

PROGRAMA  
**ÁGUAS**  
BRASILEIRAS



**APRESENTAÇÃO** “Projeto de Recuperação de áreas degradadas da Unidade de Conservação RESEX do Rio Cajari, com implantação de Sistema Agroflorestal, Proteção e Recuperação de Nascentes e execução da Educação Ambiental, Gestão Territorial e iniciativas para geração de renda local”

**PROGRAMA DE REVITALIZAÇÃO DE BACIAS  
HIDROGRÁFICAS**

Fevereiro de 2022



**Instituição Proponente:** PLANNUS ENGENHARIA LTDA.

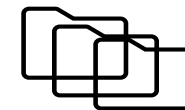
CNPJ: 00635.202/0001-00

Endereço: SRTVS QD 701 Conj. D Bl. A sala 631/632-Ed. Centro Empresarial Brasília, Asa Sul

Brasília/DF

CEP 70.340-907

Telefone: (61) 3033-3111



## Portfólio da instituição

### **BR-308/PA**

**OBJETO:** Gestão Ambiental, abrangendo os serviços de Supervisão Ambiental, Gerenciamento Ambiental, execução de Programas Ambientais, Elaboração de Projeto de Plantio Compensatório, Elaboração de Plano de Ação de Emergência Direcionado ao Transporte de Produtos Perigosos e Plano de Atendimento a Emergências Ambientais na Fase de Obras, referente às obras de pavimentação da rodovia BR-308/PA, trecho: Entr. BR-010(A)/316(A)(Belém)-Div.PA/MA, subtrecho: Entr. BR-316(B)/PA-124/242(Capanema) – Viseu, com extensão de 115,63 km.

**CONTRATANTE:** Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

### **BR-316/PA**

Gestão Ambiental, abrangendo os serviços de Supervisão Ambiental, Gerenciamento Ambiental, Execução de Programas Ambientais, Elaboração do Projeto de Plantio Compensatório, referente às obras de Duplicação da BR-316/PA, trecho: Entroncamento BR-010 (A) / 308 (A) – Div. PA/MA (Alto Bonito), subtrecho: Fim Pista Dupla – Entroncamento PA-324 (p/ Salinópolis), segmento: Km 67,60 ao Km 112,60, com 45 km de extensão.

### **BR-070/MT**

Gestão Ambiental, abrangendo os serviços de Supervisão Ambiental, Gerenciamento Ambiental, execução de Programas Ambientais, Elaboração de Plano de Ação de Emergência Direcionado ao Transporte de Produtos Perigosos, Elaboração de Estudos Florestais para Obtenção da Autorização de Supressão de Vegetação – ASV, das obras de Implantação e Pavimentação do Contorno Rodoviário de Barra do Garças, na Rodovia BR-070/MT, Trecho: Divisa GO/MT – Fronteira Brasil/Bolívia, Subtrecho: Entr. BR-158/GO (Sul) – Entr. BR-070/158/MT (Norte), Segmento: Estaca 0+000 a 513+0,150, Extensão: 9,983 km – Lote 01B (Lado MT), Obras de Artes Especiais: Pontes sobre o rio das Garças (154,20m) e rio Araguaia (210,25m).

**CONTRATANTE:** Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

**Nome do Projeto:** Projeto de Recuperação de áreas degradadas da Unidade de Conservação RESEX do Rio Cajari, com implantação de Sistema Agroflorestal, Proteção e Recuperação de Nascentes e execução da Educação Ambiental, Gestão Territorial e iniciativas para geração de renda local.

**Instituição Responsável:** PLANNUS ENGENHARIA LTDA

## Objetivo Geral

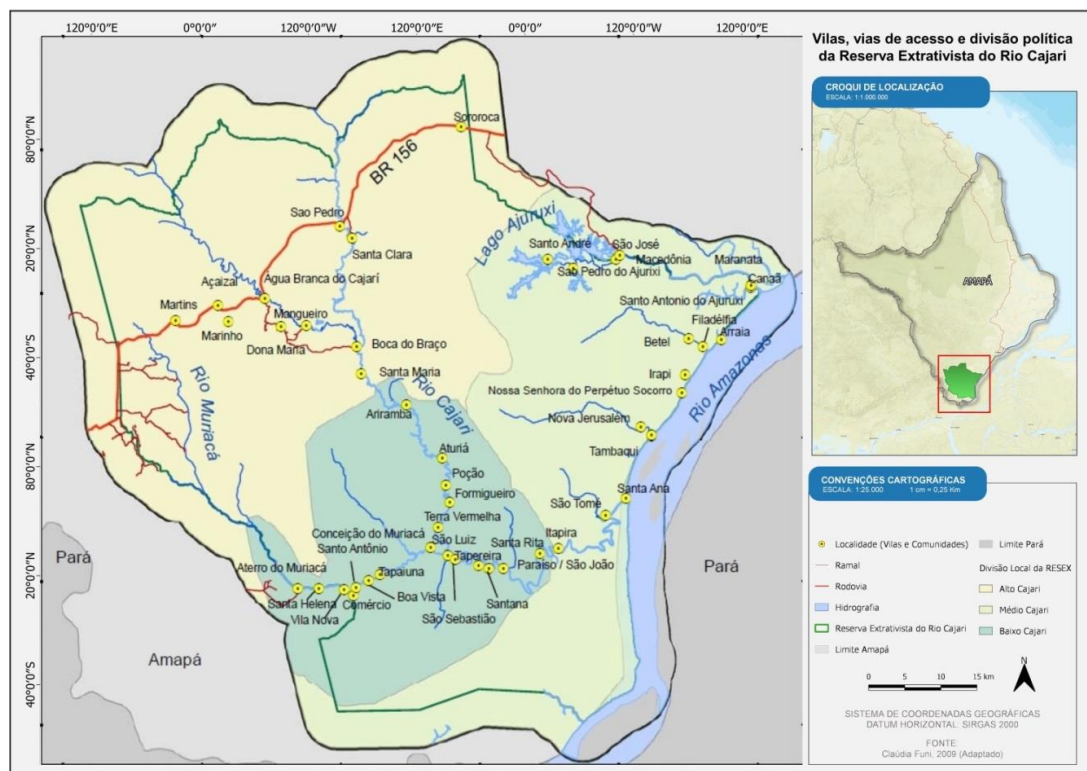
O objetivo geral do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas na Reserva Extrativista Rio Cajari é desenvolver ações que permitam melhorias nas condições ambientais e socioeconômicas da região, por meio da Implantação do Sistema Agroflorestal (43,5 ha), Recuperação de Nascentes e Mata Ciliares (49,02 ha) e Recuperação de Áreas Degradadas (226,84 ha), bem como fomentar a bioeconomia local e promover a Educação Ambiental nas comunidades tradicionais e escolas inseridas na RESEX Rio Cajari.

## Objetivos Específicos

- Restaurar a cobertura vegetal através do plantio de espécies nativas da região de acordo com as técnicas de recuperação de áreas degradadas;
- Restaurar os processos, interações e funções ecológicas do ambiente suprimido;
- Otimizar o uso da terra, conciliando a produção florestal com a produção de alimentos, conservando o solo e diminuindo a pressão pelo uso da terra para produção agrícola;

- Implementar ações de controle ambiental a serem desenvolvidas anteriormente e conjuntamente à supressão vegetal de forma a enriquecer e acelerar o processo de recuperação proposto;
- Implementar ações de controle e recuperação ambiental, de forma a mitigar ou corrigir processos erosivos;
- Promover a recuperação de áreas degradadas, obtendo a estabilidade da área;
- Monitorar as áreas recuperadas, avaliando a efetividade das ações de recuperação executadas e identificar eventuais desvios no programa de recuperação;
- Fomentar o Estudo de Viabilidade Técnica e Ambiental para o sequestro de carbono;
- Promover a utilização de geotecnologias como forma de automatizar os processos de fiscalização ambiental;
- Apresentar alternativas para utilização de sensores ópticos e radares com resolução espacial e temporal adaptadas à realidade local para o mapeamento da alteração da cobertura natural do solo;
- Criar e estabelecer mecanismos, através da educação ambiental, para possibilitar ao indivíduo e à coletividade se perceberem como sujeitos sociais capazes de compreenderem a complexidade da relação com a natureza.

- A implantação do Sistema Agroflorestal e das Ações de Fomento a Geração de Renda beneficiará diretamente as comunidades que subsistem dos produtos da terra, destacadas no mapa abaixo.
- As ações de proteção e recuperação das nascentes, matas ciliares e áreas degradadas irão beneficiar diretamente toda a população inserida na Reserva.
- Dessa forma, o projeto beneficiará diretamente o aproximado a 9 mil pessoas.



## EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As atividades de Educação Ambiental serão realizadas nas cidades de Laranjal do Jari, Vitória do Jari e Mazagão, em escolas selecionadas nas zonas urbanas e nas zonas rurais (escolas e comunidades inseridas nos limites da Resex).

### PALESTRAS

A importância da destinação correta dos Resíduos Sólidos, Esgotamento Sanitário

Segurança Alimentar e a relação com o meio ambiente

A importância das nascentes e das matas ciliares para a sobrevivência das espécies

### OFICINAS



Compostagem



Horta Comunitária



Sabão Ecológico



Flores Artesanais

## Principais atividades ou Etapas

Durante 12 meses

### **META 01: PROTEÇÃO DAS NASCENTES E MATAS CILIARES**

- Etapa 01: Preparação da Base para o Plantio
- Etapa 02: Roçada com roçadeira costal
- Etapa 03: Calagem
- Etapa 04: Realização do Plantio
- Etapa 05: Irrigação
- Etapa 06: Podas de Formação e Capina Seletiva
- Etapa 07: Colheita
- Etapa 08: Implementação de Placas de Identificação

### **META 02: PROTEÇÃO DAS NASCENTES E MATAS CILIARES**

- Etapa 01: Isolamento das Nascentes – Cercamento
- Etapa 02: Limpeza e Roçada
- Etapa 03: Plantio de Mudas
- Etapa 04: Irrigação
- Etapa 05: Replantio
- Etapa 06: Implementação de Placas de Identificação

### **META 03: RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**

- Etapa 01: Limpeza e Roçada
- Etapa 02: Plantio de Mudas
- Etapa 03: Irrigação
- Etapa 04: Replantio
- Etapa 05: Implementação de Placas de Identificação

### **META 04: GERENCIAMENTO E CONTROLE DE ATIVIDADES DO PROJETO**

- Etapa 01: Mobilização da Equipe
- Etapa 02: Mobilização do Escritório e Alojamento
- Etapa 03: Passagens Aéreas
- Etapa 04: Aluguel de Carro

### **META 05: FOMENTO A CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL E GERAÇÃO DE RENDA**

- Etapa 01: Capacitação profissional e Geração de Renda
- Etapa 02: Capacitação – Agroindústria do Açaí

### **META 06: EVTEA PARA FOMENTO AO ACESSO AO MERCADO DE CARBONO**

- Etapa 01: Elaboração do EVTEA de projeto de Sequestro de Carbono

### **META 07: EVTEA PARA FOMENTO AO ECOTURISMO LOCAL**

- Etapa 01: Elaboração de Diagnóstico e Atividades de Comunicação Social

### **META 08: FOMENTO A FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL**

- Etapa 01: Desenvolvimento e Atualização de Banco de dados e Relatório de Acompanhamento

### **META 09: EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

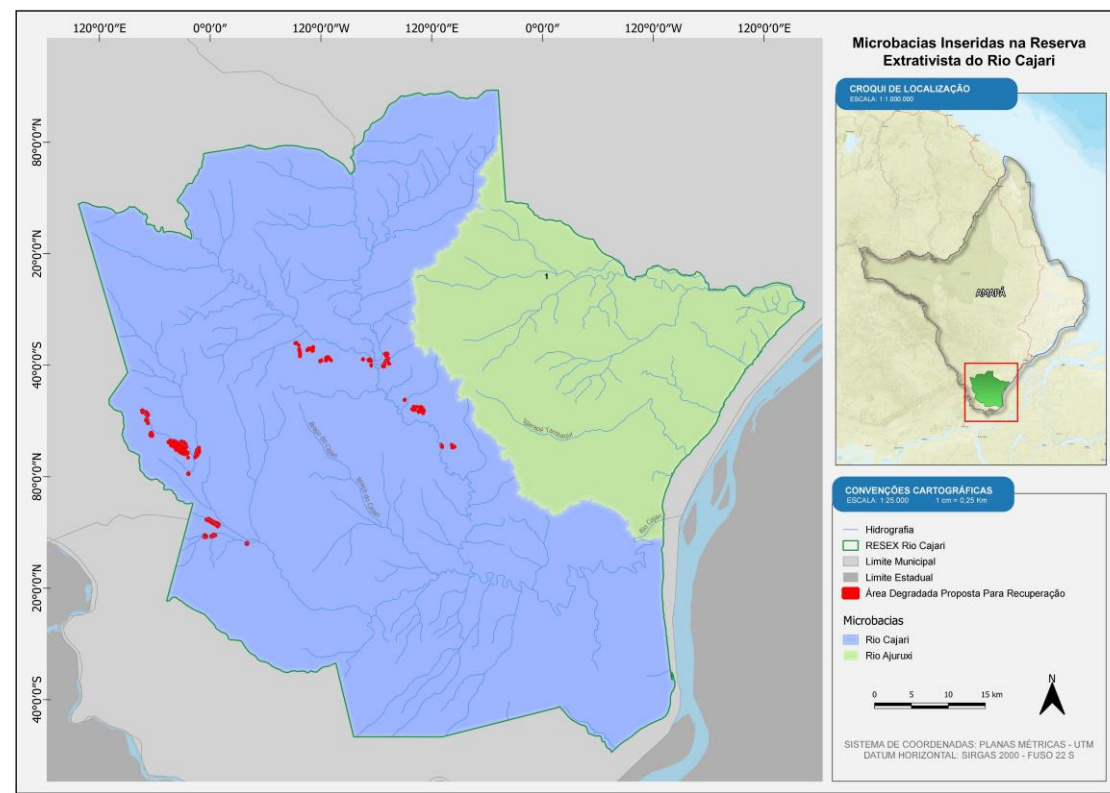
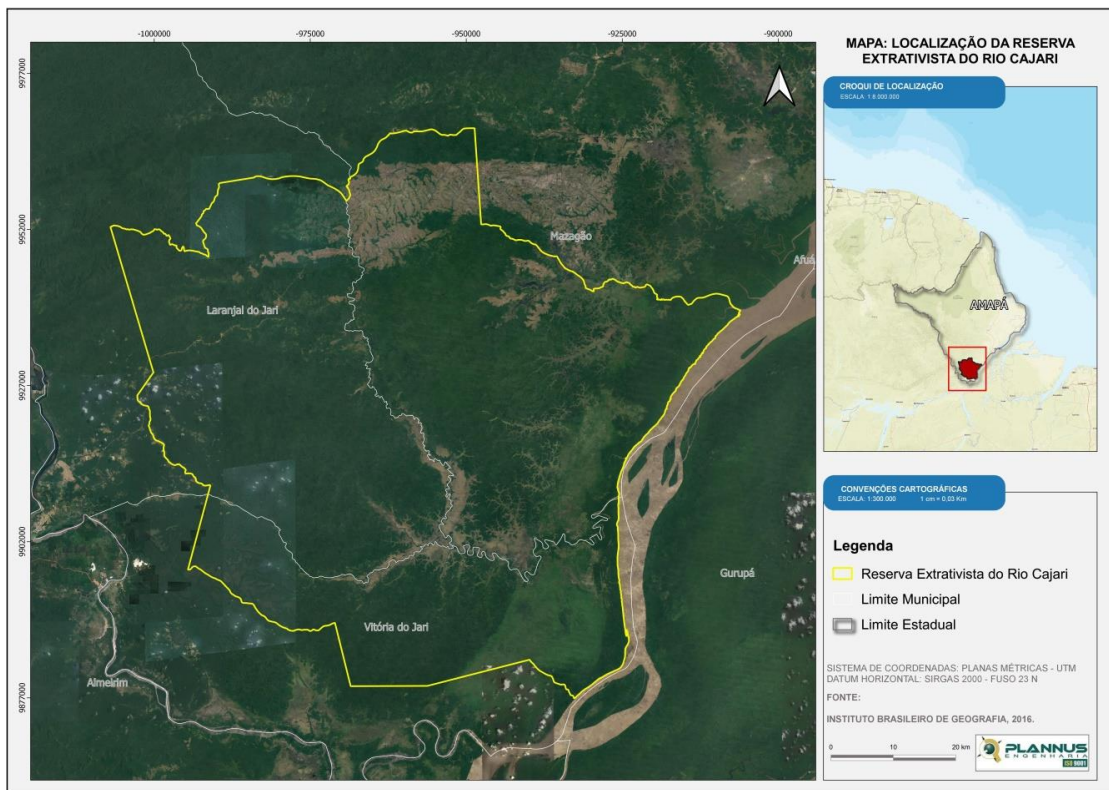
- Etapa 01: Palestras e Oficinas



- ✓ O Projeto possui os seguintes municípios como beneficiários diretos:

<b>AP</b>
Vitória do Jari
Mazagão
Laranjal do Jari

- ✓ As atividades serão realizadas na RESEX do Rio Cajari, UC drenada pelas bacias dos rios Cajari e Ajuruxi, do igarapé Tambaqui e outros pequenos cursos d'água.





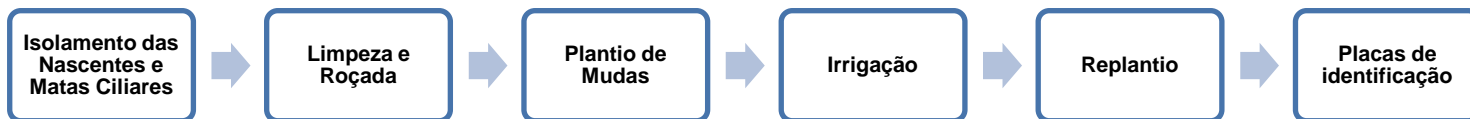
META	PRODUTO	RESULTADO
1. Implantar Sistema Agroflorestal de áreas próximas a comunidades inseridas na RESEX	Roçada com roçadeira costal, Abertura de Covas, Adubação, Plantio de mudas arbóreas e frutíferas, Poda de Formação e Capina Seletiva	Implantação do Sistema Agroflorestal em 43,5 hectares, através do plantio de mudas arbóreas e frutíferas
2. Realizar a Proteção e Recuperação de Nascentes e Matas Ciliares da Unidade de Conservação	Instalação de cercas de arame liso, Roçada com roçadeira costal, Abertura de Covas, Adubação, Plantio de mudas arbóreas e Replanteio	Recuperação de 49,02 hectares, por meio de plantio de espécies nativas, nas matas ciliares das nascentes da Unidade de Conservação
3. Recuperar áreas degradadas na Unidade de Conservação, utilizando-se do plantio de espécies nativas para formação de cobertura vegetal	Roçada com roçadeira costal, Abertura de Covas, Adubação, Plantio de mudas arbóreas e Replanteio	Recuperação de 226,84 hectares de áreas degradadas na Unidade de Conservação, utilizando-se do plantio de espécies nativas para formação de cobertura vegetal
4. Gerenciar as atividades de Recuperação de Áreas Degradadas da RESEX Rio Cajari	Gerenciamento e Fiscalização das atividades de Recuperação de Áreas Degradadas da RESEX Rio Cajari	Relatórios de Acompanhamento Trimestral
5. Incentivar a Bioeconomia local através do estímulo ao beneficiamento de produtos agroflorestais	Cursos de Capacitação sobre o gerenciamento da Casa de Farinha e da Agroindústria do Açai	Cursos de Capacitação realizados, sendo quatro de cada tema

META	PRODUTO	RESULTADO
6. Fomentar o Acesso ao Mercado de Carbono	Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental	Relatório de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental
7. Fomentar o Ecoturismo Local	Diagnóstico acerca do desenvolvimento do turismo local e publicidades sobre o tema	Relatório de Acompanhamento e Publicações em redes sociais sobre o tema
8. Apresentar ações de Fomento a Fiscalização Ambiental	Desenvolvimento e Atualização de Banco de dados	Relatórios de Acompanhamento Trimestral
9. Realizar Educação Ambiental nas escolas dos municípios os quais a unidade a Reserva Extrativista está inserida com as comunidades da população tradicional próximas à Unidade de Conservação	Realização de palestras e oficinas nas escolas e comunidades	Realização das Campanhas de Educação da população direta e indiretamente beneficiada pelo projeto em 12 escolas/ comunidades próximas a RESEX

## ❖ Implantação do Sistema Agroflorestal



## ❖ Proteção e Recuperação de Nascentes e Matas Ciliares e Recuperação de Áreas Degradadas



## ❖ Gerenciamento

Instalação de escritório próximo ao local de realização das atividades, o qual abrigará a equipe de gerenciamento para garantir que a execução do projeto estará em conformidade com as legislações e normas ambientais vigentes.

## ❖ Fomento a capacitação profissional e geração de renda

TEMA	CONTEÚDO	OBJETIVO	DURAÇÃO	PALESTRANTE	LOCAL	DATA E HORA
<b>Casa de Farinha</b>	Beneficiamento da Mandioca	Capacitar agricultores locais a beneficiar e comercializar os produtos da mandioca	A definir	Técnico em Agrofloresta	Comunidades	A definir
<b>Agroindústria do Açaí</b>	Beneficiamento do Açaí	Capacitar agricultores locais a beneficiar e comercializar os produtos do açaí	A definir	Técnico em Agrofloresta	Comunidades	A definir

## ❖ EVTEA para Fomento ao Acesso ao Mercado de Carbono

- ✓ Estudo de Viabilidade
- ✓ Obtenção da Certificação Final

## ❖ EVTEA para Fomento ao Ecoturismo Local

- ✓ Pesquisa Preliminar e Adequação de Metodologia
- ✓ Levantamento de dados
- ✓ Diagnóstico
- ✓ Apresentação de resultados a instância responsável pela Reserva
- ✓ Pousada-piloto

## ❖ Fomento a Fiscalização Ambiental

- ✓ Monitoramento remoto como ferramenta de fiscalização ambiental
- ✓ Sensoriamento remoto para mapeamento do desmatamento e de unidades de paisagem
- ✓ Sistemas Satélites
  - Utilização de Imagens de Sensores Ópticos
  - Utilização de Imagens de Sensores de Radar Orbital
- ✓ Parceria com Órgãos de Monitoramento Ambiental

## Cronograma de execução das metas

METAS	ETAPAS	PERÍODO (MÊS)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Meta 1	Etapa 1.1	x											
	Etapa 1.2	x											
	Etapa 1.3	x											
	Etapa 1.4		x	x	x	x	x	x					
	Etapa 1.5					x	x	x					
	Etapa 1.6						x	x	x	x	x	x	x
	Etapa 1.7						x	x	x	x	x	x	x
	Etapa 1.8	x	x										
Meta 2	Etapa 2.1		x										
	Etapa 2.2		x										
	Etapa 2.3			x	x								
	Etapa 2.4					x	x	x					
	Etapa 2.5							x					
	Etapa 2.6		x										
Meta 3	Etapa 3.1			x									
	Etapa 3.2				x	x							
	Etapa 3.3						x	x	x				
	Etapa 3.4								x				
	Etapa 3.5			x									
Meta 4	Etapa 4.1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Etapa 4.2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Etapa 4.3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Etapa 4.4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meta 5	Etapa 5.1							x	x	x	x	x	x
	Etapa 5.2	x	x					x	x	x	x	x	x
	Etapa 5.3	x	x					x	x	x	x	x	x
Meta 6	Etapa 6.1	x	x	x	x	x	x	x					
Meta 7	Etapa 7.1							x	x	x	x	x	
Meta 8	Etapa 8.1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Meta 9	Etapa 9.1								x	x	x	x	
Planejamento e Avaliação		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## Plano e aplicação consolidado

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA DESPESA	VALOR TOTAL
339036	PESSOA FÍSICA	1.202.431,96
339047	ENCARGOS	1.010.523,82
339039	PESSOA JURÍDICA	19.342.212,27
339033	PASSAGENS	3.260,36
339014	DIÁRIAS	449.313,24
339030	MATERIAL DE CONSUMO	772.563,49
449052	MATERIAL PERMANENTE	922,47
<b>TOTAL</b>		<b>22.781.227,61</b>

Grupo	Temática Proposta
<b>PLANTIO DE ESPÉCIES NATIVAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Execução do Plantio Compensatório em áreas definida pelo ICMBio, Secretarias Estaduais e Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR.</li> <li>- Monitoramento do Plantio de Espécies.</li> <li>- Recuperação das Áreas Degradadas.</li> <li>- Reposição Florestal.</li> <li>- Pagamento por Serviços Florestais (PSA).</li> <li>- Projeto de Sequestro de Carbono.</li> <li>- Fomento a estruturação da cadeia produtiva da Castanha do Brasil</li> <li>- Incentivo a implantação de viveiros na área de influência da RESEX</li> </ul>
<b>GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudos, Mapeamentos e Caracterizações das Bacias Hidrográficas.</li> <li>- Implantação de Comitê de Bacias Hidrográficas.</li> <li>- Gestão, Recuperação e Operação de Bacias Hidrográficas.</li> <li>- Recuperação de Nascentes.</li> <li>- Recuperação de Matas Ciliares.</li> <li>- Elaboração de Projetos e Execução de Proteção de Mananciais de Abastecimento de Água.</li> </ul>
<b>ARQUEOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudos, Diagnósticos e Prospecção Arqueológica.</li> <li>- Resgate Arqueológico na Área de Influência de empreendimento.</li> <li>- Guarda do material arqueológico.</li> </ul>
<b>SANEAMENTO BÁSICO – ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto e execução de Coleta Sanitária e implantação de Estação de Tratamento de Esgoto - ETE nos municípios e comunidades.</li> </ul>
<b>SANEAMENTO BÁSICO – ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto e execução de coleta e distribuição, bem como de implantação de Estação de Tratamento de Água - ETA nos municípios e comunidades.</li> </ul>
<b>SANEAMENTO BÁSICO – RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erradicação de Lixões e recuperação desse passivo ambiental.</li> <li>- Elaboração do Plano Municipal de Resíduos Sólidos.</li> <li>- Implantação de Coleta de Resíduos Sólidos.</li> <li>- Implantação de Coletas Seletiva.</li> <li>- Instalação e Operação de Centro de Triagem e Coleta de materiais reciclados.</li> <li>- Implantação de Tecnologia de Aproveitamento Energético. Proveniente de Resíduos Sólidos.</li> <li>- Implantação e Operação de Aterros Sanitários.</li> </ul>
<b>SANEAMENTO BÁSICO – DRENAGEM URBANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração e Atualização de Projeto de Drenagem pluvial urbana;</li> <li>- Erradicação de alagamento de áreas urbanas.</li> </ul>

Tabela 09 - Listagem de Serviços que podem ser executados futuramente



Atividades	Possíveis Parcerias
Sistemas Agroflorestais e beneficiamento das espécies	Associações de Agricultores, ONGs, Viveiros, Embrapa, Rurap, ICMBio
Recuperação e Proteção de Matas Ciliares e Nascentes e Recuperação de Áreas Degradadas	ONGs, Viveiros, Embrapa, Rurap, ICMBio
Fiscalização Ambiental e Gestão de Microbacias	CENSIPAM, Conselho das Bacias Hidrográficas, ICMBio
Fomento ao Ecoturismo Local	ONGs, Secretárias de Turismo, ICMBio
Educação Ambiental	ONGs, Escolas Municipais e Estaduais, Secretária de Educação, Associações de Moradores

PROGRAMA  
**ÁGUAS**  
BRASILEIRAS



**Muito obrigado!**

**NOME** Marcelo Marques Ferreira  
**E-mail** [plannus@plannus.eng.br](mailto:plannus@plannus.eng.br) / [mferreira@plannus.eng.br](mailto:mferreira@plannus.eng.br)  
**Telefone** (61) 3033-3111

Plannus Engenharia Ltda.  
[www.plannus.eng.br](http://www.plannus.eng.br)

Endereço: SRTVS QD 701 CONJ D BL A SALA 631  
Ed. Centro Empresarial Brasília, Asa Sul, Brasília/DF - CEP 70.340-90ESA