de área de pastagem para cultura perene, com posterior certificação da produção.
Saneamento Rural Total (ANO 2);	1 (referência para aplicação)	Até o final do ANO 2 haverá saneamento rural em toda propriedade, incluindo 2 moradias e 1 curral de leite.
Implantação de técnicas mecânicas e vegetativas para conservação do solo (ANO 2);	6,9	Extensão da implantação de adubo verde para áreas de pastagem rotacionada nas vésperas do inverno, buscando enriquecer a pastagem e diversificar as forrageiras, garantindo a alimentação do gado durante a época de maior escassez do ano.



Plano de ação - exemplo

2. CRONOGRAMA

Para cada etapa do cronograma, assinalar o mês ou meses em que cada ação será executada.

Ano 1 (12 MESES)												
Ações	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS
Cultura Anual: Manejo Orgânico – Certificada	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Pastagem: Pastoreio Rotacionado – com diversificação de forrageiras OU com árvores nativas	X	X	X	X	X	X						
Floresta Heterogênea: Floresta Nativa (sem exploração) – em início de regeneração assistida ou restauração por plantio de mudas ou sementes					X	X	X					
Implantação de cerca viva e/ou quebra vento com sp nativa (proteção de culturas ou pastagens)				X	X	X	X					
Meliponicultura											X	
Implantação de técnicas mecânicas e vegetativas para conservação do solo	X	X	X									
Implantação de bebedouros para animais fora do corpo d'água						X						
Compostagem de resíduos orgânicos (domésticos e de culturas)	X											

ESTIMATIVA DE VALOR PARA PAGAMENTO NOS ANOS 1 E 2:

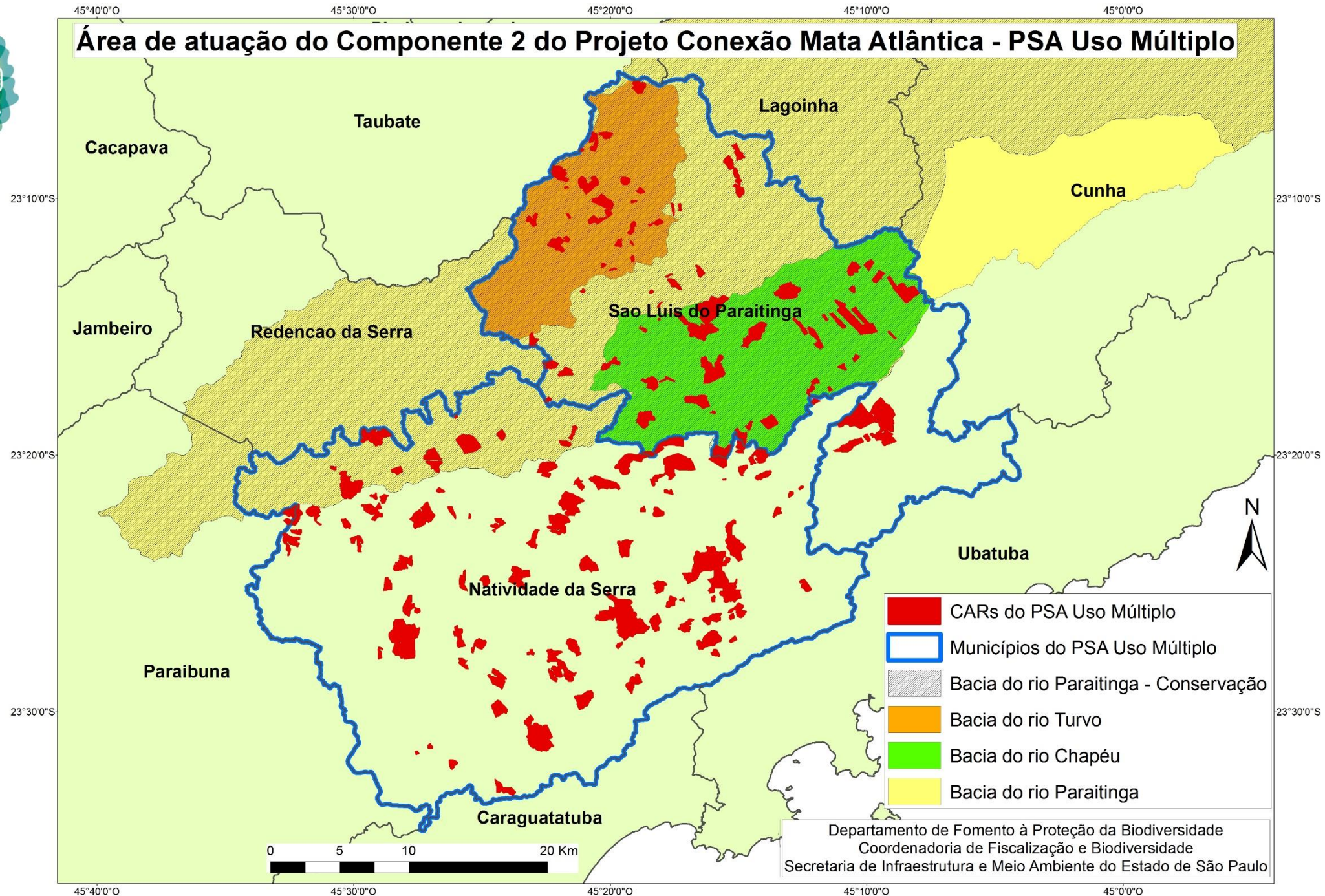
ANO 1: R\$ 10.404,00

ANO 2: R\$ 14.841,00



Resultados acumulados até 25/9 C2-SP (112 contratos)

	Linha de Base		Ano 2	diferença (A2-LB)	
Floresta nativa protegida (inicial, médio, avançado e primária) (ha)	1.672		1.840	168	19%
Pastagem piqueteada e manejada (ha)	149	5 X	746	597	66%
Culturas anuais e perenes sob manejo agroecológico (ha)	29	3 X	91	62	7%
Sistemas Agroflorestais (ha)	7	4 X	27	20	2%
Florestas multifuncionais (ha)	5	12 X	60	55	6%
Total usos-alvo (ha)	1.862	1,5 X	2.762	900	
Média (ha/participante)	16		24	8	
Percentual do imóvel com usos alvo	50		74	24	





“Se todo mundo quer ouvir o canto do passarinho, têm que nos ajudar a pagar a conta do alpiste”

José Augusto Baldassari
produtor rural de Franca/SP

HELENA CARRASCOSA VON GLEHN
Unidade de Gestão de Projetos
Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de São Paulo

hcarrascosa@sp.gov.br