



**eneva**

# **ANEXO 04**



# UTE PORTO DO ITAQUI

*Denominação:*  
**Relatório de Gerenciamento de Resíduos**

*Identif.:*  
**RGR-ITA01**

*Emissão:*  
**09/11/2013**

## SUMÁRIO

Este documento se destina a apresentar informações consolidadas acerca do gerenciamento de resíduos sólidos e industriais da UTE Porto do Itaqui durante a operação comercial da usina, bem como os manifestos de resíduos, certificados de destinação e licenciamento ambiental das empresas prestadoras de serviço.

### ÍNDICE

1.	OBJETIVO.....	2
2.	INFORMAÇÕES GERAIS.....	2
3.	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS .....	3
4.	COMENTÁRIOS GERAIS.....	17
5.	ANEXOS .....	17



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos  
Naturais Renováveis



**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE**

N.º de registro no Banco de Dados:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
54703	46.201.083/0001-88	12/09/2013	12/12/2013

Nome/Razão Social/Endereço  
**LWART LUBRIFICANTES LTDA  
TREVO DA RODOVIA JULIANO LORENZETTI  
CORVO BRANCO  
LENCOIS PAULISTA/SP  
18680-900**

Este certificado comprova a regularidade no

**Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras**

**Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio** / transporte de cargas perigosas  
**Indústria Química** / produção de óleos - Resolução CONAMA nº 362/2005  
**Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio** / transporte de cargas perigosas -  
Resolução CONAMA nº 362/2005  
**Outros serviços** / utilização de substâncias controladas pelo Protocolo de Montreal  
**Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio** / depósitos de produtos químicos e  
produtos perigosos  
**Serviços de Utilidade** / tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e  
sólidos

**Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental**

**Consultoria Técnica Ambiental - Classe 6.0**

Gestão Ambiental

**Observações:**

- 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente;
- 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema;
- 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente;
- 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.

Autenticação

fr5u.lhzm.z1lk.g6wz



**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS-SEMA**

**NOTIFICAÇÃO SEMA**

DE ORDEM informamos que de acordo com a Lei complementar nº 140 de 08 de dezembro de 2011 a solicitação e emissão de "Autorização Interestadual de Cargas Perigosas" deve ser realizada diretamente no site <http://www.ibama.gov.br> pelo interessado. Sendo assim, o processo que tramita nesta SEMA será devidamente arquivado, caso o empreendedor tenha interesse deverá se manifestar através de requerimento pedindo desentranhamento da documentação.

**MARIA DO PERPETUO SOCORRO LEITE TANAKA**

**CHEFE DO PROTOCOLO**

São Luís, 29 de Outubro 2012.





**Autorização Ambiental para o Transporte  
Interestadual de Produtos Perigosos**

**Modal Rodoviário**

**Dados da Pessoa/Empresa**

N.º de registro no Banco de Dados: 54703	CPF/CNPJ: 46.201.083/0001-88	Emitido em: 10/09/2013	Válido até: 10/12/2013
Nome/Razão Social/Endereço: LWART LUBRIFICANTES LTDA TREVO DA RODOVIA JULIANO LORENZETTI CORVO BRANCO LENCOIS PAULISTA/SP 18680-900			
Esta autorização não substitui o certificado de regularidade junto ao Cadastro Técnico Federal.			

**Dados sobre o Transporte**

Veículos		
Placa	Nº RNTRC	Tipo
ENX8523	N/A	Caminhão
CWC2216	N/A	Caminhão
DSO9841	N/A	Caminhão
BJF1588	N/A	Caminhão
DSO9871	N/A	Caminhão
EAZ4962	N/A	Caminhão
EAZ4971	N/A	Veículo
DSO9859	N/A	Caminhão
DSO9791	N/A	Caminhão †
ERW4502	N/A	Caminhão
CWC2273	N/A	Caminhão
EAZ4961	N/A	Veículo
EAZ4973	N/A	Veículo
ENX8561	N/A	Caminhão
ENX8874	N/A	Caminhão
CWC2280	N/A	Caminhão
EAZ4521	N/A	Caminhão
CXF6916	N/A	Caminhão



**Autorização Ambiental para o Transporte  
Interestadual de Produtos Perigosos**

DSO9781	N/A	Caminhão
CWC4125	N/A	Veículo
EAZ4956	N/A	Veículo
EAZ4972	N/A	Caminhão
BTM3632	N/A	Caminhão
BJF1337	N/A	Caminhão
DSO9861	N/A	Caminhão
BTM3651	N/A	Caminhão
DSO9815	N/A	Veículo
ERW4862	N/A	Caminhão
DSO9813	N/A	Veículo
EAZ4504	N/A	Caminhão
ENX8614	N/A	Caminhão
EAZ4513	N/A	Caminhão
CWC4145	N/A	Veículo
ERW4611	N/A	Caminhão
CWC1561	N/A	Caminhão
CWC4235	N/A	Veículo
EAZ4953	N/A	Veículo
EAZ4974	N/A	Caminhão
BTM3672	N/A	Caminhão
DSO9865	N/A	Caminhão
DSO9816	N/A	Veículo
DSO9866	N/A	Caminhão
DKT5728	N/A	Veículo
DTQ2019	N/A	Caminhão
CWC3983	N/A	Caminhão
DKT5720	N/A	Veículo
DKT5729	N/A	Veículo
CWC4931	N/A	Caminhão



**Autorização Ambiental para o Transporte  
Interestadual de Produtos Perigosos**

BWJ6358	N/A	Caminhão
CWC4962	N/A	Caminhão
BWJ6367	N/A	Caminhão
CYN3832	N/A	Veículo
CWC3902	N/A	Caminhão
DKT5730	N/A	Veículo
BWJ6349	N/A	Caminhão
DKT5731	N/A	Veículo
CYN3831	N/A	Veículo
BWJ6357	N/A	Caminhão
CWC4225	N/A	Veículo
CWC4245	N/A	Veículo
DKT5721	N/A	Veículo
CWC4314	N/A	Caminhão
DKT5724	N/A	Veículo
CWC1581	N/A	Caminhão
CWC4215	N/A	Veículo
BTM3671	N/A	Caminhão
CWC4953	N/A	Caminhão
DKT5726	N/A	Veículo
DKT5725	N/A	Veículo
EAZ4931	N/A	Veículo
EAZ4937	N/A	Caminhão
CWC4963	N/A	Caminhão
CWC1491	N/A	Caminhão
DSO9862	N/A	Caminhão
EAZ4932	N/A	Caminhão
DSO9793	N/A	Caminhão
EAZ4951	N/A	Veículo
CWC4961	N/A	Caminhão



**Autorização Ambiental para o Transporte  
Interestadual de Produtos Perigosos**

DSO9835	N/A	Caminhão
EAZ4957	N/A	Caminhão
DSO9863	N/A	Caminhão
EAZ4952	N/A	Caminhão
DSO9814	N/A	Veículo
DSO9864	N/A	Caminhão
CWC4932	N/A	Caminhão
EAZ4418	N/A	Veículo
EAZ4563	N/A	Caminhão
EAZ4936	N/A	Veículo
CWC4185	N/A	Veículo
CWC4935	N/A	Caminhão
DSO9811	N/A	Veículo
EAZ4954	N/A	Caminhão
EAZ4941	N/A	Veículo
EAZ4942	N/A	Caminhão
DSO9817	N/A	Veículo
DKT5719	N/A	Veículo
CWC2243	N/A	Caminhão
CWC2395	N/A	Caminhão
CWC2376	N/A	Caminhão
CWC2375	N/A	Caminhão
CWC4581	N/A	Caminhão
CWC4875	N/A	Caminhão
CWC3943	N/A	Caminhão
DNZ0764	N/A	Caminhão
DNZ0731	N/A	Caminhão
DQT0552	N/A	Caminhão
DQT0635	N/A	Caminhão
DQT0636	N/A	Caminhão



**Autorização Ambiental para o Transporte  
Interestadual de Produtos Perigosos**

DQT0721	N/A	Caminhão
DSO9647	N/A	Caminhão
DSO9842	N/A	Caminhão
DSO9834	N/A	Caminhão
DSO9818	N/A	Caminhão
ENX8501	N/A	Caminhão
ENX8502	N/A	Caminhão
ENX8506	N/A	Caminhão
ENX8507	N/A	Caminhão
ENX8623	N/A	Caminhão
ERW4423	N/A	Caminhão
CWC2232	N/A	Caminhão
CWC2235	N/A	Caminhão
CWC3184	N/A	Caminhão
CWC2596	N/A	Caminhão
CWC2594	N/A	Caminhão
CWC2645	N/A	Caminhão
CWC2361	N/A	Caminhão
CWC3193	N/A	Caminhão
CWC3195	N/A	Caminhão
CWC3247	N/A	Caminhão
CWC3196	N/A	Caminhão
CWC3214	N/A	Caminhão
CWC4871	N/A	Caminhão
DNZ0728	N/A	Caminhão
DQT0857	N/A	Caminhão
DSO9648	N/A	Caminhão
DSO9809	N/A	Caminhão
DSO9837	N/A	Caminhão
DSO9838	N/A	Caminhão



**Autorização Ambiental para o Transporte  
Interestadual de Produtos Perigosos**

DSO9858	N/A	Caminhão
DSO9785	N/A	Caminhão
DSO9884	N/A	Caminhão
DSO9720	N/A	Caminhão
DSO9741	N/A	Caminhão
DXP1869	N/A	Caminhão
EAZ4251	N/A	Caminhão
EAZ4410	N/A	Caminhão
ENX8217	N/A	Caminhão
ENX8236	N/A	Caminhão
ENX8612	N/A	Caminhão
ENX8627	N/A	Caminhão
ENX8753	N/A	Caminhão
ENX8637	N/A	Caminhão
ERW4425	N/A	Caminhão
ERW4429	N/A	Caminhão
ERW4796	N/A	Caminhão
ERW4803	N/A	Caminhão
ERW4805	N/A	Caminhão
ENX8246	N/A	Caminhão
ERW4432	N/A	Caminhão
ERW4503	N/A	Caminhão
ERW4504	N/A	Caminhão
ERW4605	N/A	Caminhão
CWC2247	N/A	Caminhão
CWC2643	N/A	Caminhão
ENX8235	N/A	Caminhão
ERW4431	N/A	Caminhão
ERW4795	N/A	Caminhão
ERW4457	N/A	Caminhão



GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

VALIDADE ATÉ

Licença Operação Nº

403 / 2012

22 / 08 / 2016

PROCESSO SEMA Nº

2208/2011-SEMA

CADASTRO SEMA Nº

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA com base na legislação que regulamenta o processo de licenciamento autoriza a:  
NOME OU RAZÃO SOCIAL:

**SERQUIP TRATAMENTO DE RESÍDUOS MA. LTDA – SERQUIP MA.**

OBJETIVO SOCIAL:

**TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS PERIGOSOS – NBR 10.004**

CPF OU CNPJ:

05.698.742/0001-56

INSC. ESTADUAL:

ENDEREÇO:

**RUA 18, QDA. M – MÓDULO I – DISTRITO INDUSTRIAL**

MUNICÍPIO:

**SÃO LUIS/MA.**

CEP:

65.093-000

OPERAR A ATIVIDADE: TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS – NBR 10.004, TAIS COMO: MATERIAIS CONTAMINADOS COM ÓLEO, GRAXA E FLUIDOS, FILTRO DE ÓLEO, VASILHAMES PLÁSTICOS, AREIA, PAPEL, PAPELÃO, BORRACHA OLEOSAS, SPL, RESÍDUOS GASTOS DE CUBA, PRODUTOS VENCIDOS, CONTAMINADOS COM FUNGOS ALÉM DOS RESÍDUOS GERADOS NOS ESTABELECIMENTO DE SAÚDE NO ESTADO DO MARANHÃO – GRUPOS A,B,D E E – CONAMA 368/08

A LOCALIZAR-SE EM:

**RUA 18, QDA. M – MÓDULO I – DISTRITO INDUSTRIAL, SÃO LUIS - MA**



Obs: Vide verso desta licença as EXIGÊNCIAS / RECOMENDAÇÕES.

São Luis - MA 22 / 08 / 2012

*Carlos Victor Guterres Mendes*  
Secretário de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais

OBS: - AS CONDIÇÕES SERÃO ESTABELECIDAS NOS ANEXOS.

- ESTA LICENÇA RESTRINGE-SE SOMENTE A OPERAÇÃO DA ATIVIDADE.
- O PRESENTE DOCUMENTO NÃO DESOBRIGA O LICENCIAMENTO DE OUTRAS PROVIDÊNCIAS JUNTO A ÓRGÃOS
- MUNICIPAIS, ESTADUAIS E/OU FEDERAIS PARA A LEGALIDADE PLENA DO ESTABELECIMENTO.

 <p style="text-align: center;">Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</p> 			
<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b>			
N.º de registro no Banco de Dados:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
468136	05.698.742/0001-56	07/10/2013	07/01/2014
<p>Nome/Razão Social/Endereço</p> <p><b>SERQUIP Tratamento de Resíduos Ma LTDA</b>  <b>Rua 18 Quadra M Módulo I</b>  <b>Distrito Industrial</b>  <b>SAO LUIS/MA</b>  <b>65095-000</b></p>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p style="text-align: center;"><b>Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras</b></p> <p><b>Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio / transporte de cargas perigosas</b>  <b>Serviços de Utilidade / tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos</b></p>			
<p>Observações:</p> <p>1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente;</p> <p>2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.</p> <p>3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.</p> <p>4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e florestísticos.</p>		<p>A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.</p> <p style="text-align: center;">Autenticação</p> <p style="text-align: center;"><b>m2wt.xw4a.trew.jtuc</b></p>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)





**Autorização Ambiental para o Transporte  
Interestadual de Produtos Perigosos**

ERW4506	N/A	Caminhão
ERW4601	N/A	Caminhão
CWC4672	N/A	Caminhão
EVT6798	N/A	Caminhão
EVT6794	N/A	Caminhão
CWC2317	N/A	Caminhão
CWC2278	N/A	Caminhão
CWC2214	N/A	Caminhão
CWC2401	N/A	Caminhão
CWC2270	N/A	Caminhão
CWC3197	N/A	Caminhão
CWC3216	N/A	Caminhão
CWC3219	N/A	Caminhão
CWC4573	N/A	Caminhão
CWC4574	N/A	Caminhão
CWC4586	N/A	Caminhão
DSO9806	N/A	Caminhão
DSO9786	N/A	Caminhão
DSO9820	N/A	Caminhão
EAZ4503	N/A	Caminhão
EAZ4562	N/A	Caminhão
ENX8504	N/A	Caminhão
ENX8594	N/A	Caminhão
ERW4437	N/A	Caminhão
ERW4451	N/A	Caminhão
ERW4452	N/A	Caminhão
ERW4461	N/A	Caminhão
ERW4513	N/A	Caminhão
CWC3187	N/A	Caminhão
CWC2374	N/A	Caminhão



LWART LUBRIFICANTES LTDA.  
Trevo da Rod. Juliano Lorenzelli,  
Acesso Rod. Marechal Rondon, Salda 304  
CEP 18682-970, CX.P. 441, Lençóis Pia-SP  
Fone: (14) 3269 5000, Fax: (14) 3269 5001  
E-mail: [lubrificante@lwart.com.br](mailto:lubrificante@lwart.com.br)  
Site: [www.lwart.com.br](http://www.lwart.com.br)

## LWART LUBRIFICANTES LTDA.

### *Declaramos*

À UTE PORTO DO ITAQUI GERACAO DE ENERGIA S/A, inscrita no CNPJ sob nº. 02.808.708/0057-53, que o óleo lubrificante usado que coletamos em sua unidade, localizada à ESTRADA DE ACESSO, BR 135, Km 12, Bairro: ITAQUI - PEDRINHAS, na Cidade: SÃO LUIS-MA, conforme o(s) certificado(s) de coleta N° 27298, datado em 05/09/2012, totalizando volume de 1.300 Litros, foi destinado ao processo de rerrefino, na unidade fabril em Lençóis Paulista, Estado de São Paulo, sob o nº de CNPJ 46.201.083/0001-88, em atendimento às Resoluções da ANP - Agência Nacional do Petróleo e a Resolução nº. 362/2005 do CONAMA.

Lençóis Paulista (SP), 09 de Setembro de 2013.

MAURO DA SILVA BRAGA  
Gerente de Operações de Coleta de Óleo

# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

Cliente.: UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S/A

A **SERQUIP – MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

Resíduos: **Classe I (contaminado) Resolução CONAMA N° 313/02**

Data de Recebimento: **25.04.2013**

Quantidade: **834.40 Kg**

Quantidade: **279.80 Kg**

Conforme Nota Fiscal de N° **16661**

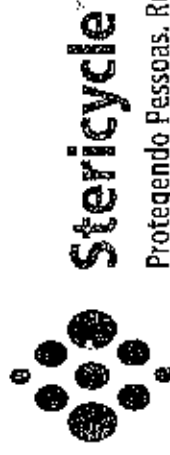
O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal SEMMAM, conforme **Licença de Operação N° 23/2012 do Processo nº 403/12.**

**São Luís, 27 de Maio de 2013**

SERQUIP TRAT. RES. MA LTDA

  
Marta da Costa  
Diretora Adm. Financeira

**SERQUIP-MA**



## **1. OBJETIVO**

Este documento tem por objetivo:

- Fornecer informações consolidadas a respeito do gerenciamento de resíduos sólidos e industriais da UTE Porto do Itaqui durante a operação da usina;
- Apresentar fluxo de destinação e documentação legal das empresas envolvidas na destinação dos resíduos;

## **2. INFORMAÇÕES GERAIS**

### **2.1 Informações do Empreendimento**

A UTE Porto de Itaqui é um empreendimento de geração termelétrica de energia, tendo como combustível principal o carvão mineral, instalada no Município de São Luís, Estado do Maranhão.

Situada no distrito industrial do Porto de Itaqui, na capital do estado do Maranhão, a UTE Porto do Itaqui está bem próxima a um dos mercados com maior potencial de crescimento de consumo do país. Até a construção da usina, a capital maranhense não possuía geração própria e era abastecida basicamente pelas linhas de transmissão oriundas da usina hidrelétrica de Tucuruí, no estado do Pará. Com a térmica de Itaqui, a cidade de São Luís e todo o estado do Maranhão passaram a contar com a flexibilidade de uma energia em seu próprio território.

De uma forma geral, as termelétricas possuem hoje um papel cada vez mais relevante na matriz energética brasileira, ajudando o Operador Nacional do Sistema (ONS) a assegurar a confiabilidade e a segurança no atendimento eletroenergético de curto e médio prazo do Sistema Interligado Nacional (SIN). Além do crescente aumento por demanda de eletricidade no Brasil, a tendência mais recente de construção de hidrelétricas sem reservatório fez com que o ONS tenha optado por despachar as usinas térmicas com significativa frequência de forma a preservar os níveis de armazenamento dos reservatórios existentes.

Nesse contexto, a UTE Porto do Itaqui é atualmente responsável pelo equivalente a 100% do consumo residencial e comercial do estado do Maranhão, tendo vendido 315 MW médios no leilão de energia nova A-5 de 2007, com um contrato de fornecimento com duração de 15 anos.



## Relatório de Gerenciamento de Resíduos

RGR-ITA01  
09/11/2013

A ANEEL, através da Resolução Autorizativa nº 3.697, de 09 de outubro de 2012, autorizou a alteração do cronograma de implantação da UTE Porto do Itaqui para 20 de dezembro de 2012. Também alterou para essa mesma data o início de suprimento previsto no Contrato de Comercialização de Energia Elétrica no Ambiente Regulado – CCEAR – associado à participação da Usina Termelétrica Porto de Itaqui no Leilão A-5 de 2007.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA emitiu em 26 de outubro de 2012 a licença de operação (LO), autorizando a operação da usina após a verificação do efetivo cumprimento do que constava das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Em 05 de fevereiro de 2013 a UTE Porto do Itaqui iniciou a geração de energia em caráter comercial. Este fato se deu a partir da emissão pela ANEEL da Declaração de Operação Comercial (DOC) parcial, no qual foi liberada inicialmente a geração de 220 MW. Em 20 de março de 2013, em virtude do avanço e estabilização da geração de energia em 300 MW, foi emitido DOC para esta capacidade alcançada e, posteriormente, em 03 de abril de 2013, a UTE Porto do Itaqui alcançou a estabilidade e a capacidade nominal determinada no projeto, sendo emitido nesta data o DOC para 360 MW.

### 3. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

O gerenciamento de resíduos sólidos e industriais da UTE Porto do Itaqui é realizado baseado em atividades estruturantes:

- Classificação e caracterização dos resíduos gerados;
- Segregação, coleta e acondicionamento;
- Movimentação interna;
- Armazenamento temporário, controle de estoque e compatibilidade de resíduos;
- Transporte externo de Resíduos;
- Tratamento e disposição final;
- Estudo de alternativas;
- Sistematização das informações;
- Auditorias;

Estas atividades estruturantes estão baseadas, conforme determinações da Licença de Operação nº1.101/2012 e do Parecer Técnico Nº 063/2012 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA.

O Programa de gerenciamento de resíduos da UTE Porto do Itaqui visa:

- a) Reduzir a geração de resíduos;
- b) Racionalizar a destinação final de resíduos;
- c) Estimular a reciclagem, o reuso, o coprocessamento;
- d) Fornecer as diretrizes que irão orientar a execução de ações ambientalmente adequadas e seguras nas atividades relacionadas à separação, coleta, armazenamento, transporte e destinação final dos resíduos sólidos gerados durante a operação da UTE Porto do Itaqui;

Durante a fase de construção foram geradas grandes quantidades de resíduos sólidos, tais como resíduos sólidos recicláveis, não recicláveis, entulhos de obras, material de escavação resíduos associados as atividades eletromecânicas e ao funcionamento do ambulatório local.

Na operação, além de parte dos resíduos sólidos recicláveis e não recicláveis estão sendo gerados resíduos industriais como: cinzas, lamas de sistemas de tratamento de água e efluentes líquidos, resíduos de carvão, óleos e outros resíduos provenientes do processo.

Com isso, a UTE Porto do Itaqui vem buscando realizar o mais adequado gerenciamento dos resíduos com foco na valorização dos resíduos.



Figura 1: Macro processo de gerenciamento de resíduos



## Relatório de Gerenciamento de Resíduos

RGR-ITA01  
09/11/2013

### 3.1. ROTAS DE DESTINAÇÃO

Os resíduos sólidos gerados na fase de operação correspondem a resíduos Classe I e II gerados na área industrial, nos refeitórios, sanitários, escritórios, ambulatório e nas atividades de manutenção da Unidade.

A seguir é apresentado esquema básico do tipo de resíduo, seu respectivo local de geração por tipo de destinação.

Resíduo	Origem	Classificação	Tratamento Destinação final	Item IN Nº 13/2012	Acondionamento	Empresa Destinação
Papel / Papéis	Unidades Administrativas/Refeitório	Classe IIA	Reciclagem	20.01.01	Caçambas estacionárias	T. P. M. Coelho – JASTEL
Plástico	Unidades Administrativas/Refeitório	Classe IIA	Reciclagem	20.01.39	Caçambas estacionárias	T. P. M. Coelho – JASTEL
Sucata metálica / Ferroza	Manutenção de máquinas e Equipamentos não contaminados com óleo	Classe IIB	Reciclagem	20.01.40	Caçambas estacionárias	Comercial Maranhense de Metais LTDA
Vidro	Unidades Administrativas/Refeitório	Classe IIB	Reciclagem	20.01.02	Tambores metálicos	LITE Porto do Itaqui
Madeira	Manutenção da planta	Classe IIA	Reaproveitamento	20.01.38	Caçambas estacionárias	Associação de Villa Cabral Aterro da Ribeira
Não reciclável	Unidades Administrativas/Refeitório	Classe IIA	Incineração	20.02.01	Caçambas estacionárias	Stericycle - SERQUIP Tratamento de Resíduos MA LTDA. Aterro da Ribeira
Orgânico	Unidades administrativas/Refeitório /ETE sanitários/ETA	Classe IIA	Compostagem Incineração	20.01.08	Coletores plásticos	Stericycle - SERQUIP Tratamento de Resíduos MA LTDA. Stericycle - SERQUIP
Contaminados	Manutenção de máquinas e Equipamentos	Classe I	Incineração	15.02.02	Tambores metálicos	Tratamento de Resíduos MA LTDA. Stericycle - SERQUIP
Ambulatorial	Operação do ambulatório	Classe I	Incineração	18.04.01	Descartex	Tratamento de Resíduos MA LTDA.



## Relatório de Gerenciamento de Resíduos

RGR-ITA01

09/11/2013

Óleo usado	Manutenção de máquinas, equipamentos e veículos.	Classe I	Re-refino	13.02.01	Tambores metálicos	Lwart Lubrificantes
Efluente oleoso	Manutenção de máquinas, equipamentos e veículos.	Classe I	Tratamento químico/biológico	13.08.99	Tambores metálicos / contentores plásticos	JC Ambiental
Efluente sanitário	Containeres sanitários e prédios administrativos temporários.	Classe I	ETE	-	Caixas coletoras de dejetos.	J.R Almeida e CIA LTDA – Bital Soluções Ambientais
Cinzas	Fundo da fornalha, economizador, AH, tremonhas e filtro de mangas.	Classe IIA e IIB	Aterro interno	10.01.01 10.01.02	Bacia de cinzas	UTE Porto do Itaquí
Lodo	Clarificador do pré-tratamento de água	Classe IIA e IIB	Aterro Interno	19.09.02	Bacia de lodo	UTE Porto do Itaquí
Lâmpadas Fluorescentes	Unidades Administrativas/Refetório	Classe I	Descontaminação e reciclagem	20.01.21	Caixas de papelão	UTE Porto do Itaquí

Tabela 1: esquema básico

### 3.2. GERAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS

Os resíduos da UTE Porto do Itaquí são gerados nas diversas etapas do processo de geração de energia, sendo estes armazenados e acondicionados nos pontos de acúmulos próximos as fontes geradoras para posterior etapa, a logística interna.

Os resíduos da UTE Porto do Itaquí são acondicionados em tambores/bombonas, caçambas, coletores ou caixas de papelão, a forma de acondicionamento depende da característica do resíduo.

### 3.3. LOGÍSTICA INTERNA

#### 3.3.1 Transporte interno

O transporte de resíduos compreende a operação de transferência dos resíduos acondicionados no local da geração até o local do armazenamento temporário para preparação para transporte externo, considerando o trajeto interno a ser realizado, de modo a avaliar o caminho mais seguro e os equipamentos mais adequados.

Os resíduos gerados são segregados na origem e direcionados aos Pontos de Acúmulo, para posteriormente serem encaminhadas as Praças de Resíduo para armazenamento temporário, conforme estabelecido no procedimento interno da UTE Porto do Itaquí. Em exceção, os resíduos industriais (cinzas e lodo) são encaminhados diretamente de seu local de geração para suas respectivas bacias de armazenamento.



### 3.4. ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

As Praças de Resíduos são os locais designados para o armazenamento temporário, antes do envio dos resíduos para tratamento ou destinação final. Atualmente a UTE Porto do Itaquí possui 3 (três) Praças de Resíduos, conforme localização apresentada na figura 2:

Área	Resíduo Armazenado
Praça de Resíduo 1	Resíduos recicláveis (papel, plástico, vidro), lâmpadas Fluorescentes.
Praça de Resíduo 2	Resíduos contaminados, resíduo oleoso.
Praça de Resíduo 3	Resíduo de madeira, Sucata e não reciclável.

As praças de armazenamento temporário atendem todos os requisitos da NBR 12235 para armazenamento temporário de resíduos sólidos perigosos.

Conforme procedimento específico, as Praças de Resíduos são inspecionadas periodicamente quanto à integridade do acondicionamento dos resíduos, identificação e organização da área.

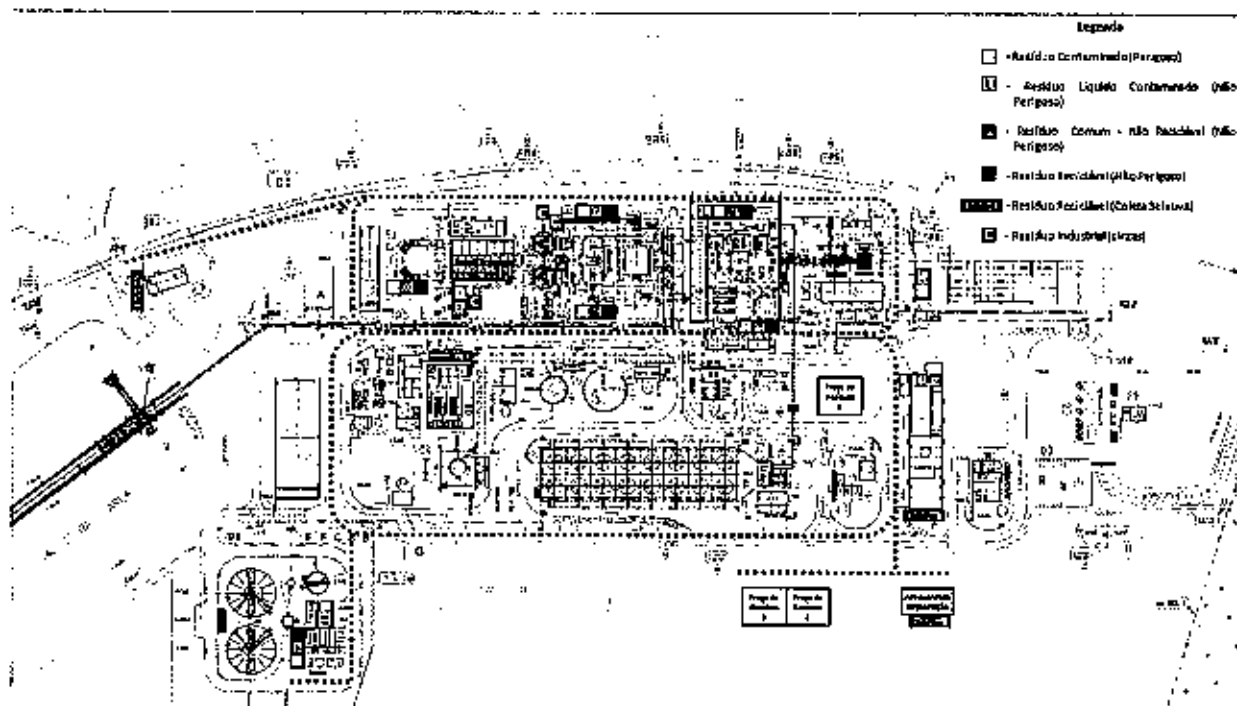


Figura 2: Mapa de Coleta Interna, Pontos de Acúmulos e Praças de Resíduos

### 3.5. LOGÍSTICA EXTERNA



### **3.5.1 Transporte externo**

Os resíduos recicláveis (plástico, papel e madeira) assim como o resíduo não reciclável provenientes das diversas atividades da UTE Porto do Itaqui, durante o primeiro ano de Licença de Operação foram transportados pela empresa ECCOLIMP Limpeza e Reciclagem LTDA.

Os resíduos de papel e plástico são destinados à empresa T.P.M. COELHO – JASTEL SERVIÇOS para processo de reciclagem. Já os resíduos de madeira são destinados a Associação de Vila Cabral, para processo de reaproveitamento. Os resíduos não recicláveis até o mês de setembro estes foram destinados ao Aterro Municipal da Ribeira da Prefeitura de São Luis, contudo a partir do mês de outubro estes resíduos passaram a serem destinados para SERQUIP Tratamento de Resíduos para o processo de incineração.

Os resíduos de metais são compostos basicamente de sucata ferrosa, estes foram coletados e destinados pela empresa COMERCIAL MARANHENSE DE METAIS LTDA, para utilizando este resíduo processo de reciclagem.

Os resíduos perigosos contaminados com óleo e/ou produtos químicos provenientes principalmente da manutenção de equipamentos e de atividades ambulatoriais que realizam pequenos atendimentos médicos na UTE Porto do Itaqui são transportados e destinados pela empresa SERQUIP Tratamento de Resíduos, através processo de incineração.

Em relação ao resíduo de óleo lubrificante usado em máquinas e equipamento da UTE Porto do Itaqui, é coletado, transportado e destinado pela empresa LWART LUBRIFICANTES que realiza o processo de Re-refino do referido resíduo.

O transporte e destinação do efluente oleoso gerado pela UTE Porto do Itaqui é realizado pela empresa JC AMBIENTAL, para processo de tratamento químico/biológico.

Além dos resíduos líquidos e sólidos contaminados, a UTE Porto do Itaqui gerou efluentes sanitários, provenientes de caixas sépticas, contêiner e banheiros químicos instalados na UTE Porto do Itaqui todo o transporte interno, externo e destinação final dos efluentes sanitários foi realizado pela empresa J. R ALMEIDA E CIA LTDA – BITAL SOLUÇÕES AMBIENTAIS.



## Relatório de Gerenciamento de Resíduos

RGR-ITA01  
09/11/2013

O processo de geração de energia a partir do carvão mineral gera como subproduto cinza classificadas como leves e pesadas. As cinzas geradas pela Ute Porto do Itaqui é armazenada internamente na bacia de cinzas instalada dentro da unidade industrial. O transporte interno dos resíduos de cinzas é realizado pela empresa ESTRE. Além das cinzas, proveniente do processo de queima do carvão, a UTE Porto do Itaqui é geradora de lodo de estação de tratamento de água devido a necessidade de tratamento de água do mar, o mesmo é acondicionado em big bag's para retirada da umidade e posteriormente encaminhado para a bacia de lodo, assim como a cinzas a responsável pelo transporte e destinação é a empresa ESTRE.

Todos os manifestos de resíduos e documentos referentes ao licenciamento ambiental das empresas que realizam a coleta, transporte e destinação dos resíduos da UTE Porto do Itaqui são apresentados nos Anexos 01, 02 e 03.

### **3.6. DESTINAÇÃO FINAL**

#### **3.6.1 Acompanhamento de Geração dos Resíduos**

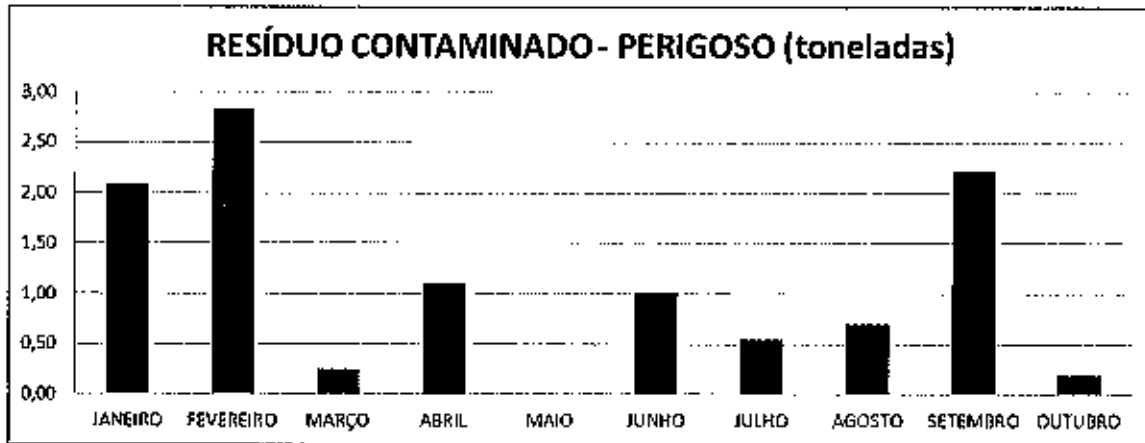
A UTE Porto do Itaqui durante a fase de operação realizou a gestão dos resíduos provenientes das atividades administrativas, de manutenção e operação da planta, com apoio de empresas subcontratadas seguindo o procedimento estabelecido no PP IT SGS 001 – Plano de Gerenciamento de Resíduos.

##### **3.6.1.1 RESÍDUOS CLASSE I**

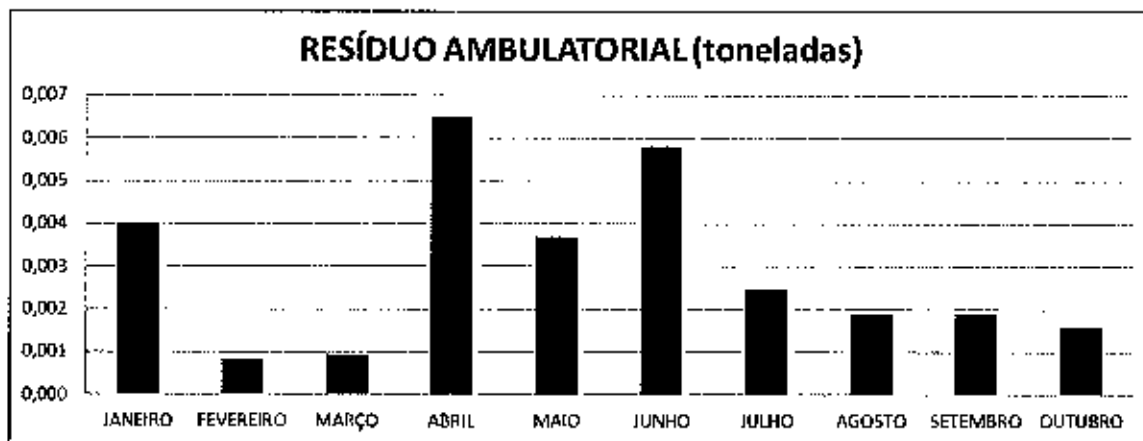
Os resíduos classe I são classificados como perigosos, com características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, ou resíduos que por ventura venham causar risco à saúde pública, ou representar efeitos adversos do meio ambiente.

Os principais resíduos classe I da UTE Porto do Itaqui são: resíduos contaminados (borra de tinta, latas de tinta, óleos minerais e lubrificantes, resíduos com thinner, serragem contaminadas com óleo, graxas ou produtos químicos, EPI's contaminados (luvas e botas de couro), estopas, filtros de óleo, papéis e plásticos contaminados com graxa/óleo), resíduo ambulatorial, Óleo lubrificante usado, efluente sanitário e efluente oleoso.

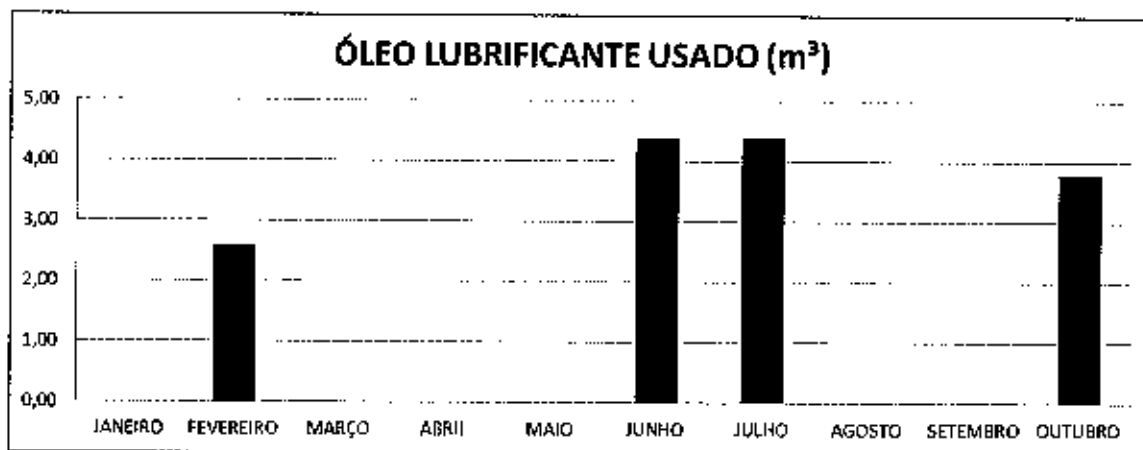
Os gráficos a seguir apresentam a geração de resíduos classe I da UTE Porto do Itaqui.



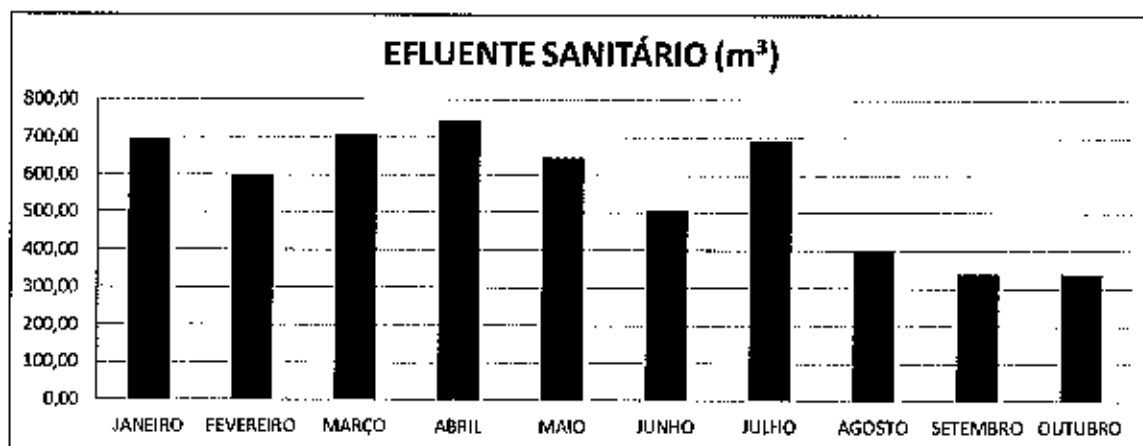
Os resíduos contaminados da UTE Porto do Itaquí são gerados principalmente em virtude de manutenções e operação da planta.



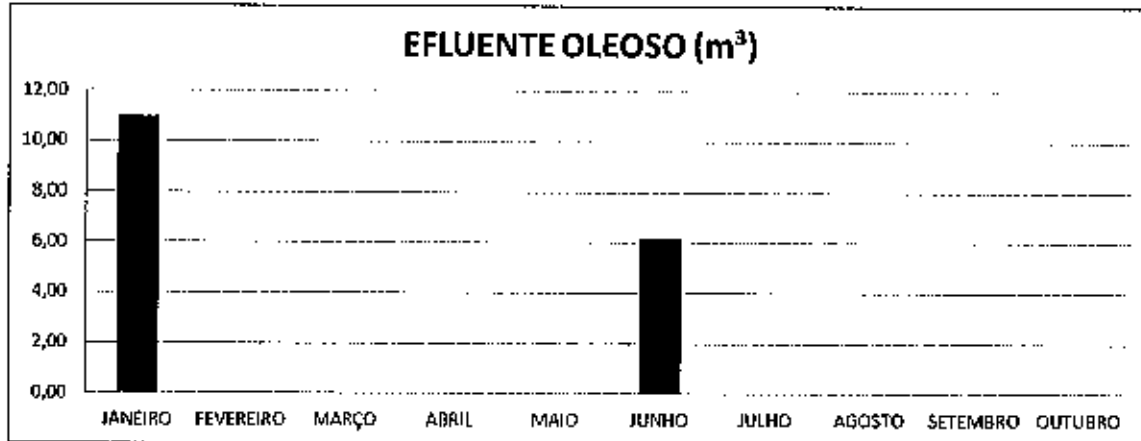
Os resíduos ambulatoriais da UTE Porto do Itaquí são em virtude de pequenos atendimentos médicos realizados como suturas e aplicação de medicamentos.



O óleo devido sua vida útil faz se necessário à troca de acordo com periodicidade determinada. Com isso, a UTE Porto Itaquí realiza a venda de óleo lubrificante usado para o processo de refino contribuindo para a reciclagem do material e aplicação em outros processos. A geração e destinação de óleo usado são eventuais, ocorrendo principalmente quando da parada de equipamentos para reparo e/ou manutenção.



Em virtude do elevado efetivo da UTE Porto do Itaquí utiliza banheiros e contêineres químicos. Os efluentes provenientes destas instalações provisórias são coletados, transportados e destinados por empresa contratada. Os efluentes sanitários das instalações fixas foram encaminhados para a estação de tratamento de efluente sanitário, cujo controle e avaliação da eficiência são descritos no Relatório de Efluentes da UTE Porto do Itaquí.



Os efluentes oleosos são gerados e destinados eventualmente quando há demanda de limpeza e/ou manutenção da estação de tratamento de efluentes oleosos, durante o primeiro ano a UTE Porto do Itaquí encaminhou para empresa JC Ambiental este tipo de efluente para tratamento final.

#### 3.6.1.2 RESÍDUOS CLASSE II :

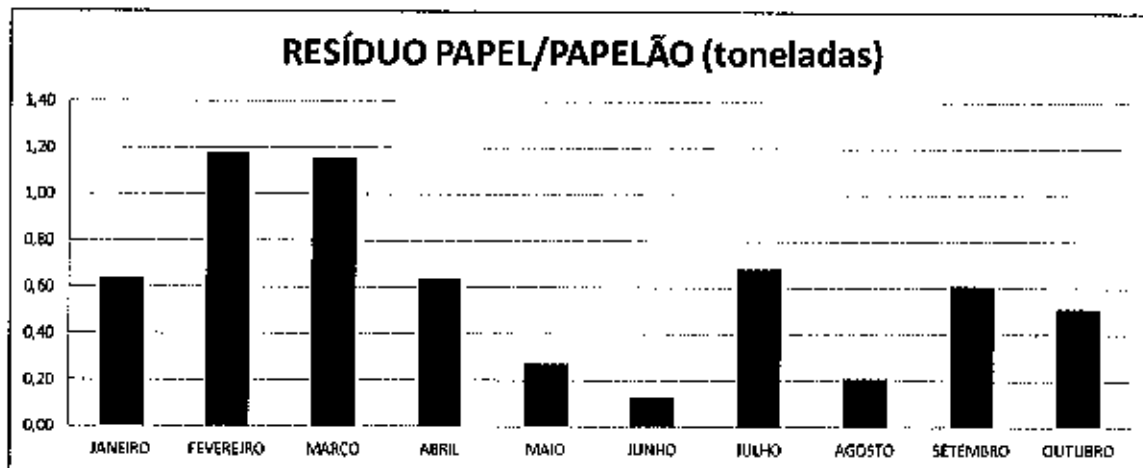
Os resíduos classe II são aqueles classificados como não perigoso que podem apresentar uma das seguintes propriedades: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.

##### Resíduos Não Inertes – Classe II – A

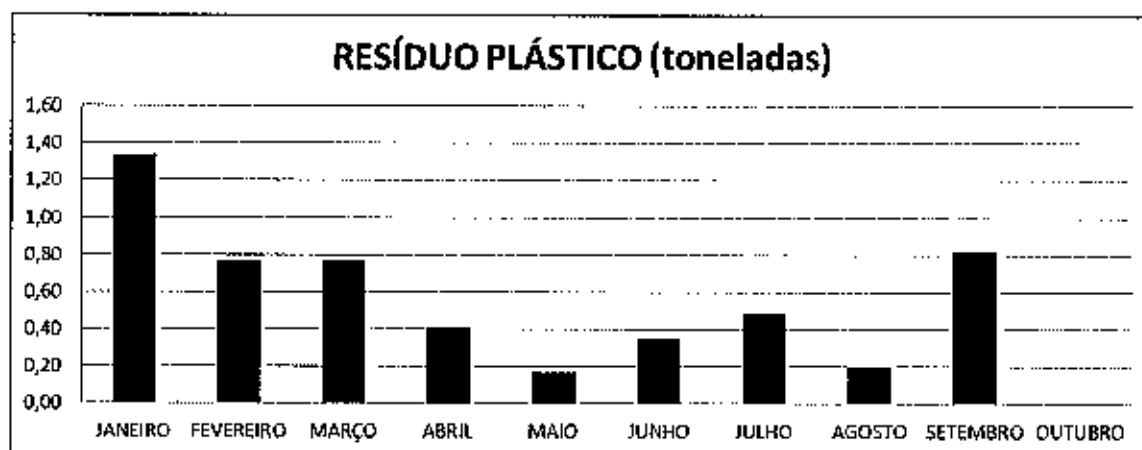
São classificados como não inertes os resíduos que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – Perigosos ou como resíduos classe II –B - Inertes, nos termos da norma ABNT – NBR 10004/2004. Os resíduos classe II-A – Não Inertes podem ter propriedades, tais como: Biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

##### Resíduos Inertes – Classe II – B

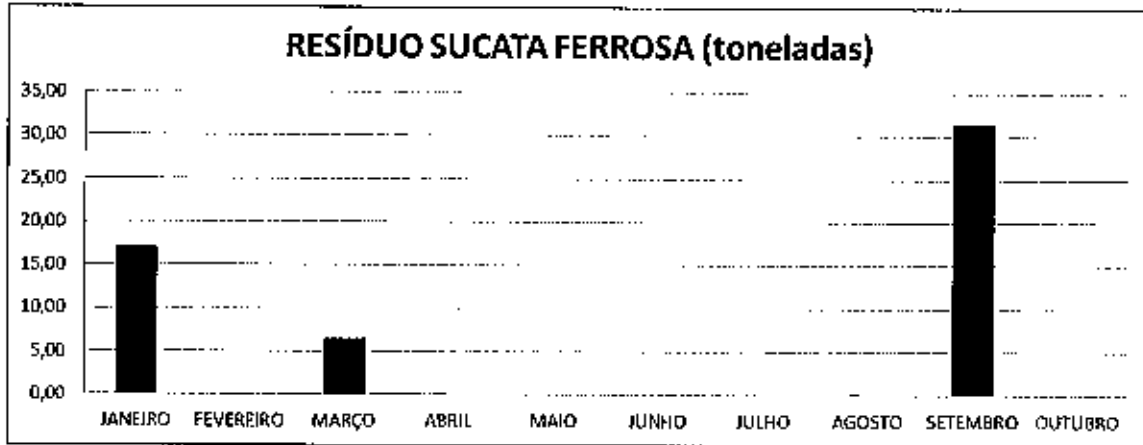
São resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007/2004, e submetido a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme Norma da ABNT NBR 10006/2004, não constituem solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se a aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.



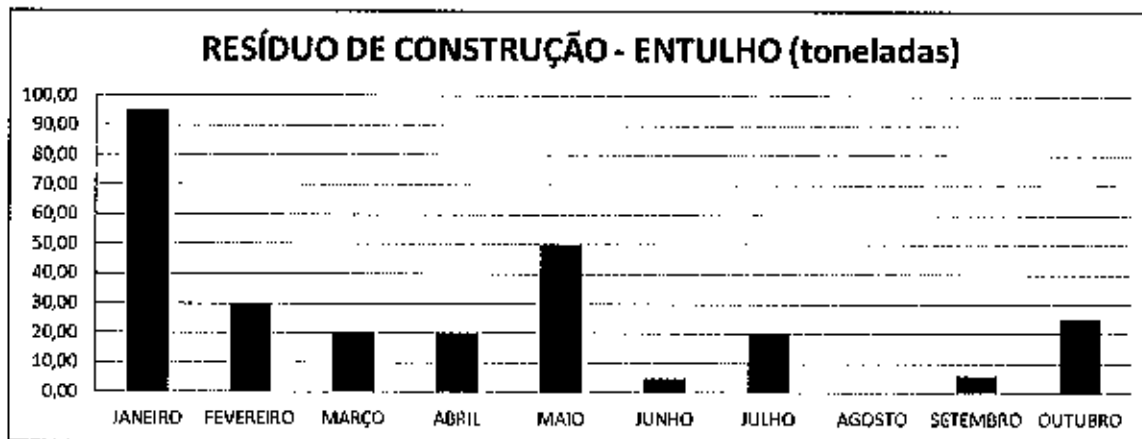
Os resíduos de papel gerado pela UTE Porto do Itaquí são oriundos basicamente dos setores administrativos e almoxarifado, sendo estes destinados para empresas recicladoras.



Assim como o resíduo de papel/papelão os resíduos plásticos são oriundos principalmente dos setores administrativos e almoxarifados sendo este destinado para empresas recicladoras.

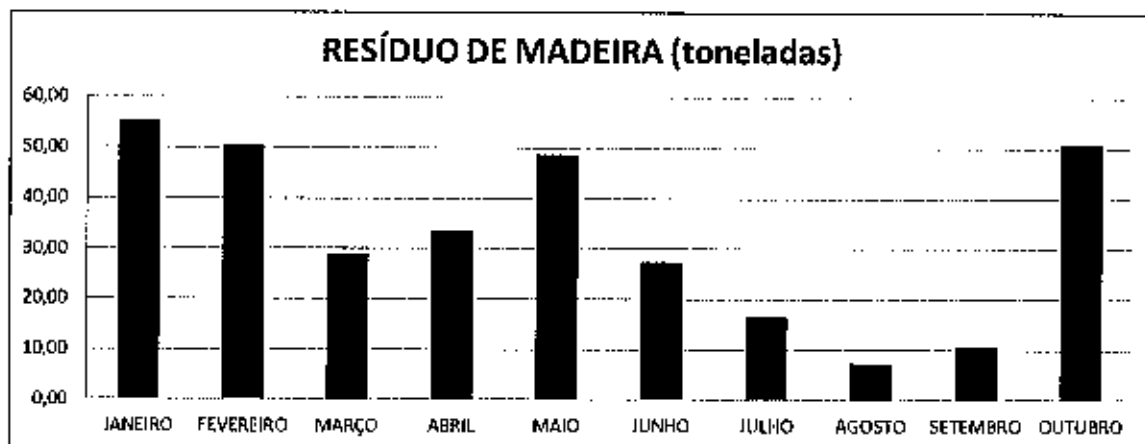


A sucata ferrosa gerada pela UTE Porto do Itaqui são peças e pedaços de ferro principalmente de provenientes tubulações substituídas e outros materiais não utilizados não contaminados com óleos e/ou produtos químicos. Estes materiais são destinados para empresa recicladora.

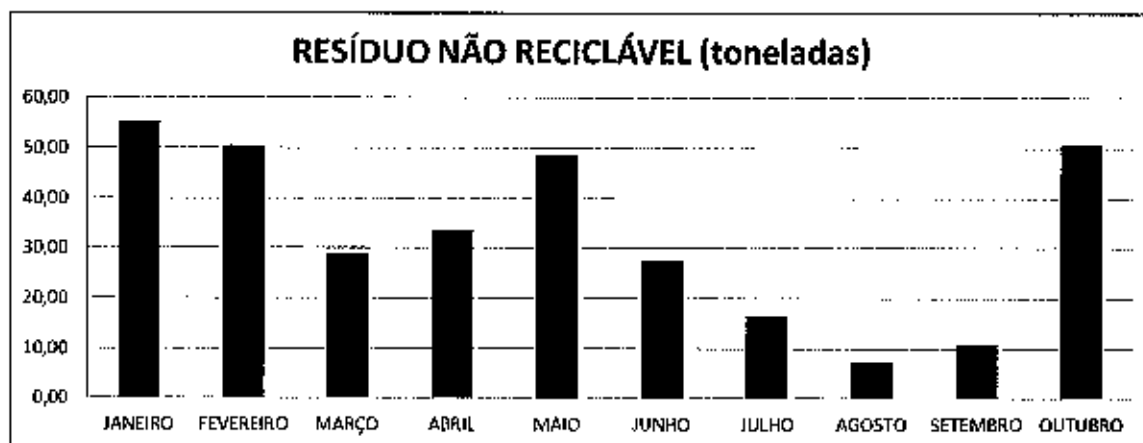


Os resíduos de construção gerados pela UTE Porto do Itaqui foram encaminhados para Bota-Fora licenciado.





Os resíduos de madeiras gerados na UTE Porto do Itaquí são basicamente provenientes de pequenas obras e embalagens de equipamentos de grande porte. Estes foram destinados para Associação de moradores Vila Cabral, para queima em fornos para fabricação de farinha.



Os resíduos não recicláveis são os provenientes dos diversos setores da UTE Porto do Itaquí, sendo estes inicialmente destinados ao Aterro controlado, contudo a partir do mês de Outubro/2013 estes resíduos passaram a serem destinados para incineração.

Visando acompanhar a correta destinação final do resíduo, a UTE Porto do Itaquí realiza auditorias visando avaliar o correto transporte e de destinação final dos resíduos. Os relatórios de auditoria são apresentados no Anexo 4.



## Relatório de Gerenciamento de Resíduos

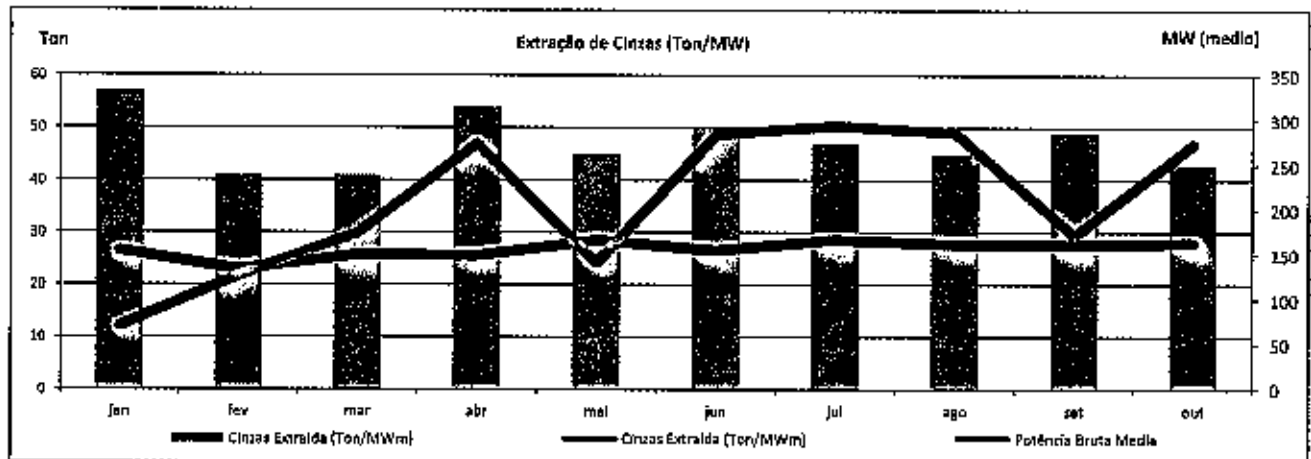
RGR-JTA01  
09/11/2013

O quantitativo de resíduos destinados pela UTE Porto do Itaqui durante a fase de operação são apresentados na tabela abaixo:

RESÍDUO	UNID.	GERAÇÃO												DESTINAÇÃO	
		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro				
Papel		0,64	1,18	1,16	0,64	0,27	0,13	0,58	0,21	0,61	0,51				T. P. M. Coelho – JASTEL
Plástico		1,33	0,77	0,77	0,41	0,17	0,85	0,49	0,20	0,82	0,00				T. P. M. Coelho – JASTEL
Sucata Ferrosa		17,11	0,00	6,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,54	0,00				Comercial Maranhense de Metais LTDA
Construção - Entulho		95,00	30,00	20,00	20,00	50,00	5,00	20,00	0,00	6,00	25,00				Área de reaterro
Vidro		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Madeira	Toneladas	324,00	84,00	96,00	70,00	30,00	70,00	110,00	50,00	65,00	50,80				Associação de Vila Cabral Miranda
Não reciclável		55,25	50,44	28,83	33,61	48,70	27,35	16,58	7,40	10,73	0,19				Aterro Ribeira / Stericycle - SERQUIP Tratamento de Resíduos MA.
Contaminados		2,09	2,83	1,36	1,11	0,00	1,02	0,55	0,70	2,22	0,19				Stericycle - SERQUIP Tratamento de Resíduos MA LTDA.
Ambulatório		0,004	0,001	0,001	0,007	0,004	0,005	0,002	0,002	0,002	0,002				Stericycle - SERQUIP Tratamento de Resíduos MA LTDA.
Lodo		27,00	1182,00	1235,00	1408,00	1319,00	291,00	283,00	157,00	207,00	2899,00				Aterro interno
Cinzas		4.665,00	6.110,00	8.286,00	17.195,00	7.292,00	16.497,00	15.762,00	15.036,00	9.655,00	11.696,00				Aterro Interno
Efluente sanitário	m³	692,72	600,50	708,50	745,00	687,00	507,50	692,50	398,50	340,50	339,20				J.R Almeida e CIA LTDA - Bital Soluções Ambientais
Efluente oleoso		11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,20	0,00	0,00	0,00	0,00				JC Ambiental
Óleo Lubrificante Usado		0,00	2,60	0,00	0,00	0,00	4,40	4,40	0,00	0,00	3,80				Lwart Lubrificantes

#### 4. INDICADORES

##### 4.1 POTENCIA BRUTA MÉDIA X CINZA PRODUZIDA



#### 5. ANEXOS

##### ANEXO 1 LICENÇA DE OPERAÇÃO AMBIENTAL

Licença de Operação da empresa T.P.M. COELHO – JASTEL SERVIÇOS;  
 Licença de Operação da empresa ECCOLIMP Limpeza e Reciclagem LTDA;  
 Protocolo de Renovação de LO e declaração SEMA (Secretaria estadual de Meio Ambiente) da empresa COMERCIAL MARANHENSE DE METAIS LTDA;  
 Licença de Operação da SERQUIP-MA TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA;  
 Licença de Operação da LWART LUBRIFICANTES;  
 Licença de Operação da JC AMBIENTAL;  
 Licença de Operação da J. R ALMEIDA E CIA LTDA – BITAL SOLUÇÕES AMBIENTAIS;

##### ANEXO 2 CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO

Certificados de destinação de resíduos perigosos;  
 Certificados de destinação de resíduos ambulatoriais;  
 Certificados de destinação efluentes sanitários;  
 Certificados de destinação efluentes oleosos;  
 Declaração de destinação de resíduos de papel;  
 Declaração de destinação de resíduos de plástico;  
 Declaração de destinação de resíduos de sucata ferrosa;  
 Declaração de destinação de resíduos de madeira;  
 Declaração de destinação de óleo usado

##### ANEXO 3 CADASTRO TÉCNICO FEDERAL

# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

Cliente.: UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S/A

A **SERQUIP – MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

Resíduos: **Classe I (contaminado) Resolução CONAMA N° 313/02**

Data de Recebimento: **07.06.2013**

Quantidade: **730 Kg**

Conforme Nota Fiscal de N° **18047**

O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal SEMMAM, conforme **Licença de Operação N° 23/2012 do Processo n° 403/12.**

São Luís, 09 de Agosto de 2013

SERQUIP TRAT. RES. SÓLIDA  
Marta da Graça  
Gerente Adm. Financeiro



**Stericycle**

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™



SERQUIP-MA

# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

Cliente.: UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S/A

A **SERQUIP – MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

Resíduos: **Classe I (contaminado) Resolução CONAMA N° 313/02**


Data de Recebimento: **27.06.2013**

Quantidade: **287.90 Kg**

Conforme Nota Fiscal de N° **18218**

O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal SEMMAM, conforme **Licença de Operação N° 23/2012 do Processo n° 403/12.**

São Luís, 24 de Julho de 2013

SERQUIP TRAT. RES. SÓLIDA  
  
Maria da Graça  
Coordenadora Administrativa

SERQUIP-MA



**Stericycle**

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™



# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

Cliente: UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S/A

A **SERQUIP – MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

Resíduos: **Classe I (contaminado) Resolução CONAMA N° 313/02**

Data de Recebimento: **12.07.2013**

Quantidade: **548.70 Kg**

Conforme Nota Fiscal de N° **18322**

O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal SEMMAM, conforme **Licença de Operação N° 23/2012 do Processo n° 403/12.**

São Luís, 02 de Agosto de 2013

SERQUIP TRAT. RES. MA LTDA  
Márcia da Graça  
Gerente Adm. Especial



**Stericycle**

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™



SERQUIP-MA

# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

**Cliente: UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S/A**

**A SERQUIP – MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

**Resíduos: Classe I (contaminado) Resolução CONAMA N° 313/02**

**Período de Recebimento: 01.08.2013**

**Quantidade: 201.10 KG**

**Conforme Nota Fiscal de N° 18995**

O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal SEMMAM, conforme Licença de Operação N° 23/2012 do Processo n° 403/12.

**São Luís, 02 de Outubro de 2013**

SERQUIP TRAT. RES. MA LTDA

  
Marta da Graça

SERQUIP-MA



**Stericycle®**

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™



# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

**Cliente: UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S/A**

A **SERQUIP – MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

**Resíduos: Classe I (contaminado) Resolução CONAMA N° 313/02**

**Período de Recebimento: 08.08.2013**

**Quantidade: 501.07 KG**

**Conforme Nota Fiscal de N° 18801**

O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal SEMMAM, conforme Licença de Operação N° 23/2012 do Processo nº 403/12.

**São Luís, 23 de Setembro de 2013**

SERQUIP TRAT. RES. S/A LTDA  
Marta de Graça  
Gerente Adm. Financeiro



**Stericycle®**

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™



**SERQUIP-MA**



# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

Cliente: J de D.S. LIMA –SÓ SAÚDE

A **SERQUIP - MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

Resíduos: **Grupo A, B e E Resolução CONAMA N° 358/05**

Data de Recebimento: **01.01.2013 á 31.01.2013**

Quantidade: **3,800 Kg**

N° MTR: **01/2013, 02/2013, 03/2013, 04/2013 e 05/2013**

Conforme Nota Fiscal de N°: **15398**

O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal, SEMMAM, conforme Licença de Operações N° 023/11 e SEMA Licença de Operação N° 403/12.

São Luís, 14 de Março de 2013.

SERQUIP TRAT. RESIDUOS SÓ SAÚDE

CO. J. de D.S. LIMA

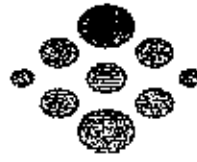
SEMPRE COM RESPONSABILIDADE

SEMPRE COM RESPONSABILIDADE

Maria da Graça

SECRETARIA MUNICIPAL DE

**SERQUIP-MA**



**Stericycle®**

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™



**Stericycle®**

PROTEGENDO PESSOAS. REDUZINDO RISCO.

# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

Cliente: J de D.S. LIMA –SÓ SAÚDE

A **SERQUIP – MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

Resíduos: **Grupo A, B e E Resolução CONAMA N° 358/05**

Data de Recebimento: **01.02.2013 á 28.02.2013**

Quantidade: **0,830 g**

N° MTR: **06/2013, 07/2013, 08/2013, 09/2013**

Conforme Nota Fiscal de N°: **15947**

O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal, SEMMAM, conforme Licença de Operações N° **023/11** e SEMA Licença de Operação N° **403/12**.

São Luís, 01 de Abril de 2013.

SERQUIP TRAT. RES. MA LTDA



**SERQUIP-MA**



**Stericycle**<sup>®</sup>

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™



# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

Cliente: J de D.S. LIMA –SÓ SAÚDE

A **SERQUIP - MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

Resíduos: **Grupo A, B e E Resolução CONAMA Nº 358/05**

Data de Recebimento: **01.03.2013 á 31.03.2013**

Quantidade: **0,950 g**

Nº MTR: **10/2013, 11/2013, 12/2013**

Conforme Nota Fiscal de Nº: **15947**

O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal, SEMMAM, conforme Licença de Operações Nº **023/11** e **SEMA Licença de Operação Nº 403/12**.

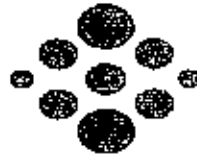
São Luís, 23 de Maio de 2013.

EMPRESA DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

EMPRESA DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

EMPRESA DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**SERQUIP-MA**



**Stericycle®**

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™



# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

Cliente: J de D.S. LIMA –SÓ SAÚDE

A **SERQUIP - MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

Resíduos: **Grupo A, B e E Resolução CONAMA Nº 358/05**

Data de Recebimento: **01.04.2013 á 30.04.2013**

Quantidade: **6,050 Kg**

Nº MTR: **13/2013, 14/2013, 15/2013, 16/2013**

Conforme Nota Fiscal de Nº: **16523**

O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal, SEMMAM, conforme Licença de Operações Nº **023/11** e SEMA Licença de Operação Nº **403/12**.

São Luís, 23 de Maio de 2013.

  
Marta de Castro  
Diretora Presidente

**SERQUIP-MA**



**Stericycle**<sup>®</sup>

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™



# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

Cliente: J de D.S. LIMA -SÓ SAÚDE

A **SERQUIP - MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

Resíduos: Grupo A, B e E Resolução CONAMA Nº 358/05

Data de Recebimento: 01.05.2013 á 31.05.2013

Quantidade: 3.690 Kg

Nº MTR: 17, 18, 19 e 20.

Conforme Nota Fiscal de Nº: 017115

O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal, SEMMAM, conforme Licença de Operações Nº 023/11 e SEMA Licença de Operação Nº 403/12.

São Luís, 11 de Junho de 2013.

SERQUIP-MA S.A.

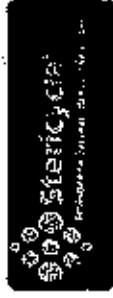
  
Mônica de Sá  
Gerente Adm. Financeiro

SERQUIP-MA



**Stericycle**

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™



# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

Cliente: J de D.S. LIMA -SÓ SAÚDE

A **SERQUIP - MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

Resíduos: **Grupo A, B e E Resolução CONAMA Nº 358/05**

Data de Recebimento: **01.06.2013 à 30.06.2013**

Quantidade: **5.820 kg**

Nº MTR: **21, 22, 23 e 24**

Conforme Nota Fiscal de Nº: **17926**

O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal, **SEMMAM**, conforme Licença de Operações Nº **023/11** e **SEMA** Licença de Operação Nº **403/12**.

São Luís 16 de Julho de 2013.

SERQUIP TRATAMENTO DE RESÍDUOS

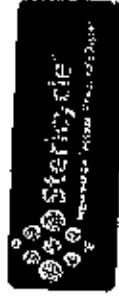
  
MARCUS VINÍCIUS  
Gerente Administrativo

**SERQUIP-MA**



**Stericycle**

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™



# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

Cliente.: J de D.S. LIMA –SÓ SAÚDE

A **SERQUIP - MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

Resíduos: **Grupo A, B e E Resolução CONAMA N° 358/05**

Data de Recebimento: **01.07.2013 á 31.07.2013**

Quantidade: **2.485 kg**

N° MTR: **25, 26, 27 e 28.**

Conforme Nota Fiscal de N°: **18534**

O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal , **SEMMAM**, conforme Licença de Operações N° **023/11** e **SEMA Licença de Operação N° 403/12.**

São Luís 16 de Agosto de 2013.

SERQUIP TRAT. RES. S.A. LTDA

  
Mário de Jesus  
Gerente Administrativo

**SERQUIP-MA**



**Stericycle**

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™



# CERTIFICADO DE INCINERAÇÃO

Cliente: J de D.S. LIMA -SÓ SAÚDE

A **SERQUIP - MA**, Certifica que o referido cliente disponibilizou, para incineração, os resíduos abaixo discriminados, os quais foram transportados para nossas instalações e destruídos através de nossos equipamentos.

Resíduos: **Grupo A, B e E Resolução CONAMA Nº 358/05**

Data de Recebimento: **01.08.2013 à 31.08.2013**

Quantidade: **1.910 kg**

Nº MTR: **29, 30, 31, 32 e 33.**

Conforme Nota Fiscal de Nº: **19093**

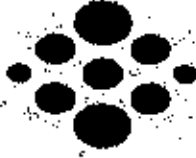
O Serviço foi realizado obedecendo à Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelos órgãos Estadual e Municipal, **SEMMAM**, conforme Licença de Operações Nº **023/11** e **SEMA Licença de Operação Nº 403/12.**

São Luís 17 de Setembro de 2013.

SERQUIP - MA

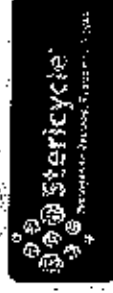
  
SERQUIP - MA

SERQUIP-MA



**Stericycle**

Protegendo Pessoas. Reduzindo Risco.™







**GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA**

**Licença Operação Nº**

025 / 2013

VALIDADE ATÉ

22 / 01 / 2017

PROCESSO SEMA Nº

2019-2012-SEMA

CADASTRO SEMA Nº

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA com base na legislação que regulamenta o processo de licenciamento autoriza a:

**NOME OU RAZÃO SOCIAL:**

**J. C. AMBIENTAL RECICLAGEM LTDA.**

**OBJETIVO SOCIAL:**

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS**

**CPF OU CNPJ:**

10.451.968/0001-98

**INSC. ESTADUAL:**

**ENDEREÇO:**

**AV. ENG. EMILIANO MACIEIRA, 250, AV. TUPINAMBÁ, VILA MARANHÃO**

**MUNICÍPIO:**

**SÃO LUIS - MA**

**CEP:**

**65.095-602**

**OPERAR A ATIVIDADE:**

**COLETA DE RESÍDUOS PERIGOSOS, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS, RECUPERAÇÃO DE MATERIAIS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE E TRANSPORTE**

**A LOCALIZAR-SE EM:**

**AV. ENG. EMILIANO MACIEIRA, 250, AV. TUPINAMBÁ, VILA MARANHÃO, SÃO LUIS - MA**

**Obs: Vide verso desta licença as EXIGÊNCIAS / RECOMENDAÇÕES**

São Luis - MA, 22 / 01 / 2013

*Jose Junio de Sousa Lima*  
 Secretário A. de Licença e Inscrição Ambiental  
 Matr. 1712736

*Carlos Victor Dutra Mendes*  
 Secretário do Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais

**OBS: - AS CONDIÇÕES SERÃO ESTABELECIDAS NOS ANEXOS:**

- ESTA LICENÇA RESTRINGE-SE SOMENTE A OPERAÇÃO DA ATIVIDADE;
- O PRESENTE DOCUMENTO NÃO DESOBRIGA O LICENCIAMENTO DE OUTRAS PROVIDÊNCIAS JUNTO A ÓRGÃOS
- MUNICIPAIS, ESTADUAIS E/OU FEDERAIS PARA A LEGALIDADE PLENA DO ESTABELECIMENTO.

Em cumprimento a Resolução CONAMA nº 430/2011, a empresa JC Ambiental Reciclagem Ltda, CNPJ – 10.451.968/0001-98 e insc. est. Nº 12308654-0, **DECLARA** ter recebido em sua **ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS** localizada em São Luís, os efluentes com os dados abaixo, conforme normas técnicas e procedimentos exigidos pelos órgãos ambientais.

## CERTIFICADO AMBIENTAL

Nº JG 020572016

EMPRESA GERADORA: UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.

CPF/CNPJ: 08.219.477/0001-74 INSC. EST.: 12328403-1

ENDEREÇO: Avenida dos Portugueses, s/n, Módulo G, BR 135

BAIRRO: Itaqui CIDADE: São Luís UF: MA

RESPONSÁVEL PELA ENTREGA: Sara de Jesus Costa Soares

LOCAL DE COLETA: UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.

CLASSIFICAÇÃO DO EFLUENTE: Efluente Oleoso


QUANTIDADE: 6,2 m³

ENTRADA NA UNIDADE DE TRATAMENTO: 12/06/2013

TRATAMENTO UTILIZADO: Método físico da coalescência, tratamento químico-biológico.

Referente manifesto Nº 551/2013

São Luis (MA) 13 de Junho de 2013



Responsável Técnico

Diana Sílvia de Araújo

Química Industrial

Exp. Eng. Ambiental

CRQ - MA 11200520

JC Ambiental Reciclagem Ltda

CNPJ: 10.451.968/0001-98

Rua Tupinambá, 250 Maracanã, São Luis MA



Em cumprimento a Resolução CONAMA nº 357/2005, a empresa JC Ambiental Reciclagem Ltda, CNPJ - 10.451.968/0001-98 e insc. est. Nº 12308654-0, **DECLARA** ter recebido em sua **ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS** localizada em São Luís, os efluentes com os dados abaixo, conforme normas técnicas e procedimentos exigidos pelos órgãos ambientais.

## CERTIFICADO AMBIENTAL



EMPRESA GERADORA: UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.

CPF/CNPJ: 08.219.477/0001-74      INSC. EST.: 12328403-1

ENDEREÇO: Avenida dos Portugueses, s/n, Módulo G, BR 135

BAIRRO: Itaqui      CIDADE: São Luís      UF: MA

RESPONSÁVEL PELA ENTREGA: Sara de Jesus Costa Soares

LOCAL DE COLETA: UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.

CLASSIFICAÇÃO DO EFLUENTE: Efluente Oleoso

QUANTIDADE: 4,0 m<sup>3</sup>

ENTRADA NA UNIDADE DE TRATAMENTO: 16/01/2013

TRATAMENTO UTILIZADO: Método físico da coalescência, tratamento químico-biológico.

Referente manifesto Nº 492/2013

São Luís (MA), 16 de Janeiro de 2013

Responsável Técnico

Diana Silva de Araújo

Química Industrial

Esp. Eng. Ambiental

CRQ - MA 11200520

JC Ambiental Reciclagem Ltda

CNPJ: 10.451.968/0001-98

Rua Tupinambá, 250 Maracanã, São Luís MA

Em cumprimento a Resolução CONAMA nº 357/2005, a empresa JC Ambiental Reciclagem Ltda, CNPJ – 10.451.968/0001-98 e insc. est. Nº 12308654-0, **DECLARA ter recebido em sua ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS localizada em São Luís, os efluentes com os dados abaixo, conforme normas técnicas e procedimentos exigidos pelos órgãos ambientais.**

## CERTIFICADO AMBIENTAL



EMPRESA GERADORA: UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.

CPF/CNPJ: 08.219.477/0001-74 INSC. EST.: 12328403-1

ENDEREÇO: Avenida dos Portugueses, s/n, Modulo G, BR 135

BAIRRO: Itaqui CIDADE: São Luis UF: MA

RESPONSÁVEL PELA ENTREGA: Sara de Jesus Costa Soares

LOCAL DE COLETA: UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.

CLASSIFICAÇÃO DO EFLUENTE: Efluente Oleoso

QUANTIDADE: 7,0 m<sup>3</sup>

ENTRADA NA UNIDADE DE TRATAMENTO: 10/01/2013

TRATAMENTO UTILIZADO: Método físico da coalescência, tratamento químico-biológico.

Referente manifesto Nº 479/2013

São Luís (MA), 11 de Janeiro de 2013

Responsável Técnico

Diana Silva de Araújo

Química Industrial

Esp. Eng. Ambiental

CRO - MA 11200520

JC Ambiental Reciclagem Ltda

CNPJ: 10.451.968/0001-98

Rua Tupinambá, 250 Maracanã, São Luis MA



GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

Licença Operação Nº

381 / 2012

VALIDADE ATÉ  
19 07 2016

PROCESSO SEMA Nº

248/2012-SEMA

CADASTRO SEMA Nº

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA com base na legislação que regulamenta o processo de licenciamento autoriza a:  
NOME OU RAZÃO SOCIAL:

**J. R. ALMEIDA E CIA LTDA (BITAL ENGENHARIA COM. E REPRESENTAÇÕES)**

OBJETIVO SOCIAL:

**CONSTRUÇÃO CIVIL**

CPF OU CNPJ:

03.238.115/0001-07

INSC. ESTADUAL:

ENDEREÇO:

**AV. PRESIDENTE MÉDICE / AFRICANOS, Nº15, QDA.49, COROADO**

MUNICÍPIO:

**SÃO LUIS-MA.**

CEP:

**65.000-000**

OPERAR A ATIVIDADE:

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES HÍDRICOS**

A LOCALIZAR-SE EM:

**ESTRADA DO PORTO GRANDE, KM 02, Nº560, VILA MARANHÃO, ZONA RURAL,  
SÃO LUIS/MA**

Obs: Vide verso desta licença as EXIGÊNCIAS / RECOMENDAÇÕES

São Luis - MA 19 / 07 / 2012

OBS: - AS CONDIÇÕES SERÃO ESTABELECIDAS NOS ANEXOS

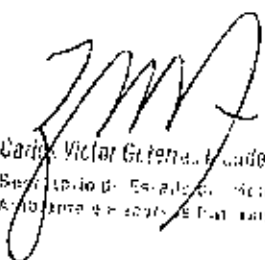
- ESTA LICENÇA RESTRINGE-SE SOMENTE A OPERAÇÃO DA ATIVIDADE:

- O PRESENTE DOCUMENTO NÃO DESOBRIGA O LICENCIAMENTO DE OUTRAS PROVIDÊNCIAS JUNTO A ÓRGÃOS  
- MUNICIPAIS, ESTADUAIS E/OU FEDERAIS PARA A LEGALIDADE PLENA DO ESTABELECIMENTO.

## RECOMENDAÇÕES/CONDICIONANTES

- 1 - Fica o empreendedor **J. R. ALMEIDA & CIA LTDA**, CNPJ: 03.238.115/0001-07, localizado na Estrada do Porto Grande, km 02, nº 560, Vila Maranhão, São Luís - MA, licenciado, na forma de renovação de **LICENÇA DE OPERAÇÃO**, para a atividade de **Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos**;
- 2 - O empreendedor deverá apresentar, no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias, a partir do recebimento desta Licença:
  - Certidão de Uso e Ocupação do Solo, ATUALIZADA (visto que a mesma teve sua validade encerrada do dia 14 de abril de 2012), em nome da empresa **J. R. ALMEIDA & CIA LTDA**, CNPJ: 03.238.115/0001-07, para a atividade de **Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos**, com localização na Estrada do Porto Grande, km 02, nº 560, Vila Maranhão, São Luís - MA;
  - Relatório de Monitoramento da Unidade (Efluente Tratado), em conformidade com o Plano de Controle da Estação, além de demais normas e legislações aplicáveis, contendo, no mínimo: Demanda Química de Oxigênio (DQO), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Sólidos em Suspensão (SS), pH, Solúveis Éter (SE), Nitrogênio KJEDHAL (NKT), Sólidos Sedimentáveis (SS 60") e Coliformes fecais;
  - Comprovante (ou Declaração) da destinação do resíduo (lodo) gerado no leito de secagem;
  - Cópia da Licença de Operação para Transporte de Carga Perigosa.
- 3 - Se motivada e julgar necessário a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais-SEMA, poderá intervir a qualquer momento para exigir medidas adicionais de controle de poluição ambiental;
- 4 - O empreendedor deverá atender a Lei n 11.445/2007 (que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico) e, principalmente, a Lei n 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- 5 - O empreendedor deverá atender a norma da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) NBR 10004, que estabelece a Classificação de Resíduos;
- 6 - O Órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar a Licença expedida, quando ocorrer:
  - I - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais (Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA, nº. 237 de 19 de dezembro de 1997, art. 19, inc. I);
  - II - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da Licença (Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, nº. 237, de 19 de dezembro de 1997, art. 19, inc. II);
  - III - Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde (Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº. 237, de 19 de dezembro de 1997, art. 19, inc. III);
- 7 - Esta Licença, se usada para fins ilícitos ou não autorizados, está sujeita a ser cassada a qualquer momento, por este Órgão ou pela via judicial, e o infrator responsabilizado civil e criminalmente, conforme determina a Legislação ambiental em vigor;

- 8 - Qualquer modificação no Projeto original, deverá ser comunicada, com antecedência, à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais - SEMA, para pronunciamento e providências;
- 9 - A não observância das condicionantes citadas, assim como todo e qualquer dano causado ao meio ambiente, será de inteira responsabilidade da J. R. ALMEIDA & CIA LTDA que ficará sujeita às penalidades previstas na Legislação Ambiental em vigor.

  
Carlos Victor Gutierrez Mendes  
Secretaria de Estado de Meio  
Ambiente e Recursos Naturais



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
1594837	01/11/2013	31/10/2013	31/01/2014

Dados Básicos:

CNPJ: 03.238.115/0001-07  
Razão Social: J.R.Almeida e Cia Ltda  
Nome Fantasia: Bital Engenharia  
Data de Abertura: 23/06/1999

Endereço:

Logradouro: Av. dos Africanos Q-49 n-15  
N.º: Complemento:  
Bairro: Coroado Município: SAO LUIS  
CEP: 65042-971 UF: MA

Atividades desenvolvidas:

Categoria	Atividade
17 - Serviços de Utilidade	4 - destinação de resíduos de esgotos sanitários e de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas
18 - Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio	5 - depósitos de produtos químicos e produtos perigosos
18 - Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio	1 - transporte de cargas perigosas

Atividades de Defesa Ambiental:

Categoria:

Código	Descrição
1	

Atividade:

Código	Descrição
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR**

municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação

*ibqh.exva.laxk.43x4*



# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 07 de Janeiro de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX ITAQUI, localizada na obra do ITAQUI ENERGIA na VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem de Coleta	VOLUME (Litros)
02-01-2013	18400,15800,15799,15798,15791,15797,15796,15794,15795,15793,15792,15789	23.980
03-01-2013	25665,25666,25667,25671,25670,25673,25674,25672,25668,25669,25676,25677	26.300
04-01-2013	25689,25690,25688,25687,25688,25684,25682,25683,25681,25680,25679,25678	25.360
05-01-2013	25699,25700,25696,25697,25698,25695,25694,25693,25692,25691	23.360
Total		99.000

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macedo  
Téc. em Química  
CRQ - MA 14.000419

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 14 de Janeiro de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX ITAQUI, localizada na obra do ITAQUI ENERGIA na VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem de Coleta	VOLUME (Litros)
07-01-2013	25901,25905,25912,25907,25909,25910,25906,25904,25903,25902,25901	29.360
08-01-2013	25913,25914,25915,25916,25917,25918,25919,25920,25921,25922,25923	27.480
09-01-2013	25936,25935,25934,25933,25932,25931,25930,25928,25928,25927,25924,25926	25.480
10-01-2013	25360,25352,25358,25355,25356,25357,25359,25363,25938,25937,25354	28.980
11-01-2013	25361,25363,25364,25365,25366,25382,25367,25368,25940,25939	19.980
12-01-2013	25370,25372,25376,25377,25378,25379,25380,25375,25941	18.240
Total		149.520

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macedo  
Eng.ª em Química  
CRQ/MA 114000413

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 21 de Janeiro de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX ITAQUI, localizada na obra do ITAQUI ENERGIA na VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
14-01-2013	25943,25942,25391,25382,25390,25388,25387,25386,25385,25381,25820.	29.980
15-01-2013	25946,25945,25553,25559,25558,25556,25557,25555,25554,25552,25551.	29.480
16-01-2013	25566,25948,25947,25560,25561,25562,25563,25564,25565.	19.980
17-01-2013	25580,25949,25950,25573,25574,25575,25576,25578,25579,25577.	27.980
18-01-2013	25588,25392,25393,25587,25586,25585,25584,25583,25582,25581.	30.480
19-01-2013	25589,25590,25591,25586,25585,25584,25593,25396.	22.240
Total		160.140

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adrian Macêdo  
Tel: 911.04114  
CRO MA 114000413

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 28 de Janeiro de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX ITAQUI, localizada na obra do ITAQUI ENERGIA na VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluantes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
21-01-2013	25812,25802,25805,25806,25809,25810,25804,25395,25394,25836,25835.	36.480
22-01-2013	25819,25827,25823	31.000
23-01-2013	25834,25833,25824	30.000
24-01-2013	25832,25831,25830,25829,25828	50.000
25-01-2013	25837,25839,25840	27.500
26-01-2013	25841,25843,25844	33.000
Total		207.980

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macedo  
Téc. em Química  
CRO - MA 174001/13

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 04 de Fevereiro de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX ITAQUI, localizada na obra do ITAQUI ENERGIA na VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem de Coleta	Volume <sup>l</sup> (Litros)
01-02-2013	25309,25310	20.000
02-02-2013	25312,25314	26.000
Total		46.000

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriane Macêdo  
Téc. em Química  
CRC/MMA/14000413

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA



# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 11 de Fevereiro de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX ITAQUI, localizada na obra do ITAQUI ENERGIA na VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
04-02-2013	25315,25317	20.000
05-02-2013	25319,25322	20.000
06-02-2013	25323,25324,25325	29.000
07-02-2013	25326,25327,25328	26.000
08-02-2013	25329,25330,25331	24.000
09-02-2013	25332,25333	16.000
Total		135.000

J.R. Almeida e Cia Ltda.  
Arlene Macedo  
Eng.ª Química  
CRP - MA 14000413

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 18 de Fevereiro de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX ITAQUI, localizada na obra do ITAQUI ENERGIA na VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
11-02-2013	25335,25334	21.000
13-02-2013	25338,25337,25336,25339	44.000
14-02-2013	25340,25341,25342,25343,25344	53.500
15-02-2013	25348,25345,25347	23.000
16-02-2013	25401,25402,25403	28.000
Total		169.500

J. R. Almeida e Cia Ltda  
Adriana Machado  
Téc. em Química  
CRQ/MA 114000413

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA







# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 25 de Fevereiro de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX ITAQUI, localizada na obra do ITAQUI ENERGIA na VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
18-02-2013	25404,25405,25407	30.000
19-02-2013	25410,25411,25412,25413	37.000
20-02-2013	25414,25415,25416	30.000
21-02-2013	25418,25419	19.000
22-02-2013	25420,25421	19.000
23-02-2013	25423,25422	16.000
Total		151.000

J.R. Almeida e Cia Ltda.  
Adilson Macedo  
Téc. Esp. Química  
CRO - MA 114000413

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA



# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 04 de Março de 2013.

A **J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa **MPX ITAQUI**, localizada na obra do **ITAQUI ENERGIA** na **VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA**, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
25-02-2013	25426,25427,25425	29.000
26-02-2013	25428,25431,25429	30.000
27-02-2013	25432,25433	18.000
28-02-2013	25435,25437	22.000
TOTAL		99.000

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Magalhães  
R. S. Química  
CROEMA 14000413

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luís, 04 de Março de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX ITAQUI, localizada na obra do ITAQUI ENERGIA na VILA MARANHÃO, SÃO LUÍS/MA, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luís - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerta

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
01-03-2013	25438,25439	22.000
02-03-2013	25444,25440,25442	31.000
Total		53.000

J.R. Almeida e Cia Ltda.  
Engenharia, Meio Ambiente,  
Saneamento, Obras  
GRUPO BITAL  
R. Maranhão, 1400  
SÃO LUÍS - MA

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 11 de Março de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX ITAQUI, localizada na obra do ITAQUI ENERGIA na VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
04-03-2013	25446,25445,25447	28.000
05-03-2013	25701,25703,25702	31.000
06-03-2013	25704,25705	21.000
07-03-2013	25706,25707	19.000
08-03-2013	25708,25709,25710	23.000
09-03-2013	25711,25712	17.000
Total		139.000

J. Almeida e Cia. Ltda.  
Adriana Macêdo  
R. da América  
CRQ nº 11400437

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 18 de Março de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX ITAQUI, localizada na obra do ITAQUI ENERGIA na VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
11-03-2013	25714,25713,25715	29.000
12-03-2013	25726,25717,25716	28.000
13-03-2013	25719,25720	22.000
14-03-2013	25722,25721,25723	33.000
15-03-2013	25727,25724	22.000
16-03-2013	25731,25730,25729,25728	44.000
Total		178.000

J.R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriano M. L. de  
Siqueira, Química  
C/O - MA 114000413

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 25 de Março de 2013.

A **J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa **MPX ITAQUI**, localizada na obra do **ITAQUI ENERGIA** na **VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA**, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem da Coleta	Volume (Litros)
18-03-2013	27714,27713,27703	26.000
19-03-2013	27708,27706,27707,27705	44.000
20-03-2013	27709,27712,27710,27711	44.000
21-03-2013	27717,27715	22.000
22-03-2013	27746,27719,27721,27720	43.000
23-03-2013	27723,27722	16.000
Total		195.000

J.R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macêdo  
Téc. em Química  
CRC/MA 114000415

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 25 de Março de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos de empresa MPX ITAQUI, localizada na obra do ITAQUI ENERGIA na VILA MARANHÃO, SÃO LUIS/MA, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
25-03-2013	27724,27725,27726,27727	36.500
26-03-2013	27728,27730,27731	27.000
27-03-2013	27733,27734	16.000
28-03-2013	27736,27735	20.000
30-03-2013	27741,27740,27738,27739	44.000
Total		143.500

J. R. Almeida e Cia Ltda  
Adriana Macedo  
Téc. em Química  
CREMA 014000413

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA







# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luís, 08 de Abril de 2013.  
Rev 01: Correção de volume final.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luís-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luís - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiras Químicas

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
01-04-2013	27745,27744,27743,27742	38.000
02-04-2013	27901,27904	18.000
03-04-2013	27907,27910,27905	29.000
04-04-2013	27911,27909,27908	33.000
05-04-2013	27912,27913,27914	20.000
06-04-2013	27915,27916	18.000
Total		156.000

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macêdo  
Eng. em Química  
CRP-MA 14000/13

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA







# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 15 de Abril de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada no Porto do Itaqui em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
08-04-2013	27917,27918	22.000
09-04-2013	27919,27920,27921	23.500
10-04-2013	27922,27923	16.500
11-04-2013	27926,27925	16.500
12-04-2013	27927,27928,27929	33.000
13-04-2013	27930,27931	19.000
Total		130.500

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA  
ENGENHARIA E INSTALAÇÕES  
SANITÁRIAS



# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 22 de Abril de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada no Porto do Itaqui em São Luís-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Granda, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Succión de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
15-04-2013	27932,27933,27934	27.500
16-04-2013	27938,27936,27937	33.000
17-04-2013	27891,27892,27893,27894	42.000
18-04-2013	27897	10.000
18-04-2013	27601,27602,27603,27604	39.000
19-04-2013	27605,27606,27607	28.000
Total		181.500

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 13 de Maio de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
06-05-2013	27505,27507,27508	28.500
07-05-2013	27509,27510	9.500
08-05-2013	27511,27512	12.500
09-05-2013	27513,27514	21.000
10-05-2013	27516,27517,27515	29.000
11-05-2013	27520,27521,27519,27518	44.000
Total		144.500

J. R. Almeida e Cia. Ltda  
Adriana Macêdo  
Téc. em Química  
CNPJ nº 13.000.013

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 20 de Maio de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
13-05-2013	27522,27523,27524,27525	44.000
14-05-2013	27528,27527,27526	33.000
15-05-2013	27529,27530,27531	25.000
16-05-2013	27532,27533,27534	21.000
17-05-2013	27536,27537	18.000
18-05-2013	27538,27539	16.000
Total		157.000

J. R. Almeida e Cia Ltda  
Adriana Macêdo  
Téc. Esp. Química

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 27 de Maio de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos de empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
20-05-2013	27540,27543,27544,27545	41.000
21-05-2013	27546,27548,27549	21.000
22-05-2013	30601,30602,30603	29.500
23-05-2013	30604,30605,30606,30607	44.000
24-05-2013	30608,30609,30610	27.000
25-05-2013	30611,30612,30613	21.000
Total		183.500

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macedo  
Eng. San. Química

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 03 de Junho de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luís-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos.

Data	Ordem da Coleta	Volume (Litros)
27-05-2013	30616,30615,30614,30621	30.000
28-05-2013	30617,30618,30619	20.500
29-05-2013	30620,30622	13.500
30-05-2013	30623,30624	14.000
31-05-2013	30625,30626,30627	19.000
Total		97.000

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macatto  
Téc. em Química  
CRP 042.747/00413

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 03 de Junho de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luís-Ma, desajando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
01-06-2013	30628	11.000
Total		11.000

J.R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macedo  
Rec. Químico  
CNPJ nº 11.4000413

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA







# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 10 de Junho de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos.

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
02-06-2013	30629	8.500
03-06-2013	30630,30631	15.000
04-06-2013	30632,30633	13.000
05-06-2013	30634,30635	15.000
06-06-2013	30637	10.000
07-06-2013	30640,30639,30638	23.000
08-06-2013	30641	8.000
Total		93.500

J.R. Almeida e Cia Ltda  
Adriana Macêdo  
Téc. em Química  
CNPJ nº 07.619.004/13

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA







# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 17 de Junho de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
10-06-2013	30642,30643,30644	29.500
11-06-2013	30646,30647,30649	33.000
12-06-2013	30990,30991	22.000
13-06-2013	30992,30996,30997	31.000
14-06-2013	30998,30999,31000	23.000
15-06-2013	25451,25452	15.000
Total		153.500

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Roberto Macêdo  
R. 204, Quinto  
CRO-1448/2011

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 24 de Junho de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
17-06-2013	25454,25453,25455	28.000
18-06-2013	25486,25457	15.000
19-06-2013	25458,25460	17.500
20-06-2013	25461,25462	13.000
21-06-2013	25465,25466	20.000
22-06-2013	25467,25468	19.500
Total		113.000

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macedo  
R. Xim Química  
São Luis - MA - 65000-41

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 01 de Julho de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAGUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
24-06-2013	25463,25464,25469	33.000
25-06-2013	25470,25471	22.000
26-06-2013	25472,25473	22.000
27-06-2013	25475,25474	22.000
28-06-2013	25478,25477,25476	30.000
29-06-2013	25487,25488	7.500
Total		136.500

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macêdo  
Téc em Química

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA

**Bital****CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO  
DE EFLUENTES**

São Luis, 08 de Julho de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
01-07-2013	25483,25482,25481	30.000
02-07-2013	25489,25485,25484	33.000
03-07-2013	25493,25492,25491,25490	38.500
04-07-2013	25496,25495,25494	33.000
05-07-2013	25497,25498,25499	30.500
06-07-2013	25500,30201	22.000
Total		187.000

J. R. Almeida e Cia. Ltda.  
Adriana Macêdo  
Téc. em Química  
R. Maranhão, 1000

J.R. ALMEIDA E CIA LTDA

 **Bital**

# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luís, 15 de Julho de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luís-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luís - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
07-07-2013	30202,30204	22.000
09-07-2013	30212,30208,30207,30206	44.000
10-07-2013	30213,30211,30210	30.000
11-07-2013	30215,30214,30216	29.000
12-07-2013	30217,30218,30219	33.000
13-07-2013	30220,30221	20.000
Total		178.000

J. R. Almeida e Cia Ltda  
Adriana Macêdo  
Téc. em Química  
CNPJ nº 14.000.012

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA



# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 29 de Julho de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL SOLUÇÕES AMBIENTAIS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luís-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luís - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 184/2013 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume - (Litros)
22-07-2013	30236,30237,30238	29.000
23-07-2013	30243,30242,30241,30240,30239	50.000
24-07-2013	30245,30244	22.000
25-07-2013	30514,30246,30247	27.000
26-07-2013	30695,30250,30501,30249	31.000
27-07-2013	30502,30503	10.000
Total		169.000

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macedo  
Téc em Química  
CRO - MA 147004139

J. R. ALMEIDA E CIA-LTDA



# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 01 de Agosto de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL SOLUÇÕES AMBIENTAIS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luís-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 184/2013 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
29-07-2013	30504,30505	17.000
30-07-2013	30508,30506	16.000
31-07-2013	30510,30509	22.000
Total		55.000

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macêdo  
Téc. em Química  
CRO - MA 1420047

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA







# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 05 de Agosto de 2013.

Rev01:Adicionar nota 30558 no dia 02-08.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL SOLUÇÕES AMBIENTAIS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Meranhão em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Efluentes própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 184/2013 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
01-08-2013	30511,30512	18.000
02-08-2013	30515,30558	18.000
03-08-2013	30517,30518	11.000
Total		47.000

J. R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macêdo  
Téc. em Química

ADRIANA MACEDO CRQ 17400413  
J.R. ALMEIDA E CIA LTDA







# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 26 de Agosto de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL SOLUÇÕES AMBIENTAIS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Efluentes própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 184/2013 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
19-08-2013	30543,30542	16.500
20-08-2013	30544,30545	16.000
21-08-2013	30546	11.000
22-08-2013	30548,30547	17.000
23-08-2013	30549	2.500
24-08-2013	30550	11.000
Total		74.000

J.R. Almeida e Cia Ltda.  
Adriana Macêdo  
Téc. em Química  
CNPJ nº 07.000.000/0001-00  
ADRIANA MACEDO PROPRIETÁRIA  
J.R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 02 de Setembro de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL SOLUÇÕES AMBIENTAIS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Efluentes própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 184/2013 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Domésticos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
26-08-2013	30555,30559	22.000
27-08-2013	30560,30561	14.000
28-08-2013	30563,30562	19.500
29-08-2013	30564,30567	12.000
30-08-2013	30568,30569	18.500
31-08-2013	30570,30571	15.000
Total		101.000

J.R. Almeida e Cia Ltda  
Adriana Macêdo  
Tel: em. Maranhão  
011 3333 00413

ADRIANA MACEDO CRENHATO  
J.R. ALMEIDA E CIA LTDA





**GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS**

**Licença Operação Nº**

**0097 / 2012**

VALIDADE ATE

**09 02 2016**

**PROCESSO SEMA Nº**

**1455/2011-SEMA**

**CADASTRO SEMA Nº**

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA com base na legislação que regulamenta o processo de licenciamento autoriza a:  
**NOME OU RAZÃO SOCIAL:**

**T. P. M. COELHO (IASTEL SERVIÇOS)**

**OBJETIVO SOCIAL:**

**COMÉRCIO DE SUCATAS EM GERAL**

**CPF OU CNPJ:**

**03.599.208/0001-67**

**INSC. ESTADUAL:**

**12.177.158-0**

**ENDEREÇO:**

**BR 135, KM 12, Nº13, PEDRINHAS**

**MUNICÍPIO:**

**SÃO LUIS-MA**

**CEP:**

**65.095-603**

**OPERAR A ATIVIDADE:**

**COMÉRCIO DE SUCATAS EM GERAL**

**A LOCALIZAR-SE EM:**

**BR 135, KM 12, Nº13, PEDRINHAS, SÃO LUIS/MA**

**Obs: Vido verso desta licença as EXIGÊNCIAS / RECOMENDAÇÕES**

São Luís - MA **09 02 2012**

*Carlos Victor Guleres Mendes*  
 Carlos Victor Guleres Mendes  
 Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais

*Raphael A. Silva*  
 Raphael A. Silva  
 Superintendente de Licenciamento Ambiental  
 SEMA/MA

**OBS: - AS CONDIÇÕES SERÃO ESTABELECIDAS NOS ANEXOS**

**- ESTA LICENÇA RESTRINGE-SE SOMENTE A OPERAÇÃO DA ATIVIDADE;**

**- O PRESENTE DOCUMENTO NÃO DESOBRIGA O LICENCIAMENTO DE OUTRAS PROVIDÊNCIAS JUNTO A ÓRGÃOS**

**- MUNICIPAIS, ESTADUAIS E/OU FEDERAIS PARA A LEGALIDADE PLENA DO ESTABELECIMENTO.**



# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 02 de Maio de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada no Porto do Itaqui em São Luís-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizadas obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem da Coleta	Volume (Litros)
29-04-2013	27642,27641,27640,27639,27638	55.000
30-04-2013	27645,27644,27643	30.000
Total		85.000

Carla Regina da Silva  
Adriana Macedo  
Téc. em Química  
CRP 1224/2009

J. R. ALMEIDA E CIA LTDA





# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 06 de Maio de 2013.

A J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa MPX, localizada na obra ITAQUI ENERGIA na Vila Maranhão em São Luis-Ma, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem da Coleta	VOLUME (Litros)
02-05-2013	27649,27648,27647	29.000
03-05-2013	27501,27502	20.000
04-05-2013	27503,27504	16.000
Total		65.000

Adriana Macêdo  
Téc. em Química

J. R. ALMEIDA E CIA. LTDA





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR**

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
3453589	15/10/2013	15/10/2013	15/01/2014

**Dados Básicos:**

CNPJ: 09.038.368/0001-82  
Razão Social: ECCOLIMP LIMPEZA E RECICLAGEM LTDA.  
Nome Fantasia:  
Data de Abertura: 06/09/2007

**Endereço:**

Logradouro: Estrada da Maloba nº 100  
N.º: Complemento:  
Bairro: Bairro Maioba Município: PACO DO LUMIAR  
CEP: 65130-000 UF: MA

**Atividades desenvolvidas:**

Categoria	Atividade
17 - Serviços de Utilidade	4 - destinação de resíduos de esgotos sanitários e de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	dg8q.etnk.wytk.bxwe
-----------------------	---------------------

# ECCOLIMP LIMPEZA E RECICLAGEM LTDA

São Luis-MA, 14 DE JUNHO DE 2013.

A

SEMOSP- Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

A/C Dr. Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos

José Silveira de Sousa

Ilmo. Senhor,

Eccolimp Limpeza e Reciclagem Ltda, pessoa jurídica estabelecida nesta capital, vem por meio desta solicitar que se digne autorizar o setor competente, Superintendência de Limpeza Pública, o TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS no Aterro Municipal da Ribeira.

Segue em anexo documentos solicitados.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

  
Flávia Nycholas Carvalho do Vale

Sócio Administrador

(098) 3236-4884 / 8898-5179

Recebido em: 18.06.13  
Carvalho  
SEMOSP  
14.06.2013

3214-3128

Arquivo/Secretaria



# CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DE EFLUENTES

São Luis, 29 de Abril de 2013.

A **J.R. ALMEIDA E CIA LTDA - BITAL ENGENHARIA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**, Certifica para os devidos fins, que recolheu e transportou os efluentes abaixo descritos da empresa **MPX**, localizada no **Porto do Itaqui em São Luis-Ma**, despejando na Estação de Tratamento de Esgoto própria, localizada na Estrada do Porto Grande, São Luis - MA.

A coleta e transporte dos efluentes foram realizados obedecendo a Legislação ambiental aplicável e devidamente autorizado pelo órgão Estadual SEMA, conforme Licença de Operação nº 130/2011 (Transporte) e Licença de Operação nº 381/2012 (ETE).

Resíduos: Classe II - A / Não Inerte

Origem do Efluente: Sucção de Banheiros Químicos

Data	Ordem de Coleta	Volume (Litros)
22-04-2013	27609,27610,27611,27612,27608	55.000
23-04-2013	27614,27616,27621,27622,27623	48.000
24-04-2013	27627,27626	15.000
25-04-2013	27631,27630,27629	28.000
26-04-2013	27634,27632	20.000
27-04-2013	27637,27636,27635	29.000
Total		195.000

Assinatura e Carimbo  
 J. R. ALMEIDA E CIA  
 Rua ... nº ...  
 São Luis - MA

J. R. ALMEIDA E CIA







Razão Social: ECCOLIMP LIMPEZA E RECICLAGEM LTDA.

Endereço: Rodovia MA 204, KM 2, N° 100, Maioba

Paço do Lumiar/MA - CEP: 65.130 - 000

Telefone: (98) 3236 4884

CNPJ: 09.039.369/0001-82

Telefone: (98) 3236 4884

I.E.: 123654025

I.M.: 74860001

À MPX


GERÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

## DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins de direito ou a quem possa interessar que a empresa ECCOLIMP LIMPEZA E RECICLAGEM LTDA, inscrita no CNPJ: 09.039.369/0001-82 fez os transportes de resíduos de acordo com comprovações emitidas pelo os mesmos:

RESÍDUO	UNIDADE	VOLUME GERADO - 2013								EMPRESA RECEPTORA
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
Lixo Comum	TON	55,25	50,44	28,83	33,61	48,70	27,35	16,58	7,40	Aterro Municipal

CNPJ: 09.039.369/0001-82  
Eccolimp-Limpeza e Reciclagem Ltda  
Rod. MA 204, KM 2,5, 100-A  
Maioba  
CEP: 65.137-000  
PAÇO DO LUMIAR - MA

  
ECCOLIMP LIMPEZA E RECICLAGEM LTDA.  
Flávio Nicholas C. do Vale  
Sócio Administrador



Razão Social: ECCOLIMP LIMPEZA E RECICLAGEM LTDA.

Endereço: Rodovia MA 204, KM 2, N° 100, Maioba

Paço do Lumiar/MA - CEP: 65.130 - 000

Telefone: (98) 3236 4884

CNPJ: 09.039.369/0001-82

Telefone: (98) 3236 4884

I.E.: 123654025

I.M.: 74860001

À MPX

GERÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

## DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins de direito ou a quem possa interessar que a empresa ECCOLIMP LIMPEZA E RECICLAGEM LTDA, inscrita no CNPJ: 09.039.369/0001-82 fez os transportes de resíduos de acordo com comprovações emitidas pelo os mesmos:

RESÍDUO	UNIDADE	VOLUME GERADO-2013								EMPRESA RECEPTORA
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
Plástico	TON	1,33	0,77	0,77	0,41	0,17	0,35	0,49	0,20	Jastel

CNPJ: 09.039.369/0001-82


Eccolimp-Limpeza e Reciclagem Ltda

Rod. MA 204, KM 2,5, 100-A

Maioba

CEP: 65.137-000

PAÇO DO LUMIAR - MA

  
ECCOLIMP LIMPEZA E RECICLAGEM LTDA.  
Flavio Nicholas C. do Vale  
Sócio Administrador



Razão Social: ECCOLIMP LIMPEZA E RECICLAGEM LTDA.

Endereço: Rodovia MA 204, KM 2, N° 100, Maioba

Paço do Lumiar/MA - CEP: 65.130 - 000

Telefone: (98) 3236 4884

CNPJ: 09.039.369/0001-82

Telefone: (98) 3236 4884

I.E.: 123654025

I.M.: 74860001

À MPX

GERÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

## DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins de direito ou a quem possa interessar que a empresa ECCOLIMP LIMPEZA E RECICLAGEM LTDA, inscrita no CNPJ: 09.039.369/0001-82 fez os transportes de resíduos de acordo com comprovações emitidas pelo os mesmos:

RESÍDUO	UNIDADE	VOLUME GERADO - 2013								EMPRESA RECEPTORA
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
Papel	TON	0,64	1,18	1,16	0,64	0,27	0,13	0,68	0,21	Jastel

CNPJ: 09.039.369/0001-82

Eccolimp-Limpeza e Reciclagem Ltda

Rod. MA 204, KM 2,5, 100-A

Maioba

CEP: 65.137-000

PAÇO DO LUMIAR - MA

ECCOLIMP LIMPEZA E RECICLAGEM LTDA.

Flávia Nicholas C. do Vale  
Sócio Administrador



**GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO MARANHÃO**  
**GABINETE DO SECRETÁRIO**

**DECLARAÇÃO**

Declaramos, para os devidos fins, conforme solicitação, que tramita nesta secretaria, o processo nº 3589/2012, tendo como Requerente/Empreendedor o Sr. JOSÉ EGBERTO LIMA, portador do CPF nº 373.442.853-04, entregou a documentação necessária para fins de **REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL** do empreendimento **COMERCIAL MARANHENSE DE METAIS LTDA**, localizada na Rod BR-135, km 12, Av. Engenheiro Emillano Macleira, Pedrinhas, Município de São Luis/MA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 08.742.513/0001-80, relativo à atividade de **TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E VENDA DE MATERIAS RECICLAVEIS**.

Ressaltamos que esta Secretaria ainda não promoveu a expedição do Licenciamento Ambiental para a atividade acima citada, tendo em vista que o processo ainda encontra-se tramitando para manifestações dos setores técnico e jurídico, estando portando o Requerente autorizado a efetuar o transporte até a emissão definitiva da Licença.



Esta declaração é emitida de forma GRATUITA, tendo validade de 90 (noventa) dias, não substituindo a emissão da Licença para a atividade solicitada.

Atenciosamente,

São Luis (MA), 30 de agosto de 2013.

  
Carlos Victor Guterres Mendes

Secretário de Meio Ambiente e Recursos Naturais de Estado do Maranhão

 <p style="text-align: center;"><b>Ministério do Meio Ambiente</b> <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b> <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b></p> 			
N.º de registro no Banco de Dados:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
3683549	08.742.513/0001-90	31/08/2013	30/11/2013
<p><b>Nome/Razão Social/Endereço</b>  <b>COMERCIAL MARANHENSE DE METAIS LTDA</b>  <b>ROD BR 135 KM 12 N. 33 AVE ENG. EMILIANO MACIEIRA</b>  <b>PEDRINHAS</b>  <b>SAO LUIS/MA</b>  <b>65099-100</b></p>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p style="text-align: center;"><b>Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras</b></p> <p><b>Serviços de Utilidade / tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos</b></p>			
<p><b>Observações:</b>  1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente;  2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.  3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.  4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.</p>		<p>A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.</p> <p style="text-align: center;">Autenticação</p> <p style="text-align: center;">f95d.gxty.pk1k.e38n</p>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)



MARANHENSE METAIS

Compra e Venda de Máquinas Usadas, Geradores, Sucata de: Inox, Vergalhão, Trelças para Galpão, Vigias, Canos, Tambores, Trilho, Chapas e Outros.

## DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DE SUCATA

Declaramos para os devidos fins e a quem interessar possa que a **COMERCIAL MARANHENSE DE METAIS LTDA.** Com sede em São Luís - MA recebeu para processamento e destinação final na empresa GERDAU AÇOS LONGOS S/A CNPJ Nº 07.358.761/0013-00 situada à Av. Parque Oeste, Nº 1.400 - Distrito Industrial - Maracanaú - Ceará 6.51 TON de sucata ferrosa no mês de MARÇO DE 2013, gerada pela empresa: UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A. CNPJ 08.219.477/0001-74 situada na av. dos portugueses, sn, módulo G BR 135, Itaqui/são Luís-ma.

São Luís, 07 de outubro de 2013.

Atenciosamente,

JOSE EGBERTO LIMA  
SOCIO-GERENTE



Comercial Maranhense de Metais Ltda

José Egberto Lima  
Sócio Administrador

**COMERCIAL MARANHENSE DE METAIS LTDA.**

CNPJ: 08.742.513/0001-80 - Insc. Municipal Nº 5.975.300-2  
Rodovia BR 135, 33 - km 12 - Pedrinhas (Av. Eng. Emiliano Macicira)  
Fones: (98) 3276-0932 / 3276-9973  
São Luís - Maranhão



**MARANHENSE METAIS**

Compra e Venda de Máquinas Usadas, Geradores, Sucata de Inox, Vergalhão, Trefiças para Galpão, Vigias, Canos, Tambores, Trilho, Chapas e Outros.

## DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DE SUCATA

Declaramos para os devidos fins e a quem interessar possa que a **COMERCIAL MARANHENSE DE METAIS LTDA.** Com sede em São Luís - MA recebeu para processamento e destinação final na empresa GERDAU AÇOS LONGOS S/A CNPJ Nº 07.358.761/0013-00 situada à Av. Parque Oeste, Nº 1.400 - Distrito Industrial - Maracanau - Ceará, 17,11 TON de sucata ferrosa no mês de janeiro de 2013, gerada pela empresa: UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A. CNPJ 08.219.477/0001-74 situada na av. dos portugueses, sn, módulo G BR 135, Itaqui/são Luís-ma.

São Luís, 07 de outubro de 2013.

Atenciosamente,

**JOSE EGBERTO LIMA**  
SOCIO-GERENTE

*[Handwritten Signature]*  
Comercial Maranhense de Metais Ltda.

**COMERCIAL MARANHENSE DE METAIS LTDA.**

CNPJ: 08.742.513/0001-80 - Insc. Municipal Nº 5.975.300-2  
Rodovia BR 135, 33 - km 12 - Pedrinhas (Av. Eng. Filiciano Macielra).  
Fones: (98) 3276-0932 / 3276-9973  
São Luís - Maranhão



**ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DE CABRAL  
MIRANDA.**

Relação da quarta gestão administrativa - CNPJ - nº 07.916.817/0001-53.

**Raimundo Nonato Maciel de Sousa**, casado em comunhão total de bens, eleito Presidente da Associação dos Pequenos Produtores Rurais de Vila Cabral Miranda. Lavrador, residente a Rua 13 de maio, nº 17 - Vila Cabral Miranda - Pedrinhas, CEP: 65095-603 São Luís - MA, Carteira de Identidade nº 042627182011-8 - SSP- MA, CPF sob o nº 450.512.083-04, com mandato que vai de 14 de Fevereiro de 2012 a 14 de Fevereiro de 2016.

**Francisco Machado Santos**, casado em comunhão total de bens, Vice- presidente, lavrador, residente a Rua do Pequizeiro, nº 13 - Vila Cabral Miranda - Pedrinhas, CEP: 65095-530 São Luís - MA, Carteira de Identidade nº 57462296-9 - SSP- MA, CPF sob o nº 304.357.143-68, com mandato que vai de 14 de Fevereiro de 2012 a 14 de Fevereiro de 2016.

**Gleson Maciel de Sousa**, casado em comunhão total de bens, Tesoureiro, lavrador, residente a Rua 07, casa 26 - Mangue Seco - Pedrinhas CEP: 65099-000 São Luís - MA, Carteira de Identidade nº 6911197-7 SSP- MA, CPF sob o nº 803.056.363-91, com mandato que vai de 14 de Fevereiro de 2012 a 14 de Fevereiro de 2016.

**Ronaldo Pereira dos Santos**, brasileiro, casado em comunhão total de bens, Vice - Tesoureiro, lavrador, residente a Rua 13 de Maio, nº460 - Vila Cabral Miranda - Pedrinhas, CEP: 65095-530 São Luís - MA, Carteira de Identidade nº 466922957 SSP- MA, CPF: sob o nº 816.400.723-49 com mandato que vai de 14 de Fevereiro de 2012 a 14 de Fevereiro de 2016.

**Lindalva Fernandes da Silva**, brasileira, casada em comunhão total de bens, Secretária, lavradora, residente a Rua 13 de Maio, nº17 - Vila Cabral Miranda - Pedrinhas, CEP: 65095-603 São Luís - MA, Carteira de Identidade nº00000277492-5 - SSP-MA e CPF: sob o nº 778.932.473-04 com mandato que vai de 14 de Fevereiro de 2012 a 14 de Fevereiro de 2016.

**Leandra Cristina de Jesus Leal**, brasileira, casada, Vice - Secretário, lavradora, residente Travessa 13 de Maio, nº 46 - Vila Cabral Miranda - Pedrinhas, CEP: 65095-530 Carteira de Identidade nº 15767182000-1 CPF: sob o nº 003. 488.573-06, com mandato que vai de 14 de Fevereiro de 2012 a 14 de Fevereiro de 2016.

**Raimundo Calisto Pereira Melonia**, brasileiro, solteiro, Diretor de Produção I, lavrador, residente a Rua do Norte, SNº - Vila Cabral Miranda - Pedrinhas, CEP: 65095-530 São Luís - MA, Carteira de Identidade nº 989.727 SSP-MA e CPF: sob o nº 279. 011.903-10, com mandato que vai de 14 de Fevereiro de 2012 a 14 de Fevereiro de 2016.

*Raimundo Nonato Maciel de Sousa*



**ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DE CABRAL MIRANDA**

**C.N. P. J - Nº 07.916.817/0001-53**

**CANALIZADA DE APROVEDO**  
Região Civil de Pessoas Jurídicas  
MICROFILME nº 44972

**EDITAL DE CONVOCAÇÃO**

A diretoria da Associação dos Pequenos Produtores Rurais de Cabral Miranda convoca todos os associados quites com as suas obrigações sociais para se fazerem presente na sede da Associação situado a Travessa do Norte, nº 01 para eleição da escolha da nova diretoria que dará início das 08:30 horas da manhã com término às 17 :00 horas, do dia 14 de fevereiro de 2012.

**DIRETORIA**

**CONSELHO FISCAL**

Raimundo Nonato Magalhães de Sousa  
Fraqueto Imeldal Brito  
Gleison Marcel de Sousa  
Ronaldo Pereira dos Santos  
Rinaldo Fernandes da Silva  
Rosandra Cristina de Jesus Leal  
JOSE GOMES DA SILVA  
Maria da Socorro Silva de Souza

Raimundo Calisto Pereira Melo  
Tereseza de Jesus  
Maria de Fátima Albuquerque Alves  
Antônia da Rocha Paula  
JOSE DE SESO GARCIA DOS SANTOS  
Jacinto Sousa Pinheiro

RELAÇÃO DAS PESSOAS PRESENTES NA ATA DA ELEIÇÃO E POSSE DA ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DE CABRAL MIRANDA REALIZADA EM 14 DE FEVEREIRO DE 2012.

CANTARIA DE AZEVEDO  
 Registro de Pessoas Jurídicas  
 MICROFILME nº 44972

Antonio José da Rocha Paula	+ Antonio José da Rocha Paula
Egildo Pacheco	Egildo Pacheco
Francisco Machado Santos	+ Francisco Machado Santos
Gleson Maciel de Sousa	+ Gleson Maciel de Sousa
Ivanildes Garcia dos Santos	+ Ivanildes Garcia dos Santos
Jacinto Sousa Pinheiro	+ Jacinto Sousa Pinheiro
José de Jesus Garcia dos Santos	+ José de Jesus Garcia dos Santos
João Pedrosa Vieira	+ João Pedrosa Vieira
José Gomes da Silva	JOSE GOMES DA SILVA
João Morais do Nascimento	João Morais do Nascimento
Leandra Cristina de Jesus Leal	Leandra Cristina de Jesus Leal
Lindalva Fernandes da Silva	Lindalva Fernandes da Silva
Maria de Fátima Albuquerque	Maria de Fátima Albuquerque
Maria Garcia dos Santos	+ Maria Garcia dos Santos
Manoel Viana Ferreira	+ Manoel Viana Ferreira
Maria do Socorro Silva dos Santos	+ Maria do Socorro Silva dos Santos
Murilo Inácio	Murilo Inácio
Ozita Maria Barbosa da Luz	Ozita Maria Barbosa da Luz
Raimundo Nonato Maciel de Sousa	Raimundo Nonato Maciel de Sousa
Tereza de Jesus	+ Tereza de Jesus
Valdemar Regilio dos Santos	+ Valdemar Regilio dos Santos



**eneva**

# **ANEXO 05**



## ATA DE REUNIÃO

**REUNIÃO:** Planejamento ações PBAs Socioeconomia

**LOCAL:** Prédio 25

**DATA /HORA:**

09.09.2013 / 09:00 - 10:00

### ACOMPANHAMENTO DAS PRESENCAS – MEMBROS PERMANENTES

NOME	FUNÇÃO	Empresa	Status
Elizabeth Teles	Analista Resp. Social	MPX	Presente
Cláudia Reis	Analista Resp. Social	MPX	Férlas
Kássia Canafístula	Analista Comunicação	MPX	Presente
Francisco Menezes	Estagiário Resp. Social	MPX	Presente
Fabrcia Resende	Diretora Executiva	Sempre Verde	Presente
Jadiel Lins	Engenheiro Agrônomo	Sempre Verde	Presente

### PAUTA:

- Revisão de condicionantes PBAs Socioeconomia;
- Definição de ações de monitoramento para condicionantes atendidas;
- Planejamento de ações condicionantes em andamento.

**RELATOR:** Francisco Menezes

### ASSUNTO(S):

- Sempre Verde – enviar gráficos demonstrativos do avanço da produção agrícola do período de Abril à Agosto/2013, que irá compor relatório de Setembro;
- Sempre Verde – enviar relação de materiais de divulgação, bem como lista de convidados (público-alvo) para o Dia de Campo;
- Sempre Verde – enviar linha de produtos do Polo Agrícola e a periodicidade dos mesmos para a construção de portfólio do Polo;
- Sempre Verde – verificar agenda dos agricultores e indicar dias apropriados para a atualização de registro fotográfico das atividades do Polo Agrícola, como plantação, colheita e comercialização;
- MPX – reunir representantes do Polo para apresentar e discutir proposta sobre a divulgação do Dia de Campo;
- Sempre Verde – reunir agricultores para apresentá-los contratos do Polo, orientando-os para o uso correto. Fazer registro da reunião, evidenciando em Ata;

**ASSUNTO(S):**

- Sempre Verde/MPX – reunir com Sindicato Rural de Paço do Lumiar para solicitar apoio em curso de associativismo para a Associação do Polo Agrícola;
- Sempre Verde – enviar evidências de palestra realizada em Agosto na UEB Vila Canaã sobre a Horta Comunitária;
- Comunicação – enviar relatório do 4º Seminário;
- Comunicação – produzir cartilhas para oficina com agentes a ser realizada em Setembro.

<b>Ações</b>	<b>Responsável</b>	<b>Prazo</b>	<b>Status</b>
Enviar gráficos da produção agrícola do Polo	Sempre Verde	Setembro	
Enviar relação de materiais para o Dia de Campo	Sempre Verde	23/10	
Reunir agricultores para apresentar contratos	Sempre Verde	Outubro	
Enviar relatório 4º Seminário	Comunicação	13/09	
Próxima Reunião: 20/12/2013			

**ATA ANTERIOR**
**INDICADORES:**

Responsável:

Não aplicável

Prazo:

Não aplicável



**eneva**

# **ANEXO 06**

















# **ANEXO 07**



4º Seminário de Avaliação e Devolução  
das Ações dos Programas Básicos Ambientais  
da Socioeconomia da UTE Itaquí



**LISTA DE PRESENÇA**

Data: 30 de julho, terça-feira

Horário: 8h30min às 18h

Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
1				
2				
3	<i>[Handwritten Signature]</i>	MPX	81515206	<i>[Handwritten Signature]</i>
4	Weslê Sarrera	FEAMA	(61)3316-1780	<i>[Handwritten Signature]</i>
5	<i>[Handwritten Name]</i>	<i>[Handwritten Institution]</i>	87837548	<i>[Handwritten Signature]</i>
6	Oradimar Vah da Couceiro	MPX	88923003	<i>[Handwritten Signature]</i>
7	<i>[Handwritten Name]</i>	MPX	88567680	<i>[Handwritten Signature]</i>
8	<i>[Handwritten Name]</i>	MPX	87264262	<i>[Handwritten Signature]</i>
9	Silvia Costa	MPX	32370912	<i>[Handwritten Signature]</i>
10	Francislina do R. P. Nunes	MPX	88733399	<i>[Handwritten Signature]</i>
11	Edenirilda Campos Gonçalves	ACS	88098202	<i>[Handwritten Signature]</i>
12	Deijanylli Baston Pereira	ACS	8843-5660	<i>[Handwritten Signature]</i>
13	<i>[Handwritten Name]</i>	ACS	8888-4497	<i>[Handwritten Signature]</i>
14	Dilma Maria da Anunciação	ACE	88066159	<i>[Handwritten Signature]</i>
15	Gilberto Alves de Abreu			<i>[Handwritten Signature]</i>





**4º Seminário de Avaliação e Devolução das Ações dos Programas Básicos Ambientais da Socioeconomia da UTE Itaquí**



**LISTA DE PRESENÇA**

Data: 30 de julho, terça-feira

Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

Horário: 8h30min às 18h

SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
16	ELISIO MARCOS DE OLIVEIRA	IBAMA/BSB	61-33161290	
17	BENEDITO CAMARGO	MPX	38-81244602	
18	Bretelino Serrão Prado	Ministério Saúde	3030-5944	
19	Lucia Gilda Ribeiro FEMINE	Agente de Saúde	83530561	
20	Wiciana Tom - Costa	Agente de Saúde	87829326	
21	Conceição Silva Lordeiro	Agente de Saúde (Agua)	8727-8346	
22	Leidice Maria Carvalho Feres	CECOM/CE	84456657	
23	Maraudalva Bezerra Sousa	CCS/CE	87225525	
24	Deuzizete Bezerra Alves	CCS/NE	87421515	
25	Valquiria Ni Costa Ramos	Madam P. Costa	81361596	
26	Democrazia S. Lamer	MPX	87490477	
27	Valberlene Costa	Comunidade	99630045	
28	Edusade Soares da Silva	Polo Aerícola	97199942	
29	Benedito Lima	Comunidade	88491059	
30	Barbara Guanka Moreira	Comunidade	99629924	

4º Seminário de Avaliação e Devoção  
das Ações dos Programas Básicos Ambientais  
da Socioeconomia da UTE Itaquí



**MPX**

**LISTA DE PRESENÇA**

Data: 30 de julho, terça-feira

Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

Horário: 8h30min às 18h

SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
31	LUIZ FERNANDO M. GALVES	MPX	-	
32	WESLEY M.S. MAGALHÃES	MPX	-	
33	Raimundo de Oliveira Valentim	Carreira	96125558	
34	Carla Paiva de Reis Valentim		-	
35	Tereminha de Jesus Beltrão	U. MPX	8909-1643	
36	Raimundo Raimundo Sobrinho	MPX	33650075-87434461	
37	Leandro T. Urbano Brito	ACS	83179672	
38	Wilda de Sousa Moura de Castro	União - Sams	32128913	
39	Manoel Francisco Batista Sousa	ACS	96073741	
40	Mª de Fátima Santos Silva Garcia	ACS	87075293	
41	Rubem Maria Sousa Vasconcelos	ACS	87272466	
42	Marina Krause de Souza e Silva	ACS	87107439	
43	Carla de Aguiar Mendes	Carreira	88771801	
44	Carla de Aguiar Mendes	Carreira		
45	Carla de Aguiar Mendes	Carreira	88420067	





4º Seminário de Avaliação e Devolução  
das Ações dos Programas Básicos Ambientais  
da Socioeconomia da UTE Itaquí



**LISTA DE PRESENÇA**

Data: 30 de julho, terça-feira

Horário: 8h30min às 18h

Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
46	Patrícia Costa dos Santos Martins	Vila Nova Canaã	88606040	Patrícia Costa
47	Fernanda de Jesus	Vila Canaã		
48	Cláudia Soriano Amorim de Sá	Vila Bom Tempo	99417362	Cláudia
49	José Leonardo Maranhão	Deço	88002077	
50	José Vinícius de Jesus Neto	13º BPM - PMMA	8831-7459	
51	Cláudia Soriano Amorim de Sá	MPX - Sempre Verde	91361255/88232164	Cláudia
52	Leandro de Jesus Souza Lima	São João - MPX	8119-1470	Leandro
53	Choucria de Jesus R. Costa	UBM R. Caucheiros	88970206	Choucria
54	José Romão dos Santos	MPX CANAÃ	87135485	José Romão
55	Márcia Márcia Pires	Comunidade	91535297	Márcia Pires
56	Cláudia Amorim da Silva	Comunidade das Páras	91488391	Cláudia
57	Márcia Bárbara Tourinho	Comunidade	81920429	Márcia Bárbara Tourinho
58	Dionice S. da Silva	Canaã	99668062	Dionice S. da Silva
59	Dilw Coentro	MPX	827725470	Dilw Coentro
60	Marcilda Amorim das Neves da Silva	MPX	88265929	Marcilda Amorim das Neves da Silva

4º Seminário de Avaliação e Devolução  
das Ações dos Programas Básicos Ambientais  
da Socioeconomia da UTE Itaquí



**LISTA DE PRESEÇA**

Data: 30 de julho, terça-feira  
Horário: 8h30min às 18h

Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
61	Procurador Geral do Estado	Vi. Curitiba	-	-
62	Procurador Adjunto Pereira Alves	Bladomir	8878 2300	Bladomir
63	Maria Elida de Souza	Associação Municipal	9607 1142	
64	Maria Hilda de S. Santos	ACIB	88 85 8503	Franca
65	Françoise Oliveira	MPX		
66	MARILIO FARIAS	VILA MIRAMAR III	8863-1980	MARILIO FARIAS
67	Poliana Lopes Fernandes	Centro	8872 8610	Poliana Lopes Fernandes
68	Roberta Lourenço	ACORSAJ. MA	8829 8215	Roberta Lourenço
69	Carlos Tinoco Ribeiro	Vila Maranhão	9203 1325	Carlos Tinoco Ribeiro
70	Rosana Mascena	Taim	8796 6392-9216/494	Rosana Mascena
71	Richardson do Espírito Santo Gonçalves	SEMPUS Cooperativa de Desenvolvimento Sustentável	8827-8215	Richardson do Espírito Santo Gonçalves
72	Silvia Lúcia de M. Azeiteiro	ACIB	88476064	Silvia Lúcia de M. Azeiteiro
73	Wenderson Lima Silva	EMUS-SL	9139-7454	Wenderson Lima Silva
74	Frederico Almeida Ribeiro	Vila Maria Ambiental	8813 8090	Frederico Almeida Ribeiro
75	Fernando de Assis Monteiro da Silva	Associação	88735636	Fernando de Assis Monteiro da Silva



**4º Seminário de Avaliação e Devolução das Ações dos Programas Básicos Ambientais da Socioeconomia da UTE Itaquí**



**MPX**

**LISTA DE PRESENÇA**

Data: 30 de julho, terça-feira Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

Horário: 8h30min às 18h SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
76	Genaro do Couto Pinna Junior	EXECUTIVE	-	[Signature]
77	Rosely dos Reis Pereira	Polo comunitário	9983 9317	[Signature]
78	Palmyra dos Anjos Alves Sá	Comunidade	8738-2924	[Signature]
79	[Signature]	Comunidade	8305-2843	[Signature]
80	Julia Letícia dos Santos	Comunidade	8191 9306	[Signature]
81	Jose Antonio C. Baldez	Comunidade	8232-1553	[Signature]
82	Amira Fátima da Nóbrega Machado	Comunidade	81003554	[Signature]
83	Waldemar Soares da Silva	Comunidade	82669026	[Signature]
84	Luiz Marcio Andrade Santos	Comunidade - Fundação	8165088	[Signature]
85	Amo Lindino Silva	Comunidade	8444-4440	[Signature]
86	Wellesley Soares da Silva	Comunidade		[Signature]
87	Paulo Wilson da Silva	Comunidade	9902 1804	[Signature]
88	Paulo Henrique da Silva	Comunidade	88.33165	[Signature]
89	Paulo Roberto da Silva	Comunidade	87363986	[Signature]
90	Messandro da Silva	Comunidade	87371488	[Signature]



**4º Seminário de Avaliação e Devolução  
das Ações dos Programas Básicos Ambientais  
da Socioeconomia da UTE Itaquí**



**LISTA DE PRESENÇA**

Data: 30 de julho, terça-feira

Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

Horário: 8h30min às 18h

SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
91	Antônio Carlos Lacerda	VILA MARANHÃO	87813974	<i>Antônio Carlos Lacerda</i>
92	Mary Wilton	VILA MARANHÃO	87813974	<i>Mary Wilton</i>
93	Paula Zita Araújo Souza	Associação da Comunidade	87813974	<i>Paula Zita Araújo Souza</i>
94	Maria Garcia	Vila Maranhão	8868 8589	<i>Maria Garcia</i>
95	Dona Souza	Vila Maranhão	87813974	<i>Dona Souza</i>
96	Roberto Alves Moraes	VILA MARANHÃO	87486089	<i>Roberto Alves Moraes</i>
97	Jeice Kelle, Dina Machado	Vila Maranhão	87005554	<i>Jeice Kelle Dina Machado</i>
98	Luciana Helena Figueiredo Silva	Vila Maranhão	82740262	<i>Luciana Helena Figueiredo Silva</i>
99	Adelino S. de Sousa	Vila F. José	99119137	<i>Adelino S. de Sousa</i>
##	Fátima Rodrigues Silva	Ribeirão	-	<i>Fátima Rodrigues Silva</i>
##	Wagner de Almeida e Silva	Vila Maranhão	8881-6848	<i>Wagner de Almeida e Silva</i>
##	Jaqueline Santambede Lencina	Vila Maranhão	8429-7735	<i>Jaqueline Santambede Lencina</i>
##	Carliane Almeida Santos	Vila Maranhão	8726-7786	<i>Carliane Almeida Santos</i>
##				
##				

4º Seminário de Avaliação e Devolução  
das Ações dos Programas Básicos Ambientais  
da Socioeconomia da UTE Itaquí



**MPX**

**LISTA DE PRESENÇA**

Data: 31 de julho, quarta-feira

Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

Horário: 8h30min às 18h

SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
1	reimara Freire Lãmara	Ag. de Saúde	88228520	
2	Cláudia Soares Lima Mendes	Unidade de Saúde	99016657	
3	Mary de Souza Pereira	ACE	99052395	
4	Valquíria Furtado Nunes	ACE	99887255	
5	Elizabeth de Faria Felber	ACS	8907-0642	
6	Aracangelo da Silva Oliveira	S.S	99046079	
7	Fabio Moreira Serrão	Vila Camar	96163008	
8	Vanusa Fomel F. Barros	Vila Combate	88533795	
9	ALVARO EDUAR - SILVA	USMA (SIA/MS/MSD)	84138591	
10	Luiz Antônio Batista	Unidade de Saúde	990-0019	
11	FILMADO BRUNO CORRÊA	C.S VIEIRAS	58763040	
12	Carina Romão de Jesus Alves	Unidade de Saúde	8707-2058	
13	FABIANA APOLIO RESOLVE	Simplicidade	9116-2971	
14	Beatriz Sacramento Fonseca	Unidade de Saúde	87382924	
15	WALTER APPLICIOTTI	USMA PA	91117277	



**4º Seminário de Avaliação e Devolução  
das Ações dos Programas Básicos Ambientais  
da Socioeconomia da UTE Itaquí**



**LISTA DE PRESEÇA**

Data: 31 de julho, quarta-feira Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luis/MA

Horário: 8h30min às 18h SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
16	Luiz Carlos de Sá	CMMS SL	91787454-0908/11/11/11/11	[Signature]
17	ROSEANE BARROS MÓBREGA	SEMPREVERDE	(98) 91208506	[Signature]
18	OSVALDO HENRIQUE LIMA SILVA	SEMPREVERDE	98420048	[Signature]
19	aricia Nilda de S. Santos	ACIB	88 858504	[Signature]
20	Georgette Pereira dos santos	UCB	8850.1357	[Signature]
21	Valdeley	UEB	87517619	[Signature]
22	VIVIANE FORTES	VILA MACHINHÃO	8863-1980	[Signature]
23	Flávia Pereira da Silva	Comunidade	8305-0845	[Signature]
24	Valdeley	PAMA	99668068	[Signature]
25	Aracy Chaves de Oliveira Neto	SBOPM - PAMA	8831-7959	[Signature]
26	Amilcar dos Santos da Silva	SEMPREVERDE	88002617	[Signature]
27	Valdeley	Tipografia	99135779	[Signature]
28	Aracy Chaves de Oliveira Neto	Tipografia		[Signature]
29	Aracy Chaves de Oliveira Neto	Tipografia	87910833	[Signature]
30	Aracy Chaves de Oliveira Neto	Tipografia		[Signature]



**4º Seminário de Avaliação e Devoção  
das Ações dos Programas Básicos Ambientais  
da Socioeconomia da UTE Itaquí**



**LISTA DE PRESENÇA**

Data: 31 de julho, quarta-feira

Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

Horário: 8h30min às 18h

SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
31	JULIANA CRISTINA D. AMORIM	VILA CANAÃ	88729044	<i>Juliana</i>
32	<i>Marcia menezes</i>	<i>Canãã</i>	86163008	<i>Marcia</i>
33	Fernanda de Jesus Mendes	Canãã	8820-1061	Fernanda
34	Cláudio Raposo Amelino dos A.	Canãã	99442582	<i>Cláudio</i>
35	<i>Marcia Gomes</i>	<i>Canãã</i>	9616-3008	-
36	Petúcia Costa dos Santos Martins	Canãã	88606040	P.
37	Calderone Costa	Canãã	99630045	<i>Calderone Costa</i>
38	Maria das Graças Serrano Serrano	MG - Poco do Lume	95839317	<i>Maria</i>
39	Barbara Branca	Canãã	99679974	Barb
40	<i>Fabio Helena Soares</i>	<i>NOVA CANAÃ</i>	96163003	<i>FABIO</i>
41	Benedito Lima			
42	Orion Leiva de Sousa e Silva	ACS. Vila Mendubão	84107419	<i>Orion</i>
43	Luiz Antonio V. Azevedo	ACI B.	884260-8197949	<i>Luiz</i>
44	Maria dos Reis de Sousa	Associação Murtosa	9607449	<i>Maria</i>
45	Elaine dos Reis de Sousa	IBAMA Pólo de Itaquí	88770286	<i>Elaine</i>

4º Seminário de Avaliação e Devolução  
das Ações dos Programas Básicos Ambientais  
da Socioeconomia da UTE Itaquí



**MPX**

**LISTA DE PRESENÇA**

Data: 31 de julho, quarta-feira

Horário: 8h30min às 18h

Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
46	Ademar Figueiredo	Ag. de Condensação	88 56 85 20	<i>[Handwritten Signature]</i>
47	Deniziane Silva Correia	MPX	77 1904 77	<i>[Handwritten Signature]</i>
48	Carzena Silva Bandeira	Agente de Saúde	5727-3546	<i>[Handwritten Signature]</i>
49	Angela G. Loureiro & Maria	Agente de Saúde	3853 0563	<i>[Handwritten Signature]</i>
50	Deborah Oliveira	Agente de Saúde	8909 1643	<i>[Handwritten Signature]</i>
51	Regiane Pereira de Sousa Santos	Agente Comunitário de Saúde	3965 0875 8743 1461	<i>[Handwritten Signature]</i>
52	Maria do Lado	Agente de Saúde	8788 9326	<i>[Handwritten Signature]</i>
53	Guilherme Tale da Pompeu	Agente de Saúde	88 92 3003	<i>[Handwritten Signature]</i>
54	Margarida E. Santos Junior	Agente de Saúde	8726 6265	<i>[Handwritten Signature]</i>
55	Luciana Pereira Vilela	Agente Comunitário de Saúde	8856 9680	<i>[Handwritten Signature]</i>
56	Carla Camila de Jesus Soares	Comunidade Teim	8767 2056	<i>[Handwritten Signature]</i>
57	Marcelo Moraes da Silva	Comunidade Teim	9991 2657	<i>[Handwritten Signature]</i>
58	Marina Mariana Viana	Comunidade Teim	9153 5297	<i>[Handwritten Signature]</i>
59	Marina Mariana Viana Silva	Agente Comunitário de Saúde	0607 3761	<i>[Handwritten Signature]</i>
60	Manuelina Bezerra Soares	Agente Comunitário de Saúde	5719 5925	<i>[Handwritten Signature]</i>



4º Seminário de Avaliação e Devolução  
das Ações dos Programas Básicos Ambientais  
da Socioeconomia da UTE Itaquí



**MPX**

**LISTA DE PRESENÇA**

Data: 31 de julho, quarta-feira

Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

Morário: 8h30min às 18h

SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
61	Shirley dos Santos	NOVA CANAÃ	9519-7143	<i>Shirley</i>
62	Charmion Flávia dos Santos	NOVA CANAÃ	8832.6908	<i>Charmion</i>
63	Colêdade Soares da Silva	Polo Agrícola	8719.9942	<i>Colêdade</i>
64	Gláucia Alves de Sousa	NOVA CANAÃ	87427.084	<i>Gláucia</i>
65	Assisângela da Silva Oliveira	NOVA CANAÃ	99046049	<i>Assisângela</i>
66	Bertalme Peles	União Ambiental	3232.5944	BR
67	Francisco Barbosa Lima	Rep. Centros de Saúde	Vitorino nº 8876340	FR
68	Apel Ilmaron Vilhena Guimarães	ACS	8888.4497	<i>Apel Vilhena</i>
69	Paulo Roberto Santos Lima	ACS	28133125	<i>Paulo</i>
70	Zaneta Maria dos Santos	ACS	87272464	<i>Zaneta</i>
71	Vanessa Rosal F Louren	União Ambiental	8853+95	<i>Vanessa</i>
72	Galvina de L. Pereira Santos	ACS	88179692	<i>Galvina</i>
73	Elisabete de Azevedo Pereira	ACS	88470560	<i>Elisabete</i>
74	Raimundo dos Santos Silva Sr	NOVA CANAÃ	87382924	<i>Raimundo</i>
75	<del>Francisco dos Santos Silva Sr</del>			<del>Francisco</del>

4º Seminário de Avaliação e Devolução  
das Ações dos Programas Básicos Ambientais  
da Socioeconomia da UTE Itaquí



**MPX**

**LISTA DE PRESEÇA**

Data: 31 de julho, quarta-feira

Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

Horário: 8h30min às 18h

SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
76	Edilene Campos Soares	ACS - V. Emb. Tel	8798902/82238553	
77	Deuzizete Macena Alves	ACS - V. Emb. Tel	87421515	
78	Luís de Jesus Marques de Cruz	RESER. V. Emb. Tel	32128913	
79	Delton de Jesus Marques de Cruz	ACONS. IBAMA	35258219	
80	Genes de Castro Renna Curian	EXECUTIVE	91003352	
81	<del>Luís de Jesus Marques de Cruz</del>	ACE		
82	Dulma maria da Assunção	ACE	8806659	
83	Vera de Deus Souza Soares	SOSAÚDE	819-1370	
84	Maria do Rosário dos Santos	C. Saúde V. Emb. Tel	39281400	
85	Francine dos Santos Marques de Cruz	ACS - V. Emb. Tel	88617572	
86	MARCELLINA SOARES LINDOJO	EMS. Dist Itaquí	87089016	
87				
88				
89				
90				



4º Seminário de Avaliação e Devolução  
das Ações dos Programas Básicos Ambientais  
da Socioeconomia da UTE Itaquí



**MPX**

## LISTA DE PRESENÇA

Data: 31 de julho, quarta-feira

Local: Grand São Luís Hotel, centro - São Luís/MA

Horário: 8h30min às 18h

SPE: UTE Itaquí

	NOME	INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	CONTATO	ASSINATURA
91	Associação Movimento Pesca - Ilheus	U.S. Biodiversa	88722300	<i>[Handwritten signature]</i>
92	Comunidade do Lago Pontal Miralim	U.S. - Comunidade R. Costa	88733372	<i>[Handwritten signature]</i>
93	Proj. An. Exp. Samba Silva Gramma	Eletronica P. Leão	87075293	<i>[Handwritten signature]</i>
94				
95				
96				
97				
98				
99				
##				
##				
##				
##				
##				
##				



**eneva**

# **ANEXO 08**



**1º TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO ITA  
105/11, firmado entre a UTE PORTO DO  
ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A. e a  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE  
SÃO JOSÉ DE RIBAMAR.**

Pelo presente instrumento particular e na melhor forma de direito, de um lado

- I. **UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.**, companhia com sede na Cidade de São Luís, Estado do Maranhão, na Av. dos Portugueses, s/nº, Módulo G, Itaqui, Distrito Industrial, CEP: 65.085-582, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 08.219.477/0001-74 e filial no Município de São Luís, Estado do Maranhão, na Avenida Coronel Colares Moreira, Ed. Office Tower, 12º andar, sala 1232, CEP 65.075-060, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 08.219.477/0002-55 neste ato representada na forma de seu Estatuto Social, doravante denominada simplesmente **"UTE PORTO DO ITAQUI"**; e
- II. **SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR**, com sede no município de São José de Ribamar, Estado do Maranhão, com sede à Av. Clodomir Cardoso, s/n, Moropóia, CEP: 65.110-000, inscrita no CNPJ/MF nº 12.281.734/0001-75, neste ato representada pelo(a) Sr. Rodrigo Ericeira Valente da Silva, doravante denominada simplesmente **"SECRETARIA DE SAÚDE"**;

doravante denominadas, em conjunto, **"Partes"**, e, de forma genérica e individual, simplesmente **"Parte"**;

**CONSIDERANDO** que:

- (a) As Partes celebraram Convênio, em 13 de setembro de 2011, cujo objeto é (i) à disponibilização mensal pela SECRETARIA DE SAÚDE a UTE PORTO DO ITAQUI de informações relacionadas às condições de saúde da sua circunscrição, em especial, mas não se limitando, as informações referentes às doenças respiratórias e doenças endêmicas e (ii) a disponibilização trimestral pela UTE PORTO DO ITAQUI à SECRETARIA DE SAÚDE dos dados do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar ("Convênio").



- (b) Em razão da necessidade de continuidade do Convênio, as partes desejam prorrogar sua vigência, bem como ampliar as o objeto constante no item 1.2 do Convênio.

Resolvem celebrar o presente termo aditivo ao Contrato, doravante denominado simplesmente 1º Termo Aditivo, que será regido mediante as seguintes cláusulas e condições.

#### CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

- 1.1 Resolvem as partes ampliar o objeto do Convênio constante no item 1.2, acrescendo a mesma a disponibilização pela UTE PORTO DO ITAQUI à SECRETARIA DE SAÚDE, as informações referentes às condições de água e solo, passando a Cláusula 1.2 a vigor com a seguinte redação:

*"1.2 Disponibilização trimestral pela UTE PORTO DO ITAQUI à SECRETARIA DE SAÚDE dos dados do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Água e Solo."*

#### CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO

- 2.1 Resolvem as Partes prorrogar a vigência do Convênio, estipulada em sua Cláusula Quinta, por mais 24 (vinte e quatro) meses, passando o item 5.1 a vigor com a seguinte redação:

*"5.1 Este Convênio entra em vigor na data de sua assinatura, permanecendo válido por 48 (quarenta e oito) meses."*

- 2.2 O presente 1º Termo Aditivo entrará em vigor na data da sua assinatura.

#### CLÁUSULA TERCEIRA - DISPOSIÇÕES GERAIS

A handwritten signature consisting of a large, stylized letter 'A' with a horizontal line through it.A handwritten signature that appears to be a stylized letter 'Q' or 'D' with a loop.A handwritten signature with a small number '2' written below it.



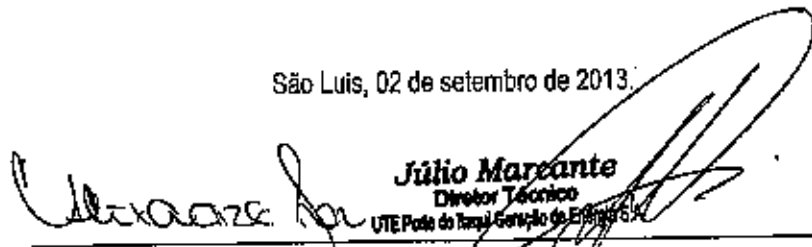
3.1 Permanecem inalteradas as demais cláusulas e disposições do Contrato que não foram expressamente alteradas por este 1º Termo Aditivo, às quais as Partes ora ratificam, incluindo, mas não se limitando, às obrigações de confidencialidade, igualmente aplicáveis a este 1º Termo Aditivo.

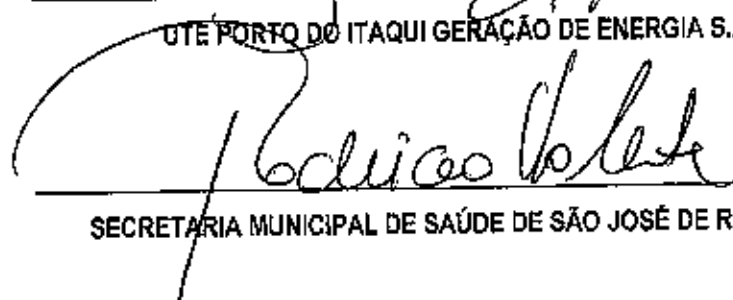
#### CLÁUSULA QUARTA - FORO

4.1 As Partes elegem o mesmo foro previsto no Contrato para dirimir qualquer controvérsia oriunda deste 1º Termo Aditivo.

E, por estarem certos e ajustados, as Partes assinam este 1º Termo Aditivo, em 2 (duas) vias de igual teor e forma, juntamente com 2 (duas) testemunhas.

São Luis, 02 de setembro de 2013.

  
**Júlio Marcante**  
Diretor Técnico  
UTE Porto do Itaqui Gerção de Energia S.A.  
\_\_\_\_\_  
UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.

  
\_\_\_\_\_  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR

Testemunhas:

Nome:

CPF:

Nome:

CPF:





**1º TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO ITA  
068/11, firmado entre a UTE PORTO DO  
ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A. e a  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE  
RAPOSA.**

Pelo presente Instrumento particular e na melhor forma de direito, de um lado;

- I. **UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.**, companhia com sede na Cidade de São Luís, Estado do Maranhão, na Av. dos Portugueses, s/nº, Módulo G, Itaqui, Distrito Industrial, CEP: 65.085-582, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 08.219.477/0001-74 e filial no Município de São Luís, Estado do Maranhão, na Avenida Coronel Colares Moreira, Ed. Office Tower, 12º andar, sala 1232, CEP 65.075-060, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 08.219.477/0002-55 neste ato representada na forma de seu Estatuto Social, doravante denominada simplesmente "UTE PORTO DO ITAQUI"; e
- II. **SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE RAPOSA**, com sede no município de Raposa, Estado do Maranhão, localizada à rua da Lavandeira, Centro, CEP: 65138-000, inscrita no CNPJ/MF nº 01.612.325/0001-98, neste ato representada pelo(a) Sr. Márcio Greik Melo Marques, doravante denominada simplesmente "SECRETARIA DE SAÚDE";

doravante denominadas, em conjunto, "Partes", e, de forma genérica e individual, simplesmente "Parte";

**CONSIDERANDO** que:

- (a) As Partes celebraram Convênio, em 13 de setembro de 2011, cujo objeto é (i) à disponibilização mensal pela SECRETARIA DE SAÚDE à UTE PORTO DO ITAQUI de informações relacionadas às condições de saúde da sua circunscrição, em especial, mas não se limitando, as informações referentes às doenças respiratórias e doenças endêmicas e (ii) a disponibilização trimestral pela UTE PORTO DO ITAQUI à SECRETARIA DE SAÚDE dos dados do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar ("Convênio").







- (b) Em razão da necessidade de continuidade do Convênio, as partes desejam prorrogar sua vigência, bem como ampliar seu objeto constante no Item 1.2.

Resolvem celebrar o presente termo aditivo ao Convênio, doravante denominado simplesmente **1º Termo Aditivo**, que será regido mediante as seguintes cláusulas e condições.

#### CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

- 1.1 Resolvem as partes ampliar o objeto do Convênio constante no item 1.2, acrescendo a mesma a disponibilização pela UTE PORTO DO ITAQUI à SECRETARIA DE SAÚDE, das informações referentes às condições de água e solo, passando a Cláusula 1.2 a vigor com a seguinte redação:

*"1.2 Disponibilização trimestral pela UTE PORTO DO ITAQUI à SECRETARIA DE SAÚDE dos dados do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Água e Solo."*

#### CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO

- 2.1 Resolvem as Partes prorrogar a vigência do Convênio, estipulada em sua Cláusula Quinta, por mais 24 (vinte e quatro) meses, passando o item 5.1 a vigor com a seguinte redação:

*"5.1 Este Convênio entra em vigor na data de sua assinatura, permanecendo válido por 48 (quarenta e oito) meses."*

- 2.2 O presente 1º Termo Aditivo entrará em vigor na data da sua assinatura.

#### CLÁUSULA TERCEIRA - DISPOSIÇÕES GERAIS

- 3.1 Permanecem inalteradas as demais cláusulas e disposições do Contrato que não foram expressamente alteradas por este 1º Termo Aditivo, às quais as Partes ora ratificam, incluindo, mas não se limitando, às obrigações de confidencialidade, igualmente aplicáveis a este 1º Termo Aditivo.

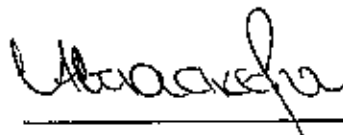
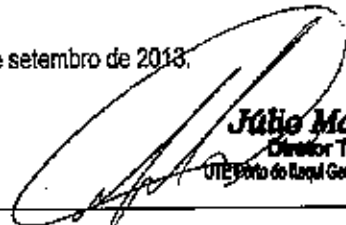


**CLÁUSULA QUARTA - FORO**

4.1 As Partes elegem o mesmo foro previsto no Contrato para dirimir qualquer controvérsia oriunda deste 1º Termo Aditivo.

E, por estarem certos e ajustados, as Partes assinam este 1º Termo Aditivo, em 2 (duas) vias de igual teor e forma, juntamente com 2 (duas) testemunhas.

São Luis, 02 de setembro de 2013.

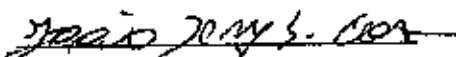
  
  
**Júlio Marcante**  
Diretor Técnico  
UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.

---

UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A

  
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE RAÇOSA

Testemunhas:



Nome:

CPF: 45734477397

Nome:

CPF:





# **ANEXO 09**



## **Polo Agrícola da Vila Residencial Nova Canaã**

**CARTILHA DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA PARA OS AGRICULTORES DA  
VILA RESIDENCIAL NOVA CANAÃ**



### APRESENTAÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo disponibilizar à Associação de Agricultores e Agricultoras Familiares da Vila Residencial Nova Canaã e seus associados suporte sobre contatos com órgãos e agências públicas, fornecedores de insumos e materiais, além da época de valorização comercial dos cultivos. Esta ferramenta auxiliará o planejamento das atividades produtivas do Polo Agrícola para o ano de 2013.

## 1. INSTITUIÇÕES

Este item contempla instituições públicas responsáveis pela assistência técnica e extensão rural pública disponível ao agricultor familiar, instituições de capacitação, consultorias, sindicato dos trabalhadores e trabalhadoras rurais entre outras que dão suporte ao público citado.

NOME	CONTATO	ENDEREÇO	PÚBLICO ALVO SERVIÇOS
AGED - CENTRAL	<b>Diretoria de Defesa, Inspeção e Sanitária Vegetal</b> - Luís Roberto Moreira Lima Leite Fone: (98) 3218-8428 E-mail: robertoleite@aged.ma.gov.br.	Marechal Castelo Branco, Nº 13 São Francisco - São Luís - MA Fone: (98) 3218-8410.	Assistência técnica com ênfase em fiscalização de uso agrotóxico, abatedouro.
AGED - CENTRAL	<b>Coordenadoria de Educação Sanitária e Comunicação</b> Fone: (98) 3218-8431 E-mail: educacaosanitaria@aged.ma.gov.br	Marechal Castelo Branco, Nº 13 São Francisco - São Luís - MA Fone: (98) 3218-8410.	Assistência técnica com ênfase em fiscalização de uso agrotóxico abatedouro.
AGED - João Paulo	- Fone: (98) 3243-0383 / 3243-7196	End: Av. João Pessoa, 333 - João Paulo.	Assistência técnica com ênfase em fiscalização de uso agrotóxico abatedouro.
AGERP-JoãoPaulo	Eng.ª Agrônoma: Janaina	Avenida João Pessoa, 333, Bairro: João Paulo	Assistência técnica, capacitações, emissão de DAP, orientação para elaboração de projetos.
AGERP-Central (Agência Estadual de pesquisa agropecuária e extensão rural)	(98) 3249-9877	Rua Granja Barreto s/n Viaduto do Café Outeiro da Cruz 13:00 às 19:00h	Assistência técnica e extensão rural- setor administrativo coordenações.
COHORTIFRUT (Cooperativa dos hortifrutigranjeiros do MA - antiga CEASA	(98) 3236-8693/ 3236-6091	Av. Jerônimo de Albuquerque 53 Cohafuma	Tabela de preços praticados em São Luís e região metropolitana.
CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento)	(98)3246-9335 2109-1301 2109-1302 (8:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00)	Av. Jerônimo de Albuquerque 06 Ed. Nena Cardoso Vinhais.	Agricultura familiar, comercialização, preços mínimos.
Coordenação da Alimentação Escolar - SEDUC (Secretaria de estado da Educação)	(98) 3214-1608	Rua de Santaninha, Centro, São Luís MA.	Lançamentos das chamadas públicas para o PNAE.
Delegacia do MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário) DFDA-MA	32453685/ 7617	Av. Santos Dumont, nº 18- Anil. São Luís- MA CEP: 65046-660	Políticas públicas e programas para agricultura familiar.
FETAEMA - Federação dos trabalhadores e trabalhadoras rurais na agricultura do Estado do Maranhão.	(98) 3248-7911	Araçagy e no Centro	A FETAEMA - Federação dos Sindicatos Rurais. Auxílio doença, emissão de cartelas, aposentadoria de agricultores, auxílio maternidade.



SEBRAE - MA (Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e pequenas empresas)	(98) 3216-6166 8:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00h	Avenida Prof. Carlos Cunha - Jaracaty	Instrutoria (capacitações) e consultoria.
SEBRAE - MA (Serviço Brasileiro de Apoio as Micro pequenas empresas).	Erlon - Consultor em Paço do Lumiar Fone: 8889-2012	Avenida Prof. Carlos Cunha - Jaracaty	Instrutoria (capacitações) e consultoria.
SEMAPA (Secretaria Municipal de Abastecimento, Pesca e Agricultura de São Luís).		BR 135 (próximo a policia rodoviária federal)	Feiras rurais.
SEMPA (Secretaria Municipal de Produção e Abastecimento de Paço do Lumiar).	Domingas: 8855-2453 Moreira: 8114- 7271 8:00 às 14:00h	Sede do Município de Paço do Lumiar	Coordenação do PAA, feiras, assistência técnica, Sementes.
SENAR-MA (Serviço Nacional de Aprendizagem- capacitações).	(98) 3231-0018 /3231-2919 Iolanda, Feitosa	Rua Humberto de Campos 185 Centro (próximo a Igreja do Carmo)	Organizar, administrar e executar o ensino de formação Profissional Rural- FPR e a Promoção Social - PS do produtor e trabalhador rural e sua família.
Sindicato dos trabalhadores e trabalhadoras rurais de paço do Lumiar (STTR - Paço do Lumiar)	Presidente: Sr. Benedito Fone: 886942150	Paço do Lumiar (depois do ginásio Cricão)	Auxílio doença, emissão de carteiras, aposentadoria de agricultores, auxílio maternidade.

## 2. FORNECEDORES DE INSUMOS, MATERIAIS AGRÍCOLAS E IRRIGAÇÃO

Lista com os contatos dos fornecedores de insumos e materiais agrícolas para aquisição de sementes, adubos, materiais agrícolas (carrinho de mão, enxada, pá, facão e outros), materiais de irrigação (mangueiras, microaspersores, mangotes, quadro de irrigação - manutenção da irrigação), além de insumos diversos.

NOME	TELEFONE	ENDEREÇO	Observação
Alimentum Ltda.	(98) 32659460	alimentum@uol.com.br	Revenda de insumos Revenda de sementes
Bicho Sadio	(98) 3248-0114	S. Luís Rei de França - Turu - São Luís - MA	Revenda de insumos Revenda de sementes
Comercial Agroveterinária	(98) 3231-1308	Próximo Mercado Central Centro - São Luís - MA	Revenda de insumos Revenda de sementes
Comercial Celeste	(98) 3274-0126	Estrada da Maioba - S. Luís - MA	Revenda de insumos Revenda de sementes
Comercial Pinto	(98) 3245-5394	Forquilha - São Luís - MA	Revenda de insumos Revenda de sementes
Fertipar - Fertilizantes do Maranhão	(98)3878-0550	BR-135 - São Luís - MA	Revenda de insumos
Fort plantas	(88) 3671-3337	fortplantas@click21.com.br Tianguá, CE	Revenda de sementes
Herbinorte	(99) 3529-8350	Imperatriz - MA	Revenda de insumos
Rações Ilha Bola	(98) 3225-3656	Estrada de Ribamar - S. Luís/MA	Revenda de sementes
Semente Sakama	(11) 3831 - 3044	Av. Imperatriz Leopoldina, 1065 São Paulo - SP.	Revenda de sementes
Terrazoo	(98) 2107-9999	Cohama - São Luís - MA	Revenda de insumos Revenda de sementes
Vegetal	(61) 3234-8485	-	Revenda de insumos



### 3. CUSTOS DE PRODUÇÃO E ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO DOS CULTIVOS

#### 3.1 CULTURA DA ABÓBORA

ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: JANEIRO À ABRIL E OUTUBRO À DEZEMBRO.

#### CUSTO DE PRODUÇÃO DE 1,0 Ha DE ABÓBORA

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VL R UNIT.	VL R TOTAL
<b>I - INSUMOS:</b>				
Sementes	kg	0,50	R\$ 450,00	R\$ 225,00
Calcário + frete	T	3,00	R\$ 120,00	R\$ 360,00
Bórax	kg	2,00	R\$ 20,00	R\$ 40,00
Fertilizantes 4-14-8 ou similar	T	0,50	R\$ 1.350,00	R\$ 675,00
Fertilizantes de cobertura	T	0,20	R\$ 980,00	R\$ 196,00
Defensivo natural	L	3,00	R\$ 60,00	R\$ 180,00
Espalhantes adesivos	L	1,00	R\$ 9,00	R\$ 9,00
<b>Subtotal I</b>				<b>R\$ 1.685,00</b>
<b>II - SERVIÇOS</b>				
Limpeza da área	D/H	15,00	R\$ 80,00	R\$ 1.200,00
Aplicação de calcário	D/H	2,00	R\$ 80,00	R\$ 160,00
Coveamento	D/H	8,00	R\$ 40,00	R\$ 320,00
Plantio e Adubação	D/H	6,00	R\$ 40,00	R\$ 240,00
Irrigação por aspersão				
Desbaste	D/H	1,00	R\$ 40,00	R\$ 40,00
Adubação de cobertura	D/H	12,00	R\$ 40,00	R\$ 480,00
Colheita/classif./transp.				R\$ 2.440,00
<b>Subtotal II</b>				
<b>III - OUTROS:</b>				
Energia elétrica				
Frete p/comercialização (saco de 20 kg)	Saco	200	R\$ 0,50	R\$ 100,00
Sacarla para abóbora				R\$ 100,00
<b>Subtotal III</b>				<b>R\$ 4.225,00</b>
<b>TOTAL I + II + III</b>				<b>R\$ 8.350,00</b>
Custo por saco de 20 kg de abóbora (de acordo com a produtividade)				R\$ 8,35
Produtividade 20.000 kg/ha ou 1000 sc de 20kg				

#### VALORES ESTIMADOS PARA 1,0 Ha DE ABÓBORA

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO/KG	QUANT. PRODUZIDA EM 1 ha /Kg	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
ABÓBORA	R\$ 8.350,00	20.000	R\$ 0,42	0,52	0,63	0,73	0,84

**RESUMO:** Custo total de produção para cultivo de 1,0 ha de abóbora: R\$ 8.350,00.

Custo unitário total: R\$ 0,42 por Kg.

### 3.2 CULTURA DO AGRIÃO.

ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: JANEIRO À MAIO.

Especificação da Operação	Hora de trabalho (h)	Hora salário (R\$)	Custo da operação (R\$)
Limpeza	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Encanteiramento	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Formação das mudas	0,07	R\$ 5,40	R\$ 0,38
Transplante	0,3	R\$ 5,40	R\$ 1,62
Capina manual	0,1494	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Adução de cobertura	0,15	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Aplicação de caldas	0,3	R\$ 5,40	R\$ 1,62
Irrigação	0,25	R\$ 5,40	R\$ 1,35
Colheita e pós-colheita	4,00	R\$ 5,40	R\$ 21,60
<b>TOTAL</b>	<b>7,22</b>		<b>R\$ 38,99</b>

#### CUSTO DOS INSUMOS PARA PRODUÇÃO DE 01 CANTEIRO DE AGRIÃO DE 20m<sup>2</sup>

Especificação dos Insumos e Materiais	UND	Quantidade	Custo Unitário	Valor Total
Biofertilizante	L	0,1	R\$ 15,00	R\$ 1,50
Esterco	M <sup>3</sup>	0,05	R\$ 120,00	R\$ 6,00
Fosfato natural	Kg	0,6	R\$ 1,25	R\$ 0,75
Calcário	Kg	4,00	R\$ 0,75	R\$ 3,00
Sulfato de potássio	Kg	0,6	R\$ 3,00	R\$ 1,80
Defensivos orgânicos	L	0,1	R\$ 50,00	R\$ 5,00
Substrato	Kg	1,00	R\$ 1,50	R\$ 1,50
Sementes	G	10,00	R\$ 1,00	R\$ 10,00
Embalagem		0,07	R\$ 150,00	R\$ 10,50
Energia				R\$ 5,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 45,05</b>

#### VALORES ESTIMADOS PARA 01 CANTEIRO DE 20m<sup>2</sup>

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO	QUANT. PRODUZIDA (MAÇOS)	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
AGRIÃO	R\$ 84,04	150	R\$ 0,56	0,70	0,84	0,98	1,12

**RESUMO:** Custo total de produção para cultivo de 01 canteiro de agrião de 20m<sup>2</sup>: R\$ 84,04

Custo unitário total: R\$ 0,56.

### 3.3. CULTURA DA ALFACE AMERICANA

ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: JANEIRO À MAIO.

#### MÃO DE OBRA DE UM TRABALHADOR PARA O CULTIVO DE 01 CANTEIRO DA ALFACE AMERICANA DE 20m<sup>2</sup>

Especificação da Operação	Hora de trabalho (h)	Hora salário (R\$)	Custo da operação (R\$)
Limpeza	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Encanteiramento	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Formação das mudas	0,066	R\$ 5,40	R\$ 0,36
Transplante	0,212	R\$ 5,40	R\$ 1,15
Capina manual	0,1494	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Adequação de cobertura	0,15	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Aplicação de caldas	0,3	R\$ 5,40	R\$ 1,62
Irrigação	0,25	R\$ 5,40	R\$ 1,35
Colheita e pós-colheita	3,00	R\$ 5,40	R\$ 16,20
<b>TOTAL</b>	<b>6,1274</b>		<b>R\$ 33,09</b>

#### CUSTO DOS INSUMOS PARA O CULTIVO DE 01 CANTEIRO DA ALFACE AMERICANA DE 20m<sup>2</sup>

Especificação dos Insumos e Materiais	UND	Quantidade	Custo Unitário	Valor Total
Biofertilizante		0,1	R\$ 15,00	R\$ 1,5
Esterco	M <sup>3</sup>	0,05	R\$ 120,00	R\$ 6,00
Fosfato natural	Kg	0,6	R\$ 1,25	R\$ 0,75
Calcário	Kg	4,00	R\$ 0,75	R\$ 3,00
Sulfato de potássio	Kg	0,6	R\$ 3,00	R\$ 1,80
Defensivos orgânicos	L	0,1	R\$ 50,00	R\$ 5,00
Substrato	Kg	1,00	R\$ 1,50	R\$ 1,50
Semente peletizada	Und.	384	R\$ 0,03	R\$ 11,52
Embalagem		0,07	R\$ 150,00	R\$ 10,50
Energia				R\$ 5,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 46,57</b>

#### VALORES ESTIMADOS PARA 01 CANTEIRO DE 20m<sup>2</sup>

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO	QUANT. PRODUZIDA (MAÇOS)	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
ALFACE	R\$ 79,66	144	R\$ 0,55	0,69	0,82	0,96	1,10

**RESUMO:** Custo total de produção para cultivo de 01 canteiro de alface americana de 20m<sup>2</sup>: R\$ 79,66.

Custo unitário total: R\$ 0,55.



**1º TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO ITA  
058/11, firmado entre a UTE PORTO DO  
ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A. e a  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PAÇO DO  
LUMIAR.**

Pelo presente instrumento particular e na melhor forma de direito, de um lado

- I. **UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.**, companhia com sede na Cidade de São Luis, Estado do Maranhão, na Av. dos Portugueses, s/nº, Módulo G, Itaqui, Distrito Industrial, CEP: 65.085-582, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 08.219.477/0001-74 e filial no Município de São Luis, Estado do Maranhão, na Avenida Coronel Colares Moreira, Ed. Office Tower, 12º andar, sala 1232, CEP 65.075-060, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 08.219.477/0002-55 neste ato representada na forma de seu Estatuto Social, doravante denominada simplesmente "UTE PORTO DO ITAQUI"; e
- II. **SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE PAÇO DO LUMIAR.**, com sede na Cidade de Paço do Lumiar, Estado do Maranhão, com sede à Avenida 13, s/n, CSU – Maiobão, inscrita no CNPJ/MF nº 12.650.786/0001-71, neste ato representada pelo(a) Sra. Maria Nadi da Costa Moraes, doravante denominada simplesmente "SECRETARIA DE SAÚDE";

doravante denominadas, em conjunto, "Partes", e, de forma genérica e individual, simplesmente "Parte";

**CONSIDERANDO** que:

- (a) As Partes celebraram Convênio, em 08 de agosto de 2011, cujo objeto é (i) a disponibilização mensal pela SECRETARIA DE SAÚDE à UTE PORTO DO ITAQUI de informações relacionadas às condições de saúde da sua circunscrição, em especial, mas não se limitando, as informações referentes às doenças respiratórias e doenças endêmicas e (ii) a disponibilização trimestral pela UTE PORTO DO ITAQUI à SECRETARIA DE SAÚDE dos dados do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar ("Convênio").



### 3.4 CULTURA DA ALFACE VERDE

ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: JANEIRO À MAIO.

Especificação da Operação	Hora de trabalho (h)	Hora salário (R\$)	Custo da operação (R\$)
Limpeza	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Encanteiramento	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Formação das mudas	0,066	R\$ 5,40	R\$ 0,36
Transplante	0,212	R\$ 5,40	R\$ 1,15
Capina manual	0,1494	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Adução de cobertura	0,15	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Aplicação de caldas	0,3	R\$ 5,40	R\$ 1,62
Irrigação	0,25	R\$ 5,40	R\$ 1,35
Colheita e pós-colheita	3,00	R\$ 5,40	R\$ 16,20
<b>TOTAL</b>	<b>6,13</b>	<b>R\$ 5,40</b>	<b>R\$ 33,09</b>

#### CUSTO DOS INSUMOS PARA O CULTIVO DE 01 CANTEIRO DE ALFACE VERDE DE 20m<sup>2</sup>

Especificação dos Insumos e Materiais	UND	Quantidade	Custo Unitário	Valor Total
Biofertilizante		0,1	R\$ 15,00	R\$ 1,50
Esterco	M <sup>3</sup>	0,05	R\$ 120,00	R\$ 6,00
Fosfato natural	Kg	0,60	R\$ 1,25	R\$ 0,75
Calcário	Kg	4,00	R\$ 0,75	R\$ 3,00
Sulfato de potássio	Kg	0,60	R\$ 3,00	R\$ 1,80
Defensivos orgânicos	L	0,10	R\$ 50,00	R\$ 5,00
Substrato	Kg	1,00	R\$ 1,50	R\$ 1,50
Semente peletizada	Und	384	R\$ 0,03	R\$ 11,52
Embalagem		0,07	R\$ 150,00	R\$ 10,5
Energia				R\$ 5,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 46,57</b>

#### VALORES ESTIMADOS PARA 01 CANTEIRO DE 20m<sup>2</sup>

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO	QUANT. PRODUZIDA (MAÇOS)	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
ALFACE	R\$ 79,66	144	R\$ 0,55	0,69	0,82	0,96	1,10

**RESUMO:** Custo total de produção para cultivo de 01 canteiro de alface verde de 20m<sup>2</sup>: R\$ 79,66.

Custo unitário total: R\$ 0,55.

### 3.5. CULTURA DA CEBOLINHA

ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: JANEIRO À MAIO.

#### MÃO DE OBRA DE UM TRABALHADOR PARA O CULTIVO DE 01 CANTEIRO DE CEBOLINHA DE 20m<sup>2</sup>

Especificação da Operação	Hora de trabalho (h)	Hora salário (R\$)	Custo da operação (R\$)
Limpeza	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Encanteiramento	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Formação das mudas	0,07	R\$ 5,40	R\$ 0,38
Transplante	0,30	R\$ 5,40	R\$ 1,62
Capina manual	0,1494	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Adubação de cobertura	0,15	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Aplicação de caldas	0,30	R\$ 5,40	R\$ 1,62
Irrigação	0,25	R\$ 5,40	R\$ 1,35
Colheita e pós-colheita	4,00	R\$ 5,40	R\$ 21,60
<b>TOTAL</b>	<b>7,2194</b>		<b>R\$ 38,99</b>

#### CUSTO DOS INSUMOS PARA PRODUÇÃO DE 01 CANTEIRO DE CEBOLINHA DE 20m<sup>2</sup>

Especificação dos Insumos e Materiais	UND	Quantidade	Custo Unitário	Valor Total
Biofertilizante	L	0,10	R\$ 15,00	R\$ 1,50
Esterco	M <sup>3</sup>	0,05	R\$ 120,00	R\$ 6,00
Fosfato natural	Kg	0,60	R\$ 1,25	R\$ 0,75
Calcário	Kg	4,00	R\$ 0,75	R\$ 3,00
Sulfato de potássio	Kg	0,60	R\$ 3,00	R\$ 1,80
Defensivos orgânicos	L	0,10	R\$ 50,00	R\$ 5,00
Substrato	Kg	1,00	R\$ 1,50	R\$ 1,50
Sementes	G	10,00	R\$ 1,00	R\$ 10,00
Embalagem		0,07	R\$ 150,00	R\$ 10,5
Energia				R\$ 5,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 45,05</b>

#### VALORES ESTIMADOS PARA 01 CANTEIRO DE 20m<sup>2</sup>

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO	QUANT. PRODUZIDA (MAÇOS)	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
CEBOLINHA	R\$ 84,04	150	R\$ 0,56	0,70	0,84	0,98	1,12

**RESUMO:** Custo total de produção para cultivo de 01 canteiro de cebolinha de 20m<sup>2</sup>: R\$ 84,04

Custo unitário total: R\$ 0,56.

### 3.6. CULTURA DO COENTRO (CHEIRO VERDE)

ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: JANEIRO À MAIO.

#### MÃO DE OBRA DE UM TRABALHADOR PARA O CULTIVO DE 01 CANTEIRO DE CHEIRO VERDE DE 20m<sup>2</sup>

Especificação da Operação	Hora de trabalho (h)	Hora salário (R\$)	Custo da operação (R\$)
Limpeza	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Encantearamento	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Formação das mudas	0,07	R\$ 5,40	R\$ 0,38
Transplante	0,30	R\$ 5,40	R\$ 1,62
Capina manual	0,1494	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Adução de cobertura	0,15	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Aplicação de caldas	0,30	R\$ 5,40	R\$ 1,62
Irrigação	0,25	R\$ 5,40	R\$ 1,35
Colheita e pós-colheita	4,00	R\$ 5,40	R\$ 21,60
<b>TOTAL</b>	<b>7,22</b>		<b>R\$ 34,87</b>

#### CUSTO DOS INSUMOS PARA PRODUÇÃO DE 01 CANTEIRO DE COENTRO DE 20m<sup>2</sup>

Especificação dos Insumos e Materiais	UND	Quantidade	Custo Unitário	Valor Total
Biofertilizante	L	0,10	R\$ 15,00	R\$ 1,50
Esterco	M <sup>3</sup>	0,05	R\$ 120,00	R\$ 6,00
Fosfato natural	Kg	0,60	R\$ 1,25	R\$ 0,75
Calcário	Kg	4,00	R\$ 0,75	R\$ 3,00
Sulfato de potássio	Kg	0,60	R\$ 3,00	R\$ 1,80
Defensivos orgânicos	L	0,10	R\$ 50,00	R\$ 5,00
Substrato	Kg	0,00	R\$ 1,40	R\$ 0,00
Sementes	G	125,00	R\$ 0,05	R\$ 6,25
Embalagem		0,07	R\$ 150,00	R\$ 10,5
Energia				R\$ 0,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 34,80</b>

#### VALORES ESTIMADOS PARA 01 CANTEIRO DE 20m<sup>2</sup>

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO	QUANT. PRODUZIDA (MAÇOS)	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
COENTRO	R\$ 69,67	600	R\$ 0,12	0,15	0,18	0,21	0,24

**RESUMO:** Custo total de produção para cultivo de 01 canteiro de coentro de 20m<sup>2</sup>: R\$ 69,67.

Custo unitário total: R\$ 0,12.

**RESUMO:** Custo total para 600 maços de cheiro verde (coentro+cebolina+tapuio): R\$ 198,50.

Custo unitário total: R\$ 0,33.

### 3.7. CULTURA DA COUVE

ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: JANEIRO À MAIO.

#### MÃO DE OBRA DE UM TRABALHADOR PARA O CULTIVO DE 01 CANTEIRO DE COUVE DE 20m<sup>2</sup>

Especificação da Operação	Hora de trabalho (h)	Hora salário (R\$)	Custo da operação (R\$)
Limpoza	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Encanteiramento	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Capina manual	0,1494	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Adução de cobertura	0,15	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Aplicação de caldas	0,60	R\$ 5,40	R\$ 3,24
Irrigação	0,25	R\$ 5,40	R\$ 1,35
Colheita e pós-colheita	8,00	R\$ 5,40	R\$ 43,20
<b>TOTAL</b>	<b>11,15</b>		<b>R\$ 60,21</b>

#### CUSTO DOS INSUMOS PARA O CULTIVO DE UM CANTEIRO DE COUVE DE 20m<sup>2</sup>

Especificação dos Insumos e Materiais	UND	Quantidade	Custo Unitário	Valor Total
Biofertilizante	L	0,10	R\$ 12,00	R\$ 1,20
Esterco	M <sup>3</sup>	0,05	R\$ 100,00	R\$ 5,00
Fosfato natural	Kg	0,6	R\$ 1,00	R\$ 0,60
Calcário	Kg	4,00	R\$ 0,10	R\$ 0,40
Sulfato de potássio	Kg	0,60	R\$ 5,00	R\$ 3,00
Defensivos orgânicos		0,10	R\$ 50,00	R\$ 5,00
Substrato	Kg	1,00	R\$ 1,50	R\$ 1,50
Sementes	G	50,00	R\$ 0,05	R\$ 2,50
Embalagem		0,01	R\$ 1.440,00	R\$ 14,40
Energia				R\$ 5,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 38,60</b>

#### VALORES ESTIMADOS PARA 01 CANTEIRO DE 20m<sup>2</sup>

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO	QUANT. PRODUZIDA (MAÇOS)	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
COUVE	R\$ 98,81	800	R\$ 0,12	0,15	0,18	0,21	0,24

**RESUMO:** Custo total de produção - 01 canteiro de couve de 20m<sup>2</sup>: R\$ 98,81.

Custo unitário R\$ 0,12.



### 3.8. CULTURA DO ESPINAFRE

ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: JANEIRO À MAIO.

#### MÃO DE OBRA DE UM TRABALHADOR PARA O CULTIVO DE 01 CANTEIRO DE ESPINAFRE DE 20m<sup>2</sup>

Especificação da Operação	Hora de trabalho (h)	Hora salário (R\$)	Custo da operação (R\$)
Limpeza	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Encantelamento	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Formação das mudas	0,07	R\$ 5,40	R\$ 0,38
Transplante	0,30	R\$ 5,40	R\$ 1,62
Capina manual	0,1494	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Adubação de cobertura	0,15	R\$ 5,40	R\$ 0,81
Aplicação de caldas	0,30	R\$ 5,40	R\$ 1,62
Irrigação	0,25	R\$ 5,40	R\$ 1,35
Colheita e pós-colheita	4,00	R\$ 5,40	R\$ 21,60
<b>TOTAL</b>	<b>7,2194</b>		<b>R\$ 38,98</b>

#### CUSTO DOS INSUMOS PARA PRODUÇÃO DE 01 CANTEIRO DE ESPINAFRE DE 20m<sup>2</sup>

Especificação dos Insumos e Materiais	UND	Quantidade	Custo Unitário	Valor Total
Biofertilizante	L	0,10	R\$ 15,00	R\$ 1,50
Esterco	M <sup>3</sup>	0,05	R\$ 120,00	R\$ 6,00
Fosfato natural	Kg	0,60	R\$ 1,25	R\$ 0,75
Calcário	Kg	4,00	R\$ 0,75	R\$ 3,00
Sulfato de potássio	Kg	0,60	R\$ 3,00	R\$ 1,80
Defensivos orgânicos	L	0,10	R\$ 50,00	R\$ 5,00
Substrato	Kg	1,00	R\$ 1,50	R\$ 1,50
Sementes	G	10,00	R\$ 1,00	R\$ 10,00
Embalagem		0,07	R\$ 150,00	R\$ 10,50
Energia				R\$ 5,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 45,05</b>

#### VALORES ESTIMADOS PARA 01 CANTEIRO DE ESPINAFRE DE 20m<sup>2</sup>

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO	QUANT. PRODUZIDA (MAÇOS)	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
ESPINAFRE	R\$ 84,03	150	R\$ 0,56	0,70	0,84	0,98	1,12

**RESUMO:** Custo total de produção de 01 canteiro de espinafre de 20m<sup>2</sup>: R\$ 84,03  
Custo unitário total: R\$ 0,56.

**3.9. CULTURA DA MACAXEIRA**
**ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: JULHO À DEZEMBRO.**
**Cultura: MACAXEIRA - 1ha**
**Produtividade: 15.000 Kg/ha**
**Espaçamento: 90 m x 30 m = 37.000 plantas/ha**
**Sistema de Produção: Sequeiro**

<b>1. INSUMOS E EQUIPAMENTOS</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Valor Total</b>
Sementes/Mudas	Maniva	1000	R\$ 0,50	R\$ 500,00
Calcário Dolomítico	T	2,00	R\$ 156,50	R\$ 313,00
Adubo orgânico <sup>1</sup>	T	12,00	R\$ 100,00	R\$ 1.200,00
Fertilizantes				
Nitrogênio - N	Kg	30,00	R\$ 3,94	R\$ 118,20
Fósforo - P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Kg	100,00	R\$ 3,91	R\$ 391,00
Potássio - K <sub>2</sub> O	Kg	50,00	R\$ 2,34	R\$ 117,00
Micronutriente - FTE BR 12	Kg	80,00	R\$ 1,79	R\$ 143,20
Herbicida	L	2,00	R\$ 23,88	R\$ 47,76
Espalhante adesivo	L	1,00	R\$ 8,44	R\$ 8,44
Energia Elétrica	Kw/h	1000	R\$ 0,22	R\$ 220,00
Depreciação do conjunto de irrigação <sup>2</sup>	Und	1,00	R\$ 297,00	R\$ 297,00
<b>SUBTOTAL INSUMOS E EQUIPAMENTOS</b>	<b>R\$</b>			<b>4.605,60</b>
<b>2. SERVIÇOS</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Valor Total</b>
Aração	H/M	5,00	R\$ 120,00	R\$ 600,00
Calagem	D/H	2,00	R\$ 45,00	R\$ 90,00
Sulcamento manual	D/H	10,00	R\$ 45,00	R\$ 450,00
Aplicação de esterco	D/H	5,00	R\$ 45,00	R\$ 225,00
Adubação e plantio	D/H	30,00	R\$ 45,00	R\$ 1350,00
Defensivo natural	D/H	2,00	R\$ 80,00	R\$ 160,00
Capina	d/H	15,00	R\$ 45,00	R\$ 675,00
Adubação em cobertura e amontoa	D/H	20,00	R\$ 45,00	R\$ 900,00
Manejo de irrigação	D/H	25,00	R\$ 45,00	R\$ 1125,00
Colheita manual	D/H	50,00	R\$ 45,00	R\$ 2250,00
Lavagem, classificação e embalagem	D/H	20,00	R\$ 45,00	R\$ 900,00
Transporte interno	D/H	5,00	R\$ 45,00	R\$ 225,00
Outorga d'água <sup>3</sup>	UD			
<b>TOTAL DE SERVIÇOS</b>	<b>R\$</b>			<b>R\$ 8.950,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>			<b>R\$ 13.555,60</b>

**VALORES ESTIMADOS PARA 01 ha DE MACAXEIRA**

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO/KG	QUANT. EM Kg PRODUZIDOS. EM 1 ha	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
MACAXEIRA	R\$13.555,60	15.000	R\$ 0,60	0,75	0,90	1,05	1,20

**RESUMO:** Custo total de produção para cultivo de 1,0 ha de macaxeira: R\$ 13.555,60.  
Custo unitário total: R\$ 0,60 por Kg.

**3.10 CULTURA DO MARACUJÁ**

**Implantação da Cultura - Maracujá**

Especificação	Maracujá Irrigado		Área Total		Época plantio
	Quant.	Unid.	1,0 Ha		
			Unit.	Total	
1) Preparo de solo				R\$ 500,00	jan a dez
Rocagem	2,00	HT	R\$ 250,00	R\$ 500,00	
2) Plantio	55,00			R\$ 1.600,00	jan a dez
Espaldramento	12,00		R\$ 40,00	R\$ 480,00	
Marcação e coveamento	6,00	D/H	R\$ 40,00	R\$ 240,00	
Plantio / replantio	12,00	D/H	R\$ 40,00	R\$ 480,00	
Adução de fundação	10,00	D/H	R\$ 40,00	R\$ 400,00	
3) Trabalhos culturais	152,00			R\$ 3.640,00	jan a dez
Capinas	35,00	D/H	R\$ 40,00	R\$ 1.400,00	
Tutoramento com barbaente	6,00	D/H	R\$ 40,00	R\$ 240,00	
Aplicação de defensivo	10,00	D/H	R\$ 40,00	R\$ 400,00	
Manejo de irrigação	20,00	D/H	R\$ 40,00	R\$ 800,00	
Coroamento	10,00	D/H	R\$ 40,00	R\$ 400,00	
Adução de cobertura	10,00	D/H	R\$ 40,00	R\$ 400,00	
4) Colheita	30,00			R\$ 1.200,00	jan a dez
Colheita, seleção, transp interno.	30,00	D/H	R\$ 40,00	R\$ 1.200,00	
5) Insumos				R\$ 4.138,00	jan a dez
Energia elétrica	200,00	kw	R\$ 0,44	R\$ 88,00	
Arame liso nº 14	120,00	Kg	R\$ 10,00	R\$ 1.200,00	
Estacas	200,00	Unid	R\$ 14,00	R\$ 2.800,00	
Barbantes	10,00	Kg	R\$ 3,00	R\$ 30,00	
Grampos para cercas	2,00	Kg	R\$ 10,00	R\$ 20,00	
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 11.078,00</b>	

**VALORES ESTIMADOS PARA 01 Ha DE MARACUJÁ**

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO	QUANT. EM Kg PRODUZIDO. EM 1 ha	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
MARACUJÁ	R\$ 11.078,00	15.000	R\$ 1,80	2,25	2,70	3,15	3,60

**RESUMO:** Custo total de produção para cultivo de 1,0 Ha de maracujá: R\$ 11.078,00

Custo unitário total: R\$ 1,80 por Kg.

**3.11. CULTURA DO MILHO VERDE**

ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: JULHO À DEZEMBRO.

**MÃO DE OBRA DE UM TRABALHADOR PARA O CULTIVO DE 20 SULCOS DE 50m - 1.000M<sup>2</sup> - MILHO-VERDE.**

Especificação da Operação	Hora de trabalho (h)	Hora salário (R\$)	Custo da operação (R\$)
Limpeza	8,00	R\$ 5,40	R\$ 43,20
Sulcamento	16,00	R\$ 5,40	R\$ 86,40
Adubação de plantio	8,00	R\$ 5,40	R\$ 43,20
Plantio	2,00	R\$ 5,40	R\$ 10,80
Capina manual	16,00	R\$ 5,40	R\$ 86,40
Adubação de cobertura	2,00	R\$ 5,40	R\$ 10,80
Aplicação de caldas	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Irrigação	2,00	R\$ 5,40	R\$ 10,80
Colheita e pós-colheita	26,00	R\$ 5,40	R\$ 140,40
<b>TOTAL</b>	<b>53,75</b>		<b>R\$ 437,40</b>

**CUSTO DOS INSUMOS PARA O CULTIVO DE 20 SULCOS DE 50m (1.000M<sup>2</sup>) MILHO VERDE**

Especificação dos Insumos e Materiais	UND	Quantidade	Custo Unitário	Valor Total
Biofertilizante	L	2,00	R\$ 15,00	R\$ 30,00
Esterco	M <sup>3</sup>	2,00	R\$ 120,00	R\$ 240,00
Fosfato natural	Kg	30,00	R\$ 1,00	R\$ 30,00
Calcário	Kg	20,00	R\$ 0,75	R\$ 15,00
Sulfato de potássio	Kg	30,00	R\$ 3,00	R\$ 90,00
Defensivos orgânicos	L	0,30	R\$ 50,00	R\$ 15,00
Sementes	Kg	2,00	R\$ 18,00	R\$ 36,00
Embalagem		0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Energia				R\$ 10,00
<b>TOTAL</b>				<b>466</b>

**VALORES ESTIMADOS PARA 20 SULCOS DE 50m - 1.000M<sup>2</sup> MILHO VERDE**

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO	QUANT. PRODUZIDA (Kg)	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
MILHO VERDE	R\$ 903,40	2400	R\$ 0,38	0,47	0,57	0,66	0,76

**RESUMO:** Custo total de produção para cultivo de 20 sulcos de 50m de milho verde: R\$ 903,40

Custo unitário total: R\$ 0,38.

**3.12. CULTURA DO QUIABO**

**ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: ABRIL À OUTUBRO.**

**MÃO DE OBRA DE UM TRABALHADOR PARA O CULTIVO DE 20 SULCOS DE 50m DE QUIABO**

Especificação da Operação	Hora de trabalho (h)	Hora salário (R\$)	Custo da operação (R\$)
Limpeza	8,00	R\$ 5,40	R\$ 43,20
Sulcamento	16,00	R\$ 5,40	R\$ 86,40
Adubação de plantio	8,00	R\$ 5,40	R\$ 43,20
Plantio	8,00	R\$ 5,40	R\$ 43,20
Capina manual	16,00	R\$ 5,40	R\$ 86,40
Adubação de cobertura	4,00	R\$ 5,40	R\$ 21,60
Aplicação de caldas	2,00	R\$ 5,40	R\$ 10,80
Irrigação	8,00	R\$ 5,40	R\$ 43,20
Colheita e pós-colheita	30,00	R\$ 5,40	R\$ 162,00
<b>TOTAL</b>	<b>47,75</b>		<b>R\$ 540,00</b>

**CUSTO DOS INSUMOS PARA O CULTIVO DE 20 SULCOS DE 50m (1.000M<sup>2</sup>) QUIABO**

Especificação dos Insumos e Materiais	UND	Quantidade	Custo Unitário	Valor Total
Biofertilizante	L	2,00	R\$ 15,00	R\$ 30,00
Estêrco	M <sup>3</sup>	3,00	R\$ 120,00	R\$ 360,00
Fosfato natural	Kg	30,00	R\$ 1,00	R\$ 30,00
Calcário	Kg	20,00	R\$ 0,75	R\$ 15,00
Sulfato de potássio	Kg	30,00	R\$ 3,00	R\$ 90,00
Defensivos orgânicos	L	0,10	R\$ 50,00	R\$ 5,00
Sementes	Kg	1,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00
Embalagem		0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Energia				R\$ 10,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 760,00</b>

**VALORES ESTIMADOS PARA 20 SULCOS DE 50M (1000 m<sup>2</sup>)**

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO	QUANT. PRODUZIDA (KG)	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
QUIABO	R\$ 1.300,00	1000	R\$ 1,30	1,62	1,95	2,27	2,60

**RESUMO:** Custo total de produção para cultivo de 20 sulcos de 50m de quiabo: R\$ 1.300,00.  
Custo unitário total: R\$ 1,30.

**3.13. CULTURA DA RÚCULA**

ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: JANEIRO À MAIO.

**MÃO DE OBRA DE UM TRABALHADOR PARA O CULTIVO DE 01 CANTEIRO DE RÚCULA DE 20m<sup>2</sup>**

Especificação da Operação	Hora de trabalho (h)	Hora salário (R\$)	Custo da operação (R\$)
Limpeza	R\$ 2,00	R\$ 5,40	R\$ 10,80
Encantelamento	R\$ 2,00	R\$ 5,40	R\$ 10,80
Formação das mudas	R\$ 0,50	R\$ 5,40	R\$ 2,70
Transplântio	R\$ 1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Capina manual	R\$ 2,00	R\$ 5,40	R\$ 10,80
Adubação de cobertura	R\$ 0,50	R\$ 5,40	R\$ 2,70
Aplicação de caldas	R\$ 0,50	R\$ 5,40	R\$ 2,70
Irrigação	R\$ 0,50	R\$ 5,40	R\$ 2,70
Colheita e pós-colheita	R\$ 4,00	R\$ 5,40	R\$ 21,60
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>		<b>R\$ 70,20</b>

**CUSTO DOS INSUMOS PARA PRODUÇÃO DE 01 CANTEIRO DE RÚCULA DE 20m<sup>2</sup>**

Especificação dos Insumos e Materiais	UND	Quantidade	Custo Unitário	Valor Total
Biofertilizante	L	1,00	R\$ 15,00	R\$ 15,00
Esterco	M <sup>3</sup>	0,05	R\$ 120,00	R\$ 6,00
Fosfato natural	Kg	0,6	R\$ 1,25	R\$ 0,75
Calcário	Kg	4,00	R\$ 0,75	R\$ 3,00
Sulfato de potássio	Kg	0,6	R\$ 3,00	R\$ 1,80
Defensivos orgânicos	L	0,1	R\$ 50,00	R\$ 5,00
Substrato	Kg	0,5	R\$ 1,40	R\$ 0,70
Sementes	G	10,00	R\$ 1,00	R\$ 10,00
Embalagem		0,07	R\$ 150,00	R\$ 10,50
Energia				R\$ 5,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 43,50</b>

**VALORES ESTIMADOS PARA 01 CANTEIRO DE 20m<sup>2</sup>**

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO	QUANT. PRODUZIDA (MAÇOS)	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
RÚCULA	R\$ 113,70	200	R\$ 0,57	0,71	0,85	0,99	1,14

**RESUMO:** Custo total de produção para cultivo de 01 canteiro de rúcula de 20m<sup>2</sup>: R\$ 113,70.

Custo unitário total: R\$ 0,57.

**3.14. CULTURA DA SALSA**

ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO: JANEIRO À MAIO.

**MÃO DE OBRA DE UM TRABALHADOR PARA O CULTIVO DE 01 CANTEIRO DE SALSA DE 20m<sup>2</sup>**

Especificação da Operação	Hora de trabalho (h)	Hora salário (R\$)	Custo da operação (R\$)
Limpeza	2,00	R\$ 5,40	R\$ 10,80
Encanteiramento	2,00	R\$ 5,40	R\$ 10,80
Formação das mudas	0,50	R\$ 5,40	R\$ 2,70
Transplante	1,00	R\$ 5,40	R\$ 5,40
Capina manual	2,00	R\$ 5,40	R\$ 10,80
Adubação de cobertura	0,50	R\$ 5,40	R\$ 2,70
Aplicação de caldas	0,50	R\$ 5,40	R\$ 2,70
Irrigação	0,50	R\$ 5,40	R\$ 2,70
Colheita e pós-colheita	6,00	R\$ 5,40	R\$ 32,40
<b>TOTAL</b>	<b>15,00</b>	<b>R\$ 5,40</b>	<b>R\$ 81,00</b>

**CUSTO DOS INSUMOS PARA PRODUÇÃO DE 01 CANTEIRO DE SALSA DE 20m<sup>2</sup>**

Especificação dos Insumos e Materiais	UND	Quantidade	Custo Unitário	Valor Total
Biofertilizante	L	0,10	R\$ 15,00	R\$ 1,50
Esterco	M <sup>3</sup>	0,05	R\$ 120,00	R\$ 6,00
Fosfato natural	Kg	0,60	R\$ 1,25	R\$ 7,50
Calcário	Kg	4,00	R\$ 0,75	R\$ 3,00
Sulfato de potássio	Kg	0,60	R\$ 3,00	R\$ 1,80
Defensivos orgânicos	L	0,10	R\$ 50,00	R\$ 5,00
Substrato	Kg	0,50	R\$ 1,4	R\$ 0,70
Sementes	G	125,00	R\$ 0,05	R\$ 6,25
Embalagem		0,07	R\$ 150,00	R\$ 10,50
Energia				R\$ 5,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 45,45</b>

**VALORES ESTIMADOS PARA 01 CANTEIRO DE 20m2**

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO	QUANT. PRODUZIDA (MAÇOS)	CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	PREÇO DE VENDA COM AS MARGENS DE LUCRO (R\$)			
				25%	50%	75%	100%
SALSA	R\$ 126,45	600	R\$ 0,21	0,26	0,32	0,37	0,42

**RESUMO:** Custo total de produção para cultivo de 01 canteiro de SALSA de 20m<sup>2</sup>: R\$ 126,45  
Custo unitário total: R\$ 0,21.

**3.15. TABELA RESUMO (CUSTOS DE PRODUÇÃO E LUCRO ESTIMADOS)**
**VALORES DE CUSTOS PRODUÇÃO - QUANTIDADE PRODUZIDA - LUCRO (ESTIMADOS)**

CULTURA	CUSTO DE PRODUÇÃO EM R\$	QUANTIDADE PRODUZIDA			CUSTO UNITÁRIO TOTAL (R\$)	LUCRO ESTIMADO (R\$)			
		MAÇOS	UND	Kg		25%	50%	75%	100%
ABÓBORA-1 ha	8.350,00	-	-	20.000	0,42	0,52	0,63	0,73	0,84
AGRIÃO-20m	84,04	150	-	-	0,56	0,70	0,84	0,98	1,12
ALFACE AMERICANA-20m	79,66	144	-	-	0,55	0,69	0,82	0,96	1,10
ALFACE VERDE-20m	79,66	144	-	-	0,55	0,69	0,82	0,96	1,10
CEBOLINHA-20m	84,04	150	-	-	0,56	0,70	0,84	0,98	1,12
COENTRO-20m (Chelro verde)	69,67	600	-	-	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24
COUVE-20m	98,81	800	-	-	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24
ESPINAFRE-20m	84,03	150	-	-	0,56	0,70	0,84	0,98	1,12
MACAXEIRA-1 ha	13.555,60	-	-	15.000	0,60	0,75	0,90	1,05	1,20
MARACUJÁ-1 ha	11.078,00	-	-	15.000	1,80	2,25	2,70	3,15	3,60
MILHO VERDE 20 SULCOS DE 50M	903,40	-	-	2.400	0,38	0,47	0,57	0,66	0,76
QUIABO 20 SULCOS DE 50M	1.300,00	-	-	1.000	1,30	1,62	1,95	2,27	2,60
RÚCULA-20m	113,70	200	-	-	0,57	0,71	0,85	0,99	1,14
SALSA-20m	126,45	-	600	-	0,21	0,26	0,31	0,36	0,42






**3.16. TABELA RESUMO: ÉPOCA DE VALORIZAÇÃO NO MERCADO**

Mês	Abóbora	Agrião	Alface	Cebolinha	Coentro	Couve	Espinafre
jan							
fev							
mar							
abr							
mai							
jun							
jul							
ago							
set							
out							
nov							
dez							

Mês	Macaxeira	Maracujá	Milho	Quiabo	Rúcula	Salsa
jan						
fev						
mar						
abr						
mai						
jun						
jul						
ago						
set						
out						
nov						
dez						

**LEGENDA**

-  Época mais favorável.
-  Época mais arriscada, porém o produto alcança maiores preços.
-  Não recomendada.





**eneva**

# **ANEXO 10**



INSTITUTO FEDERAL  
MARANHÃO  
Campus São Luís - Maracanã

# Ministério da Educação



OFÍCIO/IFMA/DDE/DE/DIEC

Nº28/2013

Em 12.06.2013

À ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES DO POLO AGRÍCOLA NOVA CANAÃ

**Assunto:** Encaminhamento de estudante para realização de Estágio Supervisionado Obrigatório

Prezado Sr.(a), Jádriel de Abreu pimenta Lins

Encaminhamos as estudantes indicadas a seguir para realizar **Estágio Supervisionado Obrigatório** nessa prestímoza instituição.

ESTUDANTE	Brenda de Oliveira Mendes Lais Emanuely Costa de Ramos
CURSO / TURMA	Técnico em Agropecuária/ E
ORIENTADOR	JADRIEL DE ABREU PIMENTA LINS - ENGº AGRÔNOMO
PERÍODO DE ESTÁGIO	12 DE JUNHO A 30 DE JULHO
OBSERVAÇÃO	ESTÁGIO PRODUÇÃO FRUTAS/HORTALIÇAS - AGRICULTURA - ESTÁGIO NÃO-REMUNERADO

O Estágio Supervisionado Obrigatório oferecido obedece ao disposto nos documentos internos que regem o funcionamento das instituições conveniadas e à **Lei Federal 11.788**, de 25 de setembro de 2008, Lei do Estágio, que indica as obrigações da instituição de ensino, da parte concedente, do estagiário, do professor orientador e do técnico supervisor. As condições para realização do estágio estão definidas em **Termo de Compromisso** celebrado entre a instituição de ensino, a parte concedente e o estudante. As atividades a serem desenvolvidas pelo estagiário estão descritas no **Plano de Atividades** do estágio elaborado em acordo das três partes citadas.

Após a assinatura do **Termo de Compromisso** entre as partes (três vias, anexo) seguem-se os procedimentos relacionados à realização e consolidação do processo de estágio, observando-se as condições e prazos estabelecidos em lei.

Cordialmente,

Prof. Wagner de Sousa e Silva  
Chefe da Divisão de Integração Escola  
Comunidade - DIEC  
Portaria 4.822 de 11/10/2012  
Wagner de Sousa e Silva  
Chefe da Divisão de Integração Escola Comunidade  
IFMA Campus São Luís Maracanã  
Portaria 4.822 de 11/10/2012

Jádriel de Abreu Pimenta Lins  
12-06-2013





**eneva**

# **ANEXO 11**



Universidade Estadual do Maranhão  
*Realizando a Qualidade*

## TERMO DE CONVÊNIO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

TERMO DE CONVÊNIO QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA E A ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES E AGRICULTORAS FAMILIAR DA VILA RESIDENCIAL NOVA CANAÃ OBJETIVANDO A REALIZAÇÃO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO PARA ALUNOS DOS CURSOS SUPERIORES DA UEMA.

Pelo presente instrumento, de um lado a **UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA**, Autarquia Estadual, criada por força da Lei Estadual n.º 4.400, de 30.12.81, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 06.352.421/0001-68, sediada na Cidade Universitária Paulo VI, s/n, Tirirical, nesta cidade, doravante denominada **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, representada por seu Magnífico Reitor, Prof. José Augusto Silva Oliveira, brasileiro, casado, engenheiro agrônomo, portador da Cédula de Identidade n.º 5579693 - I SSP/MA e do CPF n.º 038.148.403-30, neste ato representado, por delegação, pela Pró-Reitora de Graduação Profa. Dra. Maria Auxiliadora Gonçalves Cunha, residente e domiciliado em São Luís/MA, e de outro, a **ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES E AGRICULTORAS FAMILIAR DA VILA RESIDENCIAL NOVA CANAÃ** pessoa jurídica de direito com sede na Rua Tia Bia, nº100, Pindoba, CEP: 65.137-000, Paço do Lumiar -MA, TELEFONE (98) 87379070/81915732, CNPJ sob nº 15.218.179/0001-25 ora denominado **UNIDADE CONCEDENTE**, neste ato representada por José Domingos Augusto, brasileiro(a), casado, portador(a) do RG nº 19342752001-1, SSP/MA e do CPF nº 146461963-87, residente e domiciliado(a), Rua Tia Bia, nº100, Pindoba, CEP: 65.137-000, Paço do Lumiar -MA, considerando o disposto na artigo 8º da Lei nº 11.788/08, de 25 de setembro de 2008, firmam o presente Convênio, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

### CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente Convênio tem por objetivo proporcionar aos estudantes dos Cursos Superiores da Universidade Estadual do Maranhão regularmente matriculados e com frequência, a realização de estágio obrigatório, junto à (UNIDADE CONCEDENTE), de acordo com as exigências legais, com o projeto pedagógico e vagas existentes.

### PARÁGRAFO ÚNICO

O estágio deve propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem a ser planejada, executada, acompanhada e avaliada em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares, a fim de



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO**  
*Realizando a Qualidade*

se constituir em instrumento de integração em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano e permitir ao estagiário a agilização de tarefas e consecução dos seus objetivos, de maneira eficiente.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DO VÍNCULO EMPREGATÍCIO**

O Estágio Curricular Obrigatório não gerará vínculo empregatício de qualquer natureza com os participantes, conforme previsto no art. 3º da Lei nº 11.788/08, de 25 de setembro de 2008.

**CLÁUSULA TERCEIRA – DO ESTÁGIO**

O estágio dar-se-á nas áreas de interesse da (UNIDADE CONCEDENTE), que selecionará os candidatos encaminhados pela INSTITUIÇÃO DE ENSINO, que apresentará a relação nominal dos estudantes por cursos, quando for solicitado.

**CLÁUSULA QUARTA – DA FORMALIZAÇÃO DO ESTÁGIO**

A formalização da concessão do estágio efetivar-se-á mediante Termo de Compromisso de Estágio a ser firmado entre o educando, a UNIDADE CONCEDENTE e a INSTITUIÇÃO DE ENSINO.

**PARÁGRAFO ÚNICO** – O estagiário obrigará-se-á, mediante Termo de Compromisso, a cumprir as condições fixadas para o estágio, assim como as normas de trabalho estabelecidas pela UNIDADE CONCEDENTE, especialmente aquelas que resguardam sigilo às informações a que tenha acesso em decorrência do estágio.

**CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO**

**A INSTITUIÇÃO DE ENSINO compromete-se a:**

- a) Celebrar Termo de Compromisso com o educando e com a UNIDADE CONCEDENTE, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, estabelecendo normas, como procedimento didático-pedagógico, para o cumprimento do estágio;
- b) Avaliar as instalações da UNIDADE CONCEDENTE do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- c) Indicar os estagiários para atuação técnica em serviços e programas de estágios;
- d) Indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;
- e) Exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 06 (seis) meses, de relatório das atividades desenvolvidas no estágio;
- f) Analisar e discutir o plano de trabalho desenvolvido pelo estagiário no local do estágio, visando à relação teoria/prática;
- g) Comunicar à UNIDADE CONCEDENTE, no início do período letivo, os dados de avaliações acadêmicas;



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
*Realizando a Qualidade*

- h) Elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios dos educandos;
- i) Comunicar, quando solicitado, qualquer irregularidade escolar à UNIDADE CONCEDENTE por escrito, como desistência do curso, suspensão da matrícula ou frequência nas aulas;
- j) Trocar informações sobre estágios, feiras, eventos e temas relacionados à área de aprimoramento do objeto deste Convênio;
- k) Providenciar seguro de acidentes pessoais em favor dos estagiários nos termos do artigo 9º, IV e Parágrafo Único da Lei nº 11.788/08, de 25 de setembro de 2008.

**CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DA UNIDADE CONCEDENTE**

À UNIDADE CONCEDENTE compete:

- a) Celebrar Termo de Compromisso com o educando e com a INSTITUIÇÃO DE ENSINO, zelando pelo seu fiel cumprimento;
- b) Selecionar os candidatos encaminhados pela INSTITUIÇÃO DE ENSINO, podendo adotar critérios e meios para aferir conhecimentos e aptidões;
- c) Designar um supervisor técnico para atuar de forma integrada com a INSTITUIÇÃO DE ENSINO e fornecer, no final de cada estágio, uma declaração atestando a realização do mesmo com uma avaliação de desempenho de cada estagiário;
- d) Proporcionar ao estagiário condições adequadas à execução do estágio, ofertando instalações que tenham condições de proporcionar atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- e) Prestar ou comunicar oficialmente todo tipo de informação sobre o desenvolvimento do estágio e da atividade do estagiário, que venham a ser solicitadas pela INSTITUIÇÃO DE ENSINO ou com periodicidade mínima de 06 (seis) meses.

**CLÁUSULA SÉTIMA – DA DURAÇÃO DO ESTÁGIO**

Cada estágio terá uma duração de 06 (seis) meses, podendo ser prorrogado se assim convier a UNIDADE CONCEDENTE e ao estagiário, não podendo ultrapassar o período de 24(vinte e quatro) meses na mesma parte concedente, salvo quando se tratar de estagiário portador de deficiência, de acordo com as normas estabelecidas na Lei nº 11.788/08, de 25 de setembro de 2008.

**CLÁUSULA OITAVA – DA JORNADA DE TRABALHO**

A jornada de trabalho de estágio será definida no Termo de Compromisso, dependendo da disponibilidade do estagiário, a ser cumprida em horário estabelecido pela UNIDADE CONCEDENTE, compatível com as atividades acadêmicas do estagiário, respeitadas as normas estabelecidas pela INSTITUIÇÃO DE ENSINO.





UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
*Realizando a Qualidade*

**CLÁUSULA NONA – DO ACOMPANHAMENTO**

O estágio será desenvolvido sob a orientação e supervisão de um professor do curso ou área do estagiário, juntamente com o supervisor do estagiário designado pela UNIDADE CONCEDENTE, e será coordenado pelas Diretorias dos Cursos da UEMA.

**CLÁUSULA DÉCIMA – DA EXTINÇÃO**

O estágio será extinto nos casos e formas seguintes:

- a) Automaticamente, ao término do compromisso;
- b) Por abandono, caracterizado pela ausência, não justificada, de 08 (oito) dias consecutivos ou 15 (quinze) intercalados, no período de 01 (um) mês;
- c) Pela conclusão ou interrupção do curso, ou desligamento da Instituição de Ensino;
- d) A pedido do estagiário a qualquer tempo;
- e) No interesse e por conveniência da(o) INSTITUIÇÃO DE ENSINO e da UNIDADE CONCEDENTE, inclusive se comprovado rendimento insatisfatório do estagiário;
- f) Ante o descumprimento, pelo estagiário, de cláusula deste convênio e/ou respectivo Termo de Compromisso;
- g) Se notificado o comportamento funcional ou social incompatível do estagiário.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - Na ocorrência de qualquer das hipóteses previstas nas alíneas "b", "f" e "g", a UNIDADE CONCEDENTE comunicará a INSTITUIÇÃO DE ENSINO no prazo de 15 (quinze) dias.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Nas hipóteses das alíneas "d" e "e", a outra parte deve ser comunicada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA VICÊNCIA**

O presente convênio tem seu prazo fixado em 24 (vinte e quatro) meses, com início a partir da data de sua assinatura podendo ser prorrogado mediante Termo Aditivo de comum acordo entre os partícipes, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA EXECUÇÃO**

As partes convenientes praticarão, reciprocamente, os atos necessários à efetiva execução das presentes disposições por intermédio dos seus representantes legais ou de pessoa regularmente designada.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
*Realizando a Qualidade*

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA PUBLICIDADE**

A INSTITUIÇÃO DE ENSINO providenciará, como condição de eficácia, a publicação do extrato deste Convênio, no Diário Oficial do Estado, nos termos estabelecidos pela legislação pertinente.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS ALTERAÇÕES**

Este Convênio poderá, a qualquer tempo de sua vigência, sofrer alterações objetivando modificar as situações criadas, desde que razões de natureza legal, formal, regulamentar ou técnica assim o aconselhem, preservando-se de qualquer alteração o objeto expresso na Cláusula Primeira.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS**

Os casos omissos serão resolvidos conjuntamente pelos convenientes.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA RESCISÃO**

O presente Convênio poderá ser rescindido, independentemente do instrumento de sua formalização ou por interpelação judicial ou extrajudicial, pela inobservância de quaisquer de suas Cláusulas ou condições pactuadas, ou pela superveniência de norma legal ou eventos que o tornem material e formalmente inexequíveis, ou ainda pela denúncia de um dos partícipes, mediante prévia e expressa notificação, por escrito, com antecedência mínima de 90 (noventa) dias, ficando os partícipes responsáveis pelas obrigações decorrentes do tempo de vigência e creditando-se-lhes, igualmente, os benefícios adquiridos no mesmo período.

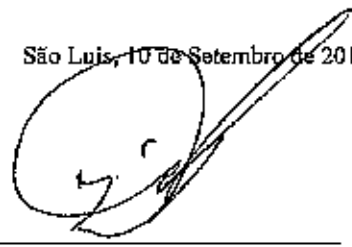
**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO FORO**

Fica eleito o foro da Comarca de São Luís - MA, como competente para dirimir qualquer questão proveniente deste Convênio, eventualmente não resolvida no âmbito administrativo.

E por estarem de pleno acordo, assinam o presente instrumento em 03 (três) vias, na presença das testemunhas abaixo, que também o subscrevem.

São Luís, 10 de Setembro de 2013.

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Maria Auxiliadora Gonçalves Cunha  
Pró-Reitora de Graduação UEMA

  
\_\_\_\_\_  
José Domingos Augusto  
Presidente da Associação de Agricultores e  
Agricultoras Familiar da Vila Residencial Nova Canaã



# **ANEXO 12**

UNIDADE DE ENSINO BÁSICO NOVA CANAÃ  
ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES E AGRICULTORAS  
FAMILIAR DA VILA RESIDENCIAL NOVA CANAÃ  
SEMPREVERDE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO LTDA  
UTE – ITAQUI MPX

**HORTA NA UNIDADE DE ENSINO BÁSICO NOVA CANAÃ COMO  
FERRAMENTA INTERDICPLINAR AGRÍCOLA E AMBIENTAL.**

Junho / 2013  
Paço do Lumiar - MA

## HORTA NA ESCOLA UNIDADE DE ENSINO BÁSICO NOVA CANAÃ COMO FERRAMENTA INTERDICIPLINAR AGRÍCOLA E AMBIENTAL.



**Título:** HORTA NA ESCOLA UNIDADE DE ENSINO BÁSICO NOVA CANAÃ  
COMO FERRAMENTA INTERDISCIPLINAR AGRÍCOLA E AMBIENTAL

**Contextualização:** A Coordenadoria do PBA's, respeitando as condicionantes da LO da UTE – Itaquí e com o objetivo de contribuir com a formação integral das crianças e adolescentes da Unidade de Ensino Básico Nova Canaã (UBE Nova Canaã.), vem com a proposta de implantação de um Projeto Educacional de Horta na Escola.

**Linha Central:** Conscientização agrícola, ambiental e segurança alimentar

**Público alvo:** Comunidade escolar da Vila Nova Canaã e adjacência.

**Tempo de duração:** Este projeto contém atividades para serem desenvolvidas durante o ano de 2013, podendo ser prorrogada até 2014. (obs: A horta escolar necessita ser revitalizada periodicamente).

### Resumo

O acesso ao conhecimento parte do pressuposto que a educação baseia-se em quatro pilares, aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser. Os sistemas educacionais formais priorizam apenas um modelo de acesso ao conhecimento, em detrimento a outras formas de aprendizagem. A horta na Unidade de Ensino Básico Nova Canaã se constitui numa estratégia de ação interdisciplinar na prática educacional, moldando o aluno com resgate de valores morais, sociais, étnicos e de trabalho de equipe. Portanto é indispensável conhecer a educação em sua dinâmica e adequação pedagógica na busca de um modelo de educação eficiente, plural e justa.

## 1. INTRODUÇÃO

A globalização do planeta está acontecendo com uma rapidez fantástica, numa intensidade crescente, mudanças econômicas, políticas, sociais, tecnológicas, legais, culturais, comportamentais, organizacionais, demográficas, ecológicas, etc. A escola não está fora desse contexto, e buscar novos modelos pedagógicos se tornam necessários. Os modelos existentes e vigentes voltados para ensino urbano tentam se adaptar as realidades rurais e ribeirinhas.

O presente projeto expõe a horta na escola como estratégia de aprendizagem interdisciplinar ao qual propicia que os professores construam conhecimentos e habilidades que lhes permitam produzir, descobrir, selecionar e consumir os alimentos de forma adequada, saudável e segura, contribuindo com a inserção de mais vitaminas através de legumes e verduras na alimentação escolar e familiar.

A educação do campo é dinâmica e a horta na escola só vem a mesclar todo esforço dos professores nas diversas disciplinas, passando pela matemática, biologia, física, química, ecologia entre outras.

## 2. JUSTIFICATIVA

O projeto horta escolar tem como premissa básica reforçar a merenda escolar e resgatar o plantio de horta doméstica, colocando o aluno em contato com a terra, permitindo a interatividade da ação educacional. O projeto da horta pode ser incorporado como prática pedagógica no Projeto Político Pedagógico (PPP) da Unidade de Ensino Básico Nova Canaã.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVOS GERAIS**

- Proporcionar práticas através do conhecimento teórico adquirido em sala de aula com a formação de canteiros de hortaliças.

### **2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Articular a cultura do aluno para que ele compreenda mais a sociedade no qual vive, aproximando a educação da escola rural da realidade e vivência do aluno;
- Resgatar naturalmente, por meio da horta escolar, os valores morais, sociais e éticos tais como: honestidade, humanidade, amor, respeito, amizade, responsabilidade, justiça, solidariedade.

## **3. METODOLOGIA**

A Metodologia de fortalecimento da ação pedagógica voltada a horta na escola é reconhecida, e a complexibilidade dessa prática educativa obedece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB e prioriza o aluno, especialmente, porque o mesmo é assegurado pelo ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente.

Paulo Freire na sua sabedoria coloca o seu ponto de vista sobre o que está sendo analisado quando diz “que é decidindo que se aprende a decidir”, as escolas precisam por si só decidirem se querem implantar horta na escola, pois existe a possibilidade de transformar a escola que temos na escola que queremos e de melhorar o conceito dela, frente à comunidade local.

### **3.1 Ações prévias com a escola**

- Entrevistas com professores (anexo) sobre atividades relacionadas a escola;
- Palestra sobre a importância de uma alimentação variada;
- Reunião junto a familiares sobre a implantação da horta;
- Trabalho em sala de aula com filme sobre “Hortaliças”:

### **3.2 Elaboração do projeto de hortaliças na escola**

São necessários alguns critérios técnicos como:

- 1) A elaboração de um croqui (desenho) de todo o ambiente ocupado pela escola, destacando sua área construída, o espaço destinado a implantação da horta, ponto de água, acesso a horta e localização próxima a escola.
- 2) O levantamento de problemas que possam comprometer as atividades com as hortas na escola para que sejam tomadas as providências para a resolução dos mesmos( cercar a horta evitando os animais, ventos fortes, etc.)
- 3) Definição de cronograma para instalação da horta escolar e adequá-lo de acordo com o calendário local respeitando todas as datas .
- 4) O formato dos canteiros, planejamento geral da horta, viabilização do acesso dos alunos e professores, além da entrada de carrinho de mão entre - ruas nos canteiros devem ter dimensões que atendam o escoamento da produção.

## **4. HORTA NA ESCOLA**

A educação está diretamente ligada a qualidade de vida, partindo do princípio que a escola lida diretamente com a vida de pessoas que estão em formação e precisam ser orientadas quanto à sua existência como ser, como cidadão, como alguém responsável pelo cuidado com o manejo da terra, manejo da água e noções de meio ambientes tão necessários. É preciso incentivar à produção de hortas como instrumento pedagógico capaz harmonizar o contexto interdisciplinar e refletir sua relação com o espaço em que vivem, estimulando-os a alcançar sustentabilidade na construção dos princípios de responsabilidade e comprometimento com o ambiente escolar.

A horta como estratégia de aprendizagem, propicia que os alunos absorvam conhecimentos e habilidades que lhes permitem produzir, descobrir, selecionar e desenvolver a horta escolar como norte das aulas práticas com vivência e trabalho em equipe, replicando em sua família e local de origem as técnicas e teorias aprendidas caracterizando o conceito interdisciplinar.



## 5 - CONTEÚDOS INTERDISCIPLINARES

### 5.1 - Língua Portuguesa

- Usar a língua portuguesa como instrumento de comunicação oral e escrita e como processo de interação durante as atividades da horta;
- Promover o desenvolvimento da criatividade, da auto-expressão, da capacidade de interpretação, análise e crítica, construindo o conhecimento, estimulando e fazendo progredir a comunicação do aluno através dos vários tipos de linguagem verbal, gestual, corporal, plástica, dentre outras;

#### Estratégias de Ensino - Língua Portuguesa

##### Prática Escrita e Oral

- Pesquisar em jornais e revistas sobre a importância das hortaliças, e a inserção de vitaminas e sais minerais;
- Leitura de texto com temas voltados a segurança alimentar;
- Trabalho com palavras provenientes do campo;
- Descrever o perigo dos agrotóxicos e promover os alimentos orgânicos.

### 5.2 - Matemática

Promover atividades que desenvolvam os raciocínios lógicos, criativos e habilidades psicomotoras; Interpretar dados estatísticos favorecendo a compressão dos problemas sociais; Dominar as operações fundamentais aplicando-as em situações do cotidiano da horta na escola, além de representar figuras tridimensionais em diferentes vistas (lateral, frontal, superior);

#### Estratégias de ensino – matemática

**Resolução de problemas** - É necessário desenvolver habilidades que permitam comprovar os resultados, testar seus efeitos, comparar, diferentes caminhos para obter soluções e a importância da resposta correta.

**Dimensionamento dos canteiros** – colocar em prática as medidas dos canteiros, além da estimativa de produção, escalamento e quantitativo de insumos, além da elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções.

**Números e operações** - Para que os alunos realizem e compreendam as quatro operações:

- Juntar quantidades (adição);
- Juntar quantidades iguais e idéias (multiplicação);
- Tirar, completar e comparar quantidades (subtração)
- Repartir igualmente, entre grupos (divisão).

### **Medidas**

No final do século XVIII, em plena Revolução Francesa, reuniu-se um grupo de cientistas para padronização da medida e criou-se então o sistema métrico decimal. Estabelecer critérios de grandezas, pois medir é essencialmente, comparar tamanhos e comparar grandezas. Cabe aos professores sistematizar este conceito e utilizar as unidades padrão.

### **Espaço e Forma**

Através da geometria a criança desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar de forma organizada, o mundo em que vive e estabelecer conexões entre a matemática e outras áreas de conhecimento.

#### **7.3 - História**

- ✓ Entender o processo histórico de fixação do homem através das civilizações, processo intimamente ligado a agricultura (homem deixou de ser nômade);
- ✓ Analisar o desenvolvimento humano e suas formas de socialização desde a sua origem até os dias atuais;
- ✓ Entender suas origens e origem do município de Paço do Lumiar.
- ✓ Crenças e costumes, festas tradicionais entre outros.

#### **7.4 - Ciências Naturais**

- Identificar os fenômenos da natureza e fatos científicos que concorrem para a atuação e integração do homem no meio ambiente;
- Observar, registrar e comunicar algumas semelhanças e diferenças entre diversos ambientes, identificando a presença comum de água, seres vivos, ar, luz, calor, solo e características específicas dos diferentes ambientes;

### **Estratégias do ensino de ciências naturais**

Os diferentes temas de ciências naturais serão investigados de formas distintas, com atenção para aqueles que permitem ampliar a compreensão da realidade local. Podendo ser trabalhados com os seguintes procedimentos:

- a. **Experimentos:** o professor articula a teoria com a prática, possibilitando ao aluno a interpretação e compreensão dos fenômenos da natureza.
- b. **Feira de Ciências-** Atividade realizada despertando o interesse do aluno pela pesquisa e experimentação, oportunizando maior integração dos mesmos pela:
  - ✓ Escolha de temas a serem trabalhados;
  - ✓ Definição e divulgação da data da realização;
  - ✓ Prática – ex: visualizar as transformações e atividades que ocorrem em um canteiro de hortaliças, entre outros.

### **CONCLUSÃO**

Sabe-se a importância da escola, e a mesma deve ser um espaço aberto onde todos os sujeitos a partir de suas condições sociais, políticos, econômicos e culturais sejam estimulados ao exercício da escolha e aprendam a cultivar valores locais e regionais construindo no cotidiano da escola, manifestações acumuladas com experiências próprias que devem ser compartilhadas e vividas, todavia a comunidade precisa entender seu papel e importância no setor primário (agricultura), isso é essencial para melhoria na qualidade de vida da população do campo.

O projeto requer atenção por algumas dificuldades de manejo, mas a importância que uma horta escolar pedagogicamente explorada é bem significativa, pois não pode-se pensar apenas como um espaço produtor de alimentos, e sim para a consolidação de trabalhos interdisciplinares e a construção de atitudes de cidadania.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. As quebradeiras de coco babaçu: identidade e mobilização. Legislação específica e fontes documentais e arquivísticas. Movimento Interestadual de Quebradeiras de Coco babaçu(MA,PI,TO,PA) Cadernos de Formação nº1; São Luís,1995.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n.9394 de 20 de dez.1996.

KOLLING, Edgar Jorge; CERIOLI, Paulo Ricardo e CALDART,Roseli Salete(Orgs.).Por uma educação do campo: identidade e políticas públicas. V. 4. Brasília, 2002.

SILVA, Luiz H, da e AZEVEDO, José Clóvis.(Orgs.). Reestruturação curricular: teoria e prática no cotidiano da escola. Petrópolis: Vozes, 1995.

**ANEXO****QUESTIONÁRIO**

- Publico alvo: Professores(as) da Unidade de Ensino Básico Nova Canaã

**1. QUAL RELAÇÃO ENTRE TEORIA/CONTEUDO E PRÁTICA DESENVOLVIDOS NA ESCOLA**

PÉSSIMA     REGULAR     BOA     ÓTIMA

**2. EXISTE RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR NAS DISCIPLINAS TRABALHADAS?**

SIM     NÃO

**3. EXISTE ENVOLVIMENTO DA ESCOLA COM A COMUNIDADE?**

SIM     NÃO

**4. QUAL A PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE NO CRESCIMENTO DA ESCOLA?**

PÉSSIMA     REGULAR     BOA     ÓTIMA

**5. A ESCOLA OBEDECE A DETERMINAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE 30% DOS RECURSOS DA MERENDA ESCOLAR P/ AQUISIÇÃO DE PRODUTOS DA AGRICULTURA FAMILIAR?**

SIM     NÃO

**6. A ESCOLA SE ADEQUA AO CALENDÁRIO AGRÍCOLA DA COMUNIDADE**

SIM     NÃO

**7. A ESCOLA RESPEITA AS ATIVIDADES CULTURAIS / COSTUMES / TRADIÇÕES LOCAIS?**

SIM     NÃO

**8. OS PROFESSORES ESTÃO EM QUE NÍVEL INTERDISCIPLINAR?**

PÉSSIMO     REGULAR     BOM     ÓTIMO



**eneva**

# **ANEXO 13**



Associação de Agricultores e Agricultoras Familiar da Vila Residencial Nova Canaã

Localizado na Rua Tia Bia nº100 – Pindoba – Paço do Lumiar – MA.

Fone: (98) 87379070/81915732

**HortCanaã**

Polo Agrícola da Vila Residencial Nova Canaã

**CONTRATO DE FORNECIMENTO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS DE PRAZO  
ENTRE PESSOA FÍSICA E JURÍDICA**

**IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES CONTRATANTES**

**PRODUTOR:** Nome \_\_\_\_\_, Brasileiro, Estado Civil \_\_\_\_\_, agricultor, R.G. nº \_\_\_\_\_, C.P.F. nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na Rua \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, Cep \_\_\_\_\_, Cidade \_\_\_\_\_, no Estado \_\_\_\_\_;

**COMPRADORA:** Nome \_\_\_\_\_, com sede em \_\_\_\_\_, na Rua \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, Cep \_\_\_\_\_, no Estado \_\_\_\_\_, inscrita no C.N.P.J. nº \_\_\_\_\_, e no Cadastro Estadual sob o nº \_\_\_\_\_, neste ato representada por \_\_\_\_\_, Brasileiro, Estado Civil \_\_\_\_\_, Profissão \_\_\_\_\_, R.G. nº \_\_\_\_\_, C.P.F. nº \_\_\_\_\_, residente na Rua \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, Cep \_\_\_\_\_, Cidade \_\_\_\_\_, no Estado \_\_\_\_\_.

*As partes acima identificadas têm, entre si, justo e acertado o presente Contrato de Fornecimento de Produtos Agrícolas de Prazo \_\_\_\_\_ entre Pessoa Física e Jurídica, que se regerá pelas cláusulas seguintes e pelas condições descritas no presente.*

**DO OBJETO DO CONTRATO**

**Cláusula 1ª.** O presente contrato tem como OBJETO o fornecimento dos seguintes produtos agrícolas: \_\_\_\_\_ pelo **PRODUTOR** à **COMPRADORA**.

**DAS OBRIGAÇÕES**

**Cláusula 2ª.** O **PRODUTOR** não se responsabilizará pelo transporte dos produtos até o local indicado pela **COMPRADORA**.

**Cláusula 3ª.** A **COMPRADORA** se responsabilizará, caso seja de seu interesse, pelo fornecimento ao **PRODUTOR** da embalagem que deseja para os produtos, se esta for diferente da que o **PRODUTOR** faz suas entregas normalmente.

**DA PERIODICIDADE E DO PRAZO DA ENTREGA**

**Cláusula 4ª.** A **COMPRADORA** deverá realizar a aquisição dos produtos com uma periodicidade de \_\_\_\_\_ dias, \_\_\_\_\_ semanas, \_\_\_\_\_ meses, responsabilizando-se por multa em caso de atraso.

**Cláusula 5ª.** O **PRODUTOR** se obriga a entregar o produto até o dia \_\_\_\_\_ (De acordo com a periodicidade), responsabilizando-se por multa em caso de atraso.



Associação de Agricultores e Agricultoras Familiar da Vila Residencial Nova Canaã

Localizado na Rua Tia Bía nº100 – Pindoba – Paço do Lumiar – MA.

Fone: (98) 87379070/81915732

**HortCanaã**

Fórum Agrícola da Vila Residencial Nova Canaã

### DA MULTA

**Cláusula 6ª.** A parte que descumprir qualquer das cláusulas do presente instrumento responderá por multa de \_\_\_\_% do preço ajustado neste contrato.

### DO PAGAMENTO

**Cláusula 7ª.** Por força deste instrumento, a **COMPRADORA** pagará ao **PRODUTOR** a quantia (no ato da entrega, semanal ou mensal) de R\$ \_\_\_\_\_ (Valor expresso).

### DA RESCISÃO

**Cláusula 8ª.** Este instrumento poderá ser rescindido a qualquer momento, devendo, no entanto, a parte que o desejar avisar a outra com 30 (trinta) dias de antecedência.

**Cláusula 9ª.** O presente contrato também poderá ser rescindido quando qualquer uma das partes descumprir os termos estabelecidos neste instrumento, sem implicar na não responsabilização pela multa prevista na cláusula 6ª.

### DO PRAZO

**Cláusula 10ª.** O presente contrato será de prazo \_\_\_\_\_.

### DO FORO

**Cláusula 11ª.** Para dirimir quaisquer controvérsias oriundas do CONTRATO, as partes elegem o foro da comarca de \_\_\_\_\_;

Por estarem assim justos e contratados, firmam o presente Instrumento, em duas vias de igual teor, juntamente com 2 (duas) testemunhas.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_ de 2013

\_\_\_\_\_  
Nome do produtor

\_\_\_\_\_  
Nome do comprador

\_\_\_\_\_  
Testemunha 01 - RG

\_\_\_\_\_  
Testemunha 02 - RG





Associação de Agricultores e Agricultoras Familiar da Vila Residencial Nova Canaã

Localizado na Rua Tia Bia nº100 – Pindoba – Paço do Lumiar – MA.

CNPJ - 15.218.179/0001-25 Fone: (98) 87379070/81915732

**HortCanaã**

Fab. Agrícola da Vila Residencial Nova Canaã

**CONTRATO DE FORNECIMENTO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS DE PRAZO  
ENTRE PESSOAS JURÍDICAS**

**IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES CONTRATANTES**

**CONTRATANTE:** Nome \_\_\_\_\_, com sede em \_\_\_\_\_, na Rua \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, Cep \_\_\_\_\_, no Estado \_\_\_\_\_, inscrita no C.N.P.J. nº \_\_\_\_\_, e no Cadastro Estadual sob o nº \_\_\_\_\_, neste ato representada por \_\_\_\_\_, Brasileiro, Estado Civil \_\_\_\_\_, Profissão \_\_\_\_\_, R.G. nº \_\_\_\_\_, C.P.F. nº \_\_\_\_\_, residente na Rua \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, Cep \_\_\_\_\_, Cidade \_\_\_\_\_, no Estado \_\_\_\_\_;

**CONTRATADA:** ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES E AGRICULTORAS FAMILIAR DA VILA RESIDENCIAL NOVA CANAÃ, com sede em Paço do Lumiar, na Rua Tia Bia, nº 100, bairro Pindoba, Cep 65137-000, no Estado do Maranhão, inscrita no C.N.P.J. nº 15.218.179/0001-25, neste ato representada por José Domingos Augusto, Brasileiro, Casado, motorista, C.P.F. nº 146461963-87, residente na Rua Tia Bia, nº 100, bairro Pindoba, Cep 65137-000, no Estado do Maranhão.

*As partes acima identificadas têm, entre si, justo e acertado o presente Contrato de Fornecimento de Produtos Agrícolas de Prazo \_\_\_\_\_ entre Pessoas Jurídicas, que se regerá pelas cláusulas seguintes e pelas condições descritas no presente.*

**DO OBJETO DO CONTRATO**

**Cláusula 1ª.** O presente contrato tem como OBJETO o fornecimento dos seguintes produtos agrícolas: \_\_\_\_\_ pela **CONTRATADA** à **CONTRATANTE**.

**DAS OBRIGAÇÕES**

**Cláusula 2ª.** A **CONTRATADA** não se responsabilizará pelo transporte dos produtos até a **CONTRATANTE**.

**Cláusula 3ª.** A **CONTRATANTE** se responsabilizará, caso seja de seu interesse, pelo fornecimento à **CONTRATADA** da embalagem que deseja para os produtos, se esta for diferente da que a **CONTRATADA** faz suas entregas normalmente.

**Cláusula 4ª.** A **CONTRATADA** se obriga desde já a permitir que a **CONTRATANTE**, mediante pessoas por esta especialmente prévia e expressamente autorizadas, possa realizar vistorias nos locais de cultivo dos produtos, a fim de que ~~esta possa~~ averiguar periodicamente as condições em que os mesmos \_\_\_\_\_ se encontram.



Associação de Agricultores e Agricultoras Familiar da Vila Residencial Nova Canaã

Localizado na Rua Tia Bia nº100 – Pindoba – Paço do Lumiar – MA.

CNPJ - 15.218.179/0001-25 Fone: (98) 87379070/81915732

**HortCanaã**

Pol. Agrícola da Vila Residencial Nova Canaã

### DA PERIODICIDADE E DO PRAZO DA ENTREGA

**Cláusula 5ª.** A **CONTRATADA** deverá fornecer os produtos com uma periodicidade de \_\_\_\_\_ (Dias, semanas, meses).

**Cláusula 6ª.** A **CONTRATADA** se obriga a entregar o produto até o dia \_\_\_\_ (De acordo com a periodicidade), responsabilizando-se por multa em caso de atraso.

### DA MULTA

**Cláusula 7ª.** A parte que descumprir qualquer das cláusulas do presente instrumento responderá por multa de \_\_\_\_ % do preço ajustado neste contrato.

### DO PAGAMENTO

**Cláusula 8ª.** Por força deste contrato, a **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** a quantia (no ato da entrega, semanal ou mensal) de R\$ \_\_\_\_\_ (Valor expresso).

### DA RESCISÃO

**Cláusula 9ª.** Este instrumento poderá ser rescindido a qualquer momento, devendo, no entanto, a parte que o desejar avisar à outra com 30 (trinta) dias de antecedência.

**Cláusula 10ª.** O presente contrato também poderá ser rescindido quando qualquer uma das partes não cumprir o estabelecido nas cláusulas deste Instrumento, sem implicar na não responsabilização pela multa prevista na cláusula 7ª.

### DO PRAZO

**Cláusula 11ª.** O presente contrato será de prazo \_\_\_\_\_.

### DO FORO

**Cláusula 12ª.** Para dirimir quaisquer controvérsias oriundas do CONTRATO, as partes elegem o foro da comarca de \_\_\_\_\_;

Por estarem assim justos e contratados, firmam o presente Instrumento, em duas vias de igual teor, juntamente com 2 (duas) testemunhas.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_ de 2013

\_\_\_\_\_  
JOSÉ DOMINGOS AUGUSTO

\_\_\_\_\_  
Responsável Contratante

\_\_\_\_\_  
Testemunha 01 - RG

\_\_\_\_\_  
Testemunha 02 - RG



**eneva**

# **ANEXO 14**



eneva

## EMENTA – ANO 2014

MÊS	CONTEUDO PROGRAMÁTICO	METODOLOGIA
JANEIRO	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Introdução ao Programa VIGIAR – Conceitos;</li><li>✓ Estudos de Casos: Santo André/SP e Cubatão/SP</li></ul>	✓ <i>Palestra expositiva Dialogada</i>
FEVEREIRO	✓ Legislação Aplicada ao VIGIAR: Decreto Lei nº 3.688, de 03/10/1941, Resoluções CONAMA nº 018 de 06/05/1986, nº 005 de 15/06/1989, nº 003 de 28/06/1990, Portaria nº 231/1976 – Ministério do Interior, Lei nº 6.803/1980, Lei nº 6.938/1981, Lei nº 8.080/90	✓ <i>Palestra expositiva Dialogada</i>
MARÇO	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Contaminantes do ar</li><li>✓ Efeitos na saúde da população</li><li>✓ Causadores de poluição do ar</li><li>✓ Poluição Química Ambiental</li><li>✓ Poluição Térmica</li><li>✓ Medidas para diminuir a poluição do ar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <i>Palestra expositiva Dialogada</i></li><li>✓ <i>Participação de gestores de saúde</i></li></ul>
ABRIL	✓ OFICINA: Ar verde: Plantio de mudas para Redução de CO <sub>2</sub> .	✓ <i>Plantio de mudas em uma das comunidades</i>
MAIO	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Operacionalização do VIGIAR:</li><li>✓ Áreas de Atenção Ambiental Atmosférica de interesse para a Saúde;</li><li>✓ Áreas Contaminadas por Poluentes Atmosféricos de interesse para a Saúde – ACPA;</li><li>✓ Populações Expostas a Poluição Atmosférica;</li><li>✓ Unidade sentinela no contexto VIGIAR.</li></ul>	
JUNHO	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Poluição atmosférica e seus efeitos nocivos à saúde;</li><li>✓ Exposição;</li><li>✓ Efeitos na saúde.</li></ul>	✓ <i>Palestra expositiva Dialogada</i>
JULHO	✓ OFICINA: Técnicas para minimizar os efeitos da má	✓ <i>Fórum de debates relativo aos temas</i>



eneva

MÊS	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	METODOLOGIA
	qualidade do ar na saúde da população.	qualidade do ar, das águas e dos solos da ilha com participação dos gestores de saúde com a apresentação de medidas que minimizem os efeitos da má qualidade do ar,
AGOSTO	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Principais processos poluidores da água:</li><li>✓ Contaminação;</li><li>✓ Assoreamento;</li><li>✓ Eutrofização;</li><li>✓ e Acidificação.</li><li>✓ Controle da Poluição da água</li><li>✓ Sistema Público de Abastecimento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Palestra expositiva Dialogada</li></ul>
SETEMBRO	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Gestão dos Recursos Hídricos no Maranhão;</li><li>✓ Legislação;</li><li>✓ Bacias Hidrográficas Maranhenses;</li><li>✓ Unidade de Conservação Lagoa da Jansen.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Palestra expositiva Dialogada</li></ul>
OUTUBRO	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Controle Biológico - para redução de contaminantes no ar, água e solo</li><li>✓ OFICINA: Cultivos alternativos para redução de contaminantes nocivos a saúde - Hidroponia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Palestra expositiva Dialogada</li><li>✓ Contratação de profissional na área</li><li>✓ Mudanças para exemplificação do sistema de hidroponia</li></ul>
NOVEMBRO	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Revisão do conteúdo ministrado no ano de 2014;</li><li>✓ Solicitação do Trabalho de Conclusão do Curso – Ano 2014.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Palestra expositiva Dialogada</li></ul>
DEZEMBRO	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ FORMAÇÃO DOS ACS – ANO 2014</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Consolidação das atividades desenvolvidas no ano de 2014;</li><li>✓ Apresentação de Trabalho (ACS) para recebimento de certificado do curso.</li></ul>



**eneva**

# **ANEXO 15**

# AVALIAÇÃO TÉCNICA

## Oficina PEAACSE



**TÍTULO DO TREINAMENTO**

Oficina PEAACSE

**DATA DE REALIZAÇÃO**

26 de setembro 2013

**NOME DO PARTICIPANTE**

**ÁREA**

**NOME DO INSTRUTOR**

Renato Camargo

**CARGA HORÁRIA**

**MARQUE A RESPOSTA CORRETA**

De onde vem o carvão da UTE?

Brasil	Bolívia	EUA	Colômbia	Peru
--------	---------	-----	----------	------

Quais os controles a serem executados?

Detritos	Rochas	Ar	Água	Solo
----------	--------	----	------	------

Que tipos de doenças podem ser geradas?

Respiratórias	Fígado	Coração	Rim	olhos
---------------	--------	---------	-----	-------

Quais os produtos produzidos na usina?

fumaça	Cinza	Lama	Poeira	Lodo
--------	-------	------	--------	------

Quantas estações controlam o ar

7	4	6	3	5
---	---	---	---	---

O sistema de segurança é?

Muito bom	bom	razoável	Ruim	Muito ruim
-----------	-----	----------	------	------------

Como você irá utilizar os dados da usina?

Gráficos	Relatórios	Tabelas	Listagem	-
----------	------------	---------	----------	---

**DESCREVA BREVEMENTE A SUA FUNÇÃO COMO AGENTE DE SAÚDE**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

# Oficina PEAACSE

**TÍTULO DO TREINAMENTO**

Oficina PEAACSE

**DATA DE REALIZAÇÃO**

26 de setembro 2013

**NOME DO PARTICIPANTE****ÁREA****NOME DO INSTRUTOR**

Renato Camargo

**CARGA HORÁRIA****MARQUE A RESPOSTA CORRETA**

De onde vem o carvão da UTE?

Brasil

Bolívia

EUA

Colômbia

Peru

Quais os controles a serem executados?

Detritos

Rochas

Ar

Água

Solo

Que tipos de doenças podem ser geradas?

Respiratórias

Fígado

Coração

Rim

olhos

Quais os produtos produzidos na usina?

fumaça

Cinza

Lama

Poeira

Lodo

Quantas estações controlam o ar

7

4

6

3

5

O sistema de segurança é?

Muito bom

bom

razoável

Ruim

Muito ruim

Como você irá utilizar os dados da usina?

Gráficos

Relatórios

Tabelas

Listagem

-

**DESCREVA BREVEMENTE A SUA FUNÇÃO COMO AGENTE DE SAÚDE**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# PESQUISA DE SATISFAÇÃO

## Oficina PEAACSE



Caro(a) Participante,

A sua presença foi fundamental para a concretização de nosso evento e a sua opinião é muito importante para a UTE Itaquí. Com o objetivo de aprimorarmos cada vez mais nossas iniciativas, solicitamos o preenchimento desta pesquisa de avaliação.

Obrigado!

	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
<b>1. PROGRAMAÇÃO E ESTRUTURA</b>				
Estrutura da programação				
Tempo das exposições				
Domínio / conhecimento do expositor sobre o assunto apresentado				
Recursos utilizados pelo expositor na apresentação				
Aquisição de conhecimento por meio das apresentações				
Dinâmica dos debates e esclarecimentos das dúvidas				
A localização do espaço				
Infraestrutura do espaço				

**2.A oficina atendeu às expectativas e necessidades?**

Sim       Não

**3.A Oficina proporcionou espaços de interação entre os participantes?**

Sim       Não

**4.A Oficina cumpriu com o objetivo proposto?**

Sim       Não

**5.A Oficina esclareceu alguma dúvida que você tinha sobre a UTE ITAQUI?**

Sim       Não  
Caso sim. Qual?

**6. Caso você tenha alguma observação, dúvida, esclarecimento etc. utilize este espaço.**



# **ANEXO 16**



# Lista de Presença

Data: 26 de Setembro de 2013

Evento: Oficina PEAACSE

Início: 9h30

Local: ACONJAVIMA - Vila Maranhão

Centro de Saúde: Vila Embratel

Término: 12h00

	Nome	Cargo	Telefone	E-mail
1	Maurice do Rosario dos Reis	Agente de Saúde	32281700 / 87570711	
2	M <sup>te</sup> do Bob Santos Silva Gomes	ACS	87975297 / 8150308	
3	Theresa Maria Bezerra P. Almeida	ACS	88456657 82425057	
4	Dilce Maria Ferreira Costa	ACS	90717244	
5	CELENE ANTONIO LOPES	ACS	88699067 / 82268960	lomesma-juniora@fastmail.com
6	Maria Augusta da Rocha	ACS	82767720 / 8863557	mariaaugusta@fastmail.com
7	Jean Mandy e Silva	ACS	88212213	JEAN.M.L.M.L@fastmail.com
8	Adriana dos Prazeres	A.C.S	82953505	
9	Maria Augusta da Rocha	A.C.S	87195525	
10	Silvia Augusta da Rocha	A.C.S	88470260	silvia.sophia@fastmail.com
11	Silvia Augusta da Rocha	ACS	88179672	
12	Theresa Maria S. Almeida	ACS	82272464	
13	Maria Augusta da Rocha	ACS	96023761	
14	Maria Augusta da Rocha	ACS	87138865	
15	Maria Augusta da Rocha	ACS	87475851	
16	Maria Augusta da Rocha	ACS	87421515	
17	Maria Augusta da Rocha	ACS	82121893	
18	Maria Augusta da Rocha	ACS	8808202 / 8228591	gdygony@fastmail.com
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				



# Lista de Presença

Data: 26 de Setembro de 2013

Evento: Oficina PEACSE

Início: 9h30

Local: ACONJAVIMA - Vila Maranhão

Agentes de Endemias

Término: 12h00

	Nome	Centro de Saúde/Cargo	Telefone	E-mail
1	Caroline Sousa Ma. Costa	Endemias (A. da Guarda)	88314333	carminha-thaysa2014@hotmail.com
2	Karla R.S. Diniz Almeida	Ag de Endemias (A. da Guarda)	96140612	Karlaa.d.a@hotmail.com
3	Maryene Alves Costa	Ag de Endemias (A. da Guarda)	87333730	
4	Danielene Florio Franco	Ag de Endemias (A. da Guarda)	87469229	
5	Azucena Borges Campelista	Ag de Endemias (A. da Guarda)	88555308	
6	Maria da Glória A. S. Cruz	Ag de Endemias (A. da Guarda)	8737-5009	
7	Francklin dos Santos Nascimento	Agente de Endemias	88617572	Franckf5hd@gmail.com
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				



# Lista de Presença

Data: 26 de Setembro de 2013

Evento: Oficina PEAACSE

Início: 9h30

Local: ACONJAVIMA - Vila Maranhão

Centro de Saúde: Benjamin Constant - Maioba

Término: 12h00

	Nome	Cargo	Telefone	E-mail
1	Lidiane dos Santos Lopes	Agente Comunitária Saúde	8827-8215	lidianeagor6@hotmail.com
2	Maria Soc. Baston	Agente Comunitária Saúde	87829726	
3	Regina Silveira	Agente Comunitária Saúde	8727-8346	ReginaSilveira@hotmail.com
4	Priscilla de Sousa	Agente Comunitária Saúde	8907-3613	
5	Mª das Dores Brito	Agente Comunitária Saúde	9983-9317/85640280	m.das-dores58@hotmail.com
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Regina de Sousa Saúde: (Agente Comunitária Saúde) 8743461 | Raquel Pinheiro@gmail.com  
Centro de Saúde Colégio Maria (Pindoba)



eneva

# Lista de Presença

Data: 26 de Setembro de 2013

Evento: Oficina PEAACSE

Início: 9h30

Término: 12h00

Local: ACONJAVIMA - Vila Maranhão

Centro de Saúde: Clodomir Pinheiro Costa - Anjo da Guarda

	Nome	Cargo	Telefone	E-mail
1	Waldemir da Costa Soares	Assessoria Comunitária Saúde	81261596 / 88033076	A
2	Alcides Araújo Santos	ACS (Saúde)	87075293 / 8150308	
3	Theresa Maria Carvalho Pereira	ACS (Saúde)	88476667 / 32425097	
4	Beate Luiza da Costa			
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Vila Embatel



Lista de Presença - Clodomir Pinheiro Costa

Data: 31 de Outubro de 2013

Evento: 2ª Oficina PEAACSE - 4ª Etapa

Horário: 9h00

Local: Centro de Saúde da Vila Embatel

Término: 12h00

	Nome	Centro de Saúde/Cargo	Telefone	E-mail
1	Palmeira Lúcia	Vila Embatel	1981 82656558	niedeme@hotmail.com
2	Elza Pereira Lima Mendes	V. Embatel	1981 99016657	fabriga-da-py@hotmai.com
3	Marcia Juliana Barros Lima	V. Embatel	87195595	
4	Edimara C. Cavas	V. Embatel	88098202/822389	elygogy@gmail.com
5	Milena Anderson	Vila Embatel	857199-39	
6	Maria Luiza Souza Ribeiro	Vila Nova	87805046	benjaminbommes@gmail.com.br
7	Solange F. Lourenço	Vila Embatel	88179692	
8	Clayton de Brito Pereira	Vila Embatel	8849-0660	luisa_sophia@hotmail.com
9	Márcia Francine Batista Silva	Vila Embatel	96073766	
10	Valenice M. C. Ramos	Clodomir Pinheiro Costa	81361596/88300366	
11	Helena Costa Santos Silva Gomes	V.P. Ponte	87075293	
12	Elisa Maria Guller Herculano	V.P. Ponte	88456657	
13	Maria Máxima Pinheiro			
14	Maria do Rosário dos Santos			
15				
16				
17				
18				
19				
20				



# Lista de Presença - Vila Embratel

Data: 31 de Outubro de 2013  
Evento: 2ª Oficina PEAACSE - 4ª Etapa  
Início: 9h00  
Local: Centro de Saúde da Vila Embratel

Término: 12h00

	Nome	Centro de Saúde/Cargo	Telefone	E-mail
1	Maria Francisca Batista Silva	CEVE - ACS	96023761	
2	Maria da Conceição S. Pereira	CEVE - ACS	87475851	Conceicao@brtur.com
3	Rui de Almeida F. Simões	CEVE - ACS	9966847132734718	
4	Jean Spillmann		8821-2713	JEAN.JL.ML@Vilakomunidade.com.br
5	Deuzirley Macena Alves		8742 4515	
6	Valeriana M. Costa Gomes	Materna & Cont-	91361546 / 98200316	
7	M. do Espírito Santo Silva Gony	C.P. Ponte - ACS	870752493	
8				
9	Maria do Rosário da Souto		3228 1700	
10	Cláudia M.ª Sara Albuquerque	V. Embratel	87222464	
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				





# Lista de Presença - Benjamin Constant

Data: 31 de Outubro de 2013  
 Evento: 2ª Oficina PEACSE - 4ª Etapa  
 Infó: 9h00  
 Local: Centro de Saúde da Vila Embratel

Término: 12h00

	Nome	Centro de Saúde/Cargo	Telefone	E-mail
1	Suzanna Oliveira de Sousa	Benjamin ACS	87892052	
2	Silvia R. Oliveira de Sousa	Benjamin ACS	88288918	
3	Margarida E. Santos Teixeira	Benjamin A.C.S	87264263	
4	Devinha de Sousa Brito	Benjamin A.C.S	8807-4643	
5	Maria do Lito	Benjamin A.C.S	87899326	
6	Euzeni Silva Andrade	Benjamin A.C.S	8727-8346	euzeni.se@outlook.com
7	Widiane do Espírito Santo	Benjamin A.C.S	8827-8215	lidianeopg6@hotmail.com
8	Iléia de Sousa Sousa	UBS Miranã ACS	9939817/51640250	m.dos_sousa88@hotmail.com
9	Conceição do Carmo P. Nunes	Benjamin A.C.S	8833377	
10	Isabel Dalila Castro	Benjamin A.C.S	88297224	laura.nosa_dalila@live.com
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



# Lista de Presença - Yves Pargas

Data: 31 de Outubro de 2013  
Evento: 2ª Oficina PEACSE - 4ª Etapa  
Início: 9h00  
Local: Centro de Saúde da Vila Embratel

Término: 12h00

	Nome	Centro de Saúde/Cargo	Telefone	E-mail
1	Joana Louisa de Se Silva	CS Yves Pargas ACS	81107419-32413979	
2	Maria Máxima Pires	CS Yves Pargas ACS	81639760	damadarcosa@hotmail.com
3	Maria Luísa Franco Ribeiro	CS Yves Pargas ACS	87805046	lojafantasia@gmail.com.br
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



# Lista de Presença - Elizira Máxima

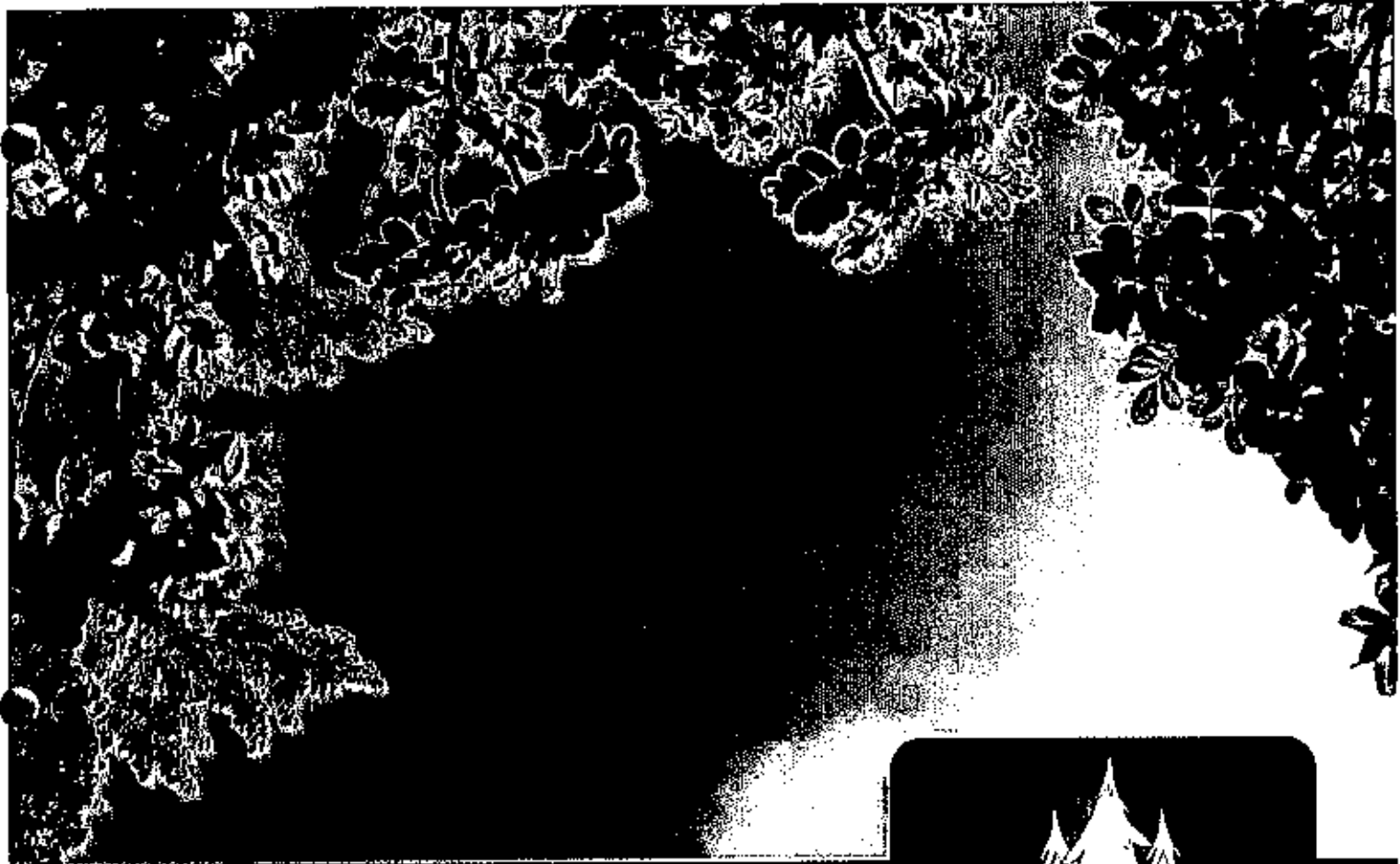
Data: 31 de Outubro de 2013  
Evento: 2ª Oficina PEACSE - 4ª Etapa  
Início: 9h00  
Local: Centro de Saúde da Vila Embatel

Término: 12h00

	Nome	Centro de Saúde/Cargo	Telefone	E-mail
1	Faquelina Pereira de Sousa Sente	Agência Comunitária de Saúde	32650075-87431461	faquelina.pereira@gmail.com
2	MARCELIANA VALLI DA VELOSO	C.A.S.	8923003	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



# **ANEXO 18**



PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL  
UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A  
RELATÓRIO EXECUTIVO  
OUTUBRO/2013



**Trabalhando com responsabilidade  
e comprometimento com a sustentabilidade socioambiental**

[www.florest.com.br](http://www.florest.com.br)



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



## APRESENTAÇÃO

Conforme contrato firmado, foi determinado que a descrição do andamento das atividades do **Programa de Reposição Florestal** no Parque Estadual do Bacanga, São Luís - MA fosse apresentada através de relatórios executivos que evidenciam todas as ações desenvolvidas de acordo com o cronograma proposto pela empresa **Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.** Neste sentido, este documento vem apresentar de forma descritiva todas as atividades executadas no período de outubro de 2013.



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica e Sanitária  
Coordenação de Vigilância em Saúde Ambiental

Em resposta a solicitação referente ao **Ofício nº 007/2013/MPXITAQUI/GDS**

**Informações sobre os Programas de competência da Vigilância em Saúde Ambiental/ SEMUS**

1. **Órgão responsável pela Gestão:** Secretaria de Saúde - SEMUS
2. **Titular do órgão:** Vinícius José da Silva Nina
3. **Superintendente de Vigilância Epidemiológica e Sanitária:** Arnaldo Muniz Garcia
4. **Coordenadora de Vigilância em Saúde Ambiental:** Bimaura Serra Rosa Pereira
5. **Endereço:** Avenida dos Franceses, s/nº, Alemanha - CEP: 65035-000
6. **Telefone/ fax:** 32124319 - **E-mail:** [covisa.vsaude@gmail.com](mailto:covisa.vsaude@gmail.com)
7. **Site:** <http://www.saoluis.ma.gov.br>

**Define-se como Vigilância em Saúde Ambiental:**

Conjunto de ações que propiciam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou a outros agravos à saúde (Ministério da saúde, 2002)

**Áreas de atuação:**

**VIGIAGUA** - Vigilância da qualidade da água para consumo humano. Consiste em um conjunto de ações para garantir que a água consumida pela população atenda ao padrão e normas estabelecidas pela legislação vigente (Portaria MS nº 2914/11). Aplicado aos Sistemas de Abastecimento e Soluções Alternativas de Abastecimento de água.

**VIGIDESASTRES** - Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais. É composto pelo VIGIFIS (Vigilância em Saúde Ambiental associada aos Fatores Físicos) e pelo VIGIAPP (Vigilância em Saúde Ambiental associada aos Acidentes com Produtos Químicos Perigosos).

**VIGIPEQ** - Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Contaminantes Químicos. Reúne as áreas técnicas conhecidas como: VIGISOLO (vigilância em saúde de populações expostas a solo contaminado), VIGIQUIM (vigilância em saúde de populações expostas às substâncias químicas prioritárias - agrotóxicos, amianto, benzeno, chumbo e mercúrio) e VIGIAR (vigilância em saúde de populações expostas a poluentes atmosféricos).

A atuação do VIGIAR prioriza as áreas de atenção ambiental atmosférica de interesse para a saúde que inclui:

- regiões metropolitanas, centros industriais, áreas sob impacto de mineração, áreas sob influência de queimadas, áreas sob influência de incêndios florestais, áreas de relevância para a saúde pública, de acordo com a realidade loco - regional.



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. OBJETIVO.....	5
3. LOCALIZAÇÃO.....	5
4. APLICAÇÃO E ALCANCE.....	6
5. INFORMAÇÕES GERAIS.....	6
6. PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL: SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL, SUBPROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL E PROJETO BABAÇU - CONTRATO 012/2011, 087/11 E 063/11.....	6
1.1 Operacional .....	6
1.1.1 Revitalização de aceiros.....	6
1.1.2 Vistorias de campo.....	7
7. CRONOGRAMA EXECUTIVO - RECOMPOSIÇÃO.....	9
8. CRONOGRAMA EXECUTIVO - ENRIQUECIMENTO .....	10
9. CRONOGRAMA EXECUTIVO – PROJETO BABAÇU.....	10
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	11
EQUIPE TÉCNICA .....	12
11. ANEXOS .....	13





## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: INÍCIO DAS ATIVIDADES DE REVITALIZAÇÃO DE ACEIROS (ÁREA DE ENRIQUECIMENTO DOIS – AE1) .....	7
FIGURA 2: VISTA DA ÁREA DE OCORRÊNCIA DO INCÊNDIO NA ÁREA DO PLANTIO DE BARAÇU E ADJACÊNCIAS.....	8
FIGURA 3: PASSAGEM DE FOGO NA ÁREA DO BARAÇU, MUDAS PROTEGIDAS PELO COPOAMENTO.....	



**eneva**

# ANEXO 17



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório aborda as atividades executadas pela empresa *Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.* referentes ao Programa de Reposição Florestal realizado no Parque Estadual do Bacanga - PEB. Este projeto trata-se de uma compensação ambiental devido à construção das instalações físicas da MPX Porto do Itaqui.

Segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, a compensação ambiental é um instrumento de política pública que, intervindo junto aos agentes econômicos, proporciona a incorporação dos custos sociais e ambientais da degradação gerada por determinados empreendimentos, em seus custos globais. Desta forma, pode-se dizer que a empresa está cumprindo de maneira correta todas as exigências legais de compensação ambiental referente ao Programa de Reposição Florestal.

As informações contidas neste relatório marcam o início o desenvolvimento das atividades da empresa no período outubro em continuidade ao mês anterior (setembro).

Todas as informações presentes neste documento são evidenciadas com fotos e outros dispositivos visuais (mapas, tabelas e gráficos), que possibilitem o melhor entendimento das informações aqui descritas.

## 2. OBJETIVO

Subsidiar, descrever e esclarecer à contratante acerca do andamento das atividades desenvolvidas no Programa de Reposição Florestal no Parque Estadual do Bacanga, levantando-se evidências capazes de auxiliar na compreensão e registro das atividades realizadas pela equipe de campo.

## 3. LOCALIZAÇÃO

As atividades estão sendo realizadas no Parque Estadual do Bacanga (PEB), que está localizado na região norte do Estado do Maranhão, ocupando a área centro-oeste da Ilha de São Luís. Seus limites atuais estão confinados entre Zonas de forte pressão demográfica e o Distrito Industrial de São Luís: ao norte, Parque Pindorama, Parque Timbira, Coroadinho e Sacavém; ao sul, área do Distrito Industrial; a leste, Santo Antônio e Tirirical; e a oeste Vila Maranhão e a área da empresa VALE.



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



#### 4. APLICAÇÃO E ALCANCE

Este documento é direcionado ao departamento de meio ambiente da empresa MPX – Porto do Itaqui, podendo ser direcionado aos outros departamentos de acordo com as necessidades previstas pela empresa Contratante.

#### 5. INFORMAÇÕES GERAIS

Conforme metodologia de trabalho, as atividades realizadas sempre levam em consideração o cumprimento dos cronogramas executivos, os quais podem ser modificados e adequados às situações e dificuldades encontradas em cada período. No caso do mês de outubro, passamos por um período de estiagem, o que nos remete a problemas com a falta de água, baixa umidade relativa do ar e conseqüentemente perigo com os incêndios.

#### 6. PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL: SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL, SUBPROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL E PROJETO BABAÇU - CONTRATO 012/2011, 087/11 E 063/11.

Para o período em questão por se tratar a estação seca, foi seguido o cronograma de atividades específico para este período, em razão disso, as áreas de **recomposição, enriquecimento e projeto babaçu** foram trabalhadas de maneira a preservar todos os insumos já adicionados, sendo realizadas as vistorias de campo e abertura de aceiros.

A seguir são compostas através de evidências fotográficas as atividades executadas em todas as áreas de plantio de maneira conjunta.

##### 6.1 Operacional

##### 6.1.1 Revitalização de aceiros

Para dar maior proteção ao plantio, foi dada continuidade à atividade de revitalização dos aceiros que iniciou no fim do mês de setembro, concluindo-se no início do presente mês (outubro) a reabertura de todos os aceiros (Figura 1).

Figura 1: Início das atividades de revitalização de aceiros (área de enriquecimento um – AE1)



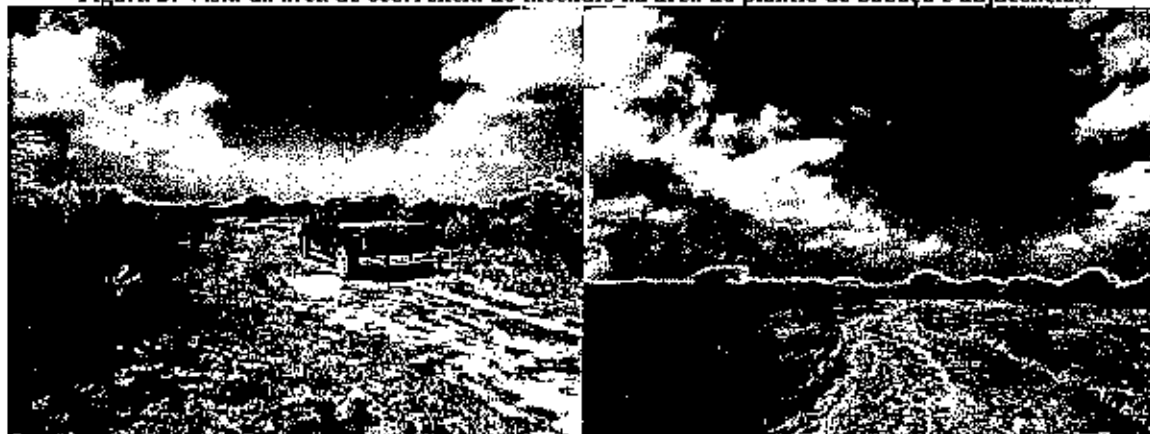
Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.

### 6.1.2 Vistorias de campo

Neste período seco, a atividade que prevalece são as vistorias de campo, haja vista que a ocorrência de queimadas na região aumenta neste período. Por isso, foram feitas rondas em todas as áreas de plantio objetivando a detecção de problemas como focos de incêndio e ataque de formigas.

Nestas vistorias de campo (dia 15 de outubro) foi observada a ocorrência de fogo em uma área onde já havia sido incendiada, área do plantio de babaçu (Figura 2), que foi inteira tomada pelo fogo. Mesmo com os aceiros, não foi possível conter as chamas que se espalharam em toda a área. Apesar do incêndio, a grande maioria das mudas não foi afetada, graças ao coroamento que eliminou o material combustível existente ao redor das mudas, proporcionando proteção contra o fogo (Figura 3). Após a observação do ocorrido em campo, foi feito um boletim de ocorrência no Batalhão de Polícia Ambiental com todas as informações do incidente (ANEXO II).

**Figura 2: Vista da área de ocorrência do incêndio na área do plantio de babaçu e adjacências.**



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.

**Figura 3: Passagem de fogo na área do Babaçu, mudas protegidas pelo coroamento.**







Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.

Acredita-se que este incêndio não se iniciou de maneira natural, haja vista que existem comunidades que residem próximo ao Parque do Bacanga e que inserem animas no local, os quais se alimentam das espécies gramíneas existentes na área. Uma das técnicas usadas pelas comunidades para a estimulação do crescimento do capim é a queima da vegetação seca para a quebra da dormência das sementes estocadas no solo, proporcionando a sua germinação no início do período chuvoso, servindo de alimento para os animais.

**7. CRONOGRAMA EXECUTIVO - RECOMPOSIÇÃO**

Cronograma de execução das atividades do Plantio de Recomposição Florestal													
ANO 2013													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação e manutenção	Vistoria, Coveamento e/ou reabertura de covas.												
	Adubação de cobertura												
	Coroamento												
	Plantio												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.												
ANO 2014													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação e Manutenção	Vistoria, Coveamento, Adubação de Plantio												
	Coroamento												
	Vistoria e Replanteio												
	Adubação de cobertura												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.												
ANO 2015 e 2016													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção	Coroamento, controle de formigas e monitoramento.												

**Legenda:**

-  Atividade realizada
-  Atividade prevista
-  Atividade em atraso
-  Atividade adiantada

**8. CRONOGRAMA EXECUTIVO - ENRIQUECIMENTO**

ANO 2013													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação	Observação de ocorrência e Combate a formigas												
	Coroamento												
	Coveamento												
	Plantio												
	Tutoramento												
	Replanteio												
	Adubação												
Manutenção	Monitoramento/ avaliação												
	Reforma do coroamento												
	Adubação de cobertura												
	Manutenção do aceiro												
ANO 2014													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção	Monitoramento												

**Legenda:**

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso

**9. CRONOGRAMA EXECUTIVO - PROJETO BABAÇU.**

ANO 2013												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vistoria, Replanteio e Adubação de Replanteio												
Adubação de cobertura												
Coroamento												
Manutenção												
ANO 2014												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção												

**Legenda:**

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



## 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades estão em conformidade com o cronograma executivo proposto, pois no período seco, devido à falta de chuvas na região, não é possível executar plantios e nem adubações na área, restando apenas a avaliação do plantio e atividade de proteção contra o fogo (aceiros).

Como não houve plantio, os percentuais de mudas plantadas continuam os mesmos, sendo que o subprograma de recomposição apresentou 40,2% (10.853), o subprograma de enriquecimento contou com 70% (1.352) e o projeto babaçu totalizou 100% das mudas plantadas. Pode-se considerar que até o presente momento as atividades previstas no cronograma executivo foram cumpridas em 100%.





EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



## 11. EQUIPE TÉCNICA

Responsável Técnico: Mauricio João da Silva

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 170331633-9 RN

CTF: 1227712

Consultor Ambiental: Magno de Jesus Siqueira Reis

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 150786467-1 RN

Nº CTF: 5619415

Gerente do Programa de Reposição Florestal: Karla Fernanda da Silva Prazeres

Profissão: Engenheira Agrônoma

Registro no conselho: CREA 1108930573

Nº CTF: 5134939

São Luís, 26 de setembro de 2013.

---

Maurício João da Silva  
Engenheiro Florestal/Responsável Técnico  
CREA 170331633-9 RN

EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



## 12. ANEXOS

Anexo I: CTFs da Equipe Técnica

Anexo I: Ofício de Entrada no Boletim de Ocorrências.



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



### **Anexo I: CTFs da Equipe Técnica**



Ministério do Meio Ambiente  
**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais  
 Renováveis**



**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
 CERTIFICADO DE REGULARIDADE**

N.º de registro no Banco de Dados:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
1227712	359.622.134-87	12/08/2013	12/11/2013

Nome/Razão Social/Endereço

**MAURICIO JOÃO DA SILVA  
 RUA LEBLON, QUADRA C, CASA 08  
 CALHAU  
 SAO LUIS/MA  
 65071-745**

Este certificado comprova a regularidade no

**Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental**

**Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0**

Qualidade do Solo  
 Uso do Solo  
 Ecossistemas Terrestres e Aquáticos

Observações:

- 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso, a obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente;
- 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.
- 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.
- 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e lenhísticos.

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem julgo de valor de qualquer espécie.

Autenticação

ccs9.vxpq.enfhw.tqv7

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5619415	22/10/2013	07/08/2013	07/11/2013

**Dados Básicos:**

CPF: 719.493.212-15  
Nome: Magno de Jesus Siqueira Reis

**Endereço:**

Logradouro: Conjunto cidade nova 6, Tv we 66, Número 682  
N.º: Complemento:  
Bairro: Coqueiro Município: ANANINDEUA  
CEP: 67140-080 UF: PA

**Atividades de Defesa Ambiental:**

**Categoria:**

Código	Descrição
1	

**Atividade:**

Código	Descrição
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por Instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	4jue.z6d8.pvg7.mlwt
-----------------------	---------------------



Ministério do Meio Ambiente  
**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais  
 Renováveis**



**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
 CERTIFICADO DE REGULARIDADE**

N.º de registro no Banco de Dados:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
5134939	913.619.663-00	09/09/2013	09/12/2013

Nome/Razão Social/Endereço

KARLA FERNANDA DA SILVA PRAZERES  
 RUA 31, QUADRA: 26, CASA:09  
 VINIAIS  
 SAO LUIS/MA  
 65070-770

Este certificado comprova a regularidade no

**Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental**

**Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0**

Qualidade do Solo  
 Uso do Solo  
 Educação Ambiental  
 Recuperação de Áreas  
 Gestão Ambiental  
 Ecossistemas Terrestres e Aquáticos  
 Serviços Relacionados À Silvicultura

Observações

- 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descritá(s), sendo necessária, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente;
- 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema;
- 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente;
- 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e frutícolas;

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.

Autenticação

159f.c88m.fc5d.geny

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.





EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



**Anexo I: Ofício de Entrada no Boletim de Ocorrências.**





São Luís, 21 de outubro de 2013

Ao Ilmo.

Comandante do batalhão de Polícia Ambiental

Assunto: Visita a Parque Estadual do Bacanga

FLOREST PESQUISA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA, pessoa jurídica de direito privado, com sede na Rua Leblon, Q. C, Casa 08, Calhau - CEP: 65071-745, inscrita no CNPJ/MF 1608555060001-05, a empresa como executora de um Programa de Reposição Florestal no Parque Estadual do Bacanga, Tendo em vista o cumprimento das condicionantes exigidas na Licença de instalação nº 672/2009 e ASV 332/2009 do empreendimento UTE Porto do Itaqui e a liberação de áreas de unidade de conservação para reposição florestal, emitida pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA) na nota técnica nº 10/2010, o Programa de Reposição Florestal do referido empreendimento está sendo implantado em áreas do Parque Estadual do Bacanga. Submete a apreciação deste Batalhão Ambiental o presente documento.

No dia 15 de outubro de 2013, após vistorias nas áreas de plantio, foi observado que havia ocorrido um incêndio na área de plantio de reposição no Parque Estadual do Bacanga, de forma que este ocorrido causou danos ao plantio e a todos os insunhos que foram agregados ao meio ambiente.

O incêndio foi caracterizado como criminoso, haja vista, sua ignição foi iniciada por algum indivíduo da comunidade que passou pela área e lançou algum material em chamas que, aliado ao período seco, com baixa umidade relativa do ar alastrando o fogo em toda área de plantio.

No ANEXO I são apresentadas algumas evidências fotográficas do ocorrido.

Atenciosamente,

Karla Prazeres

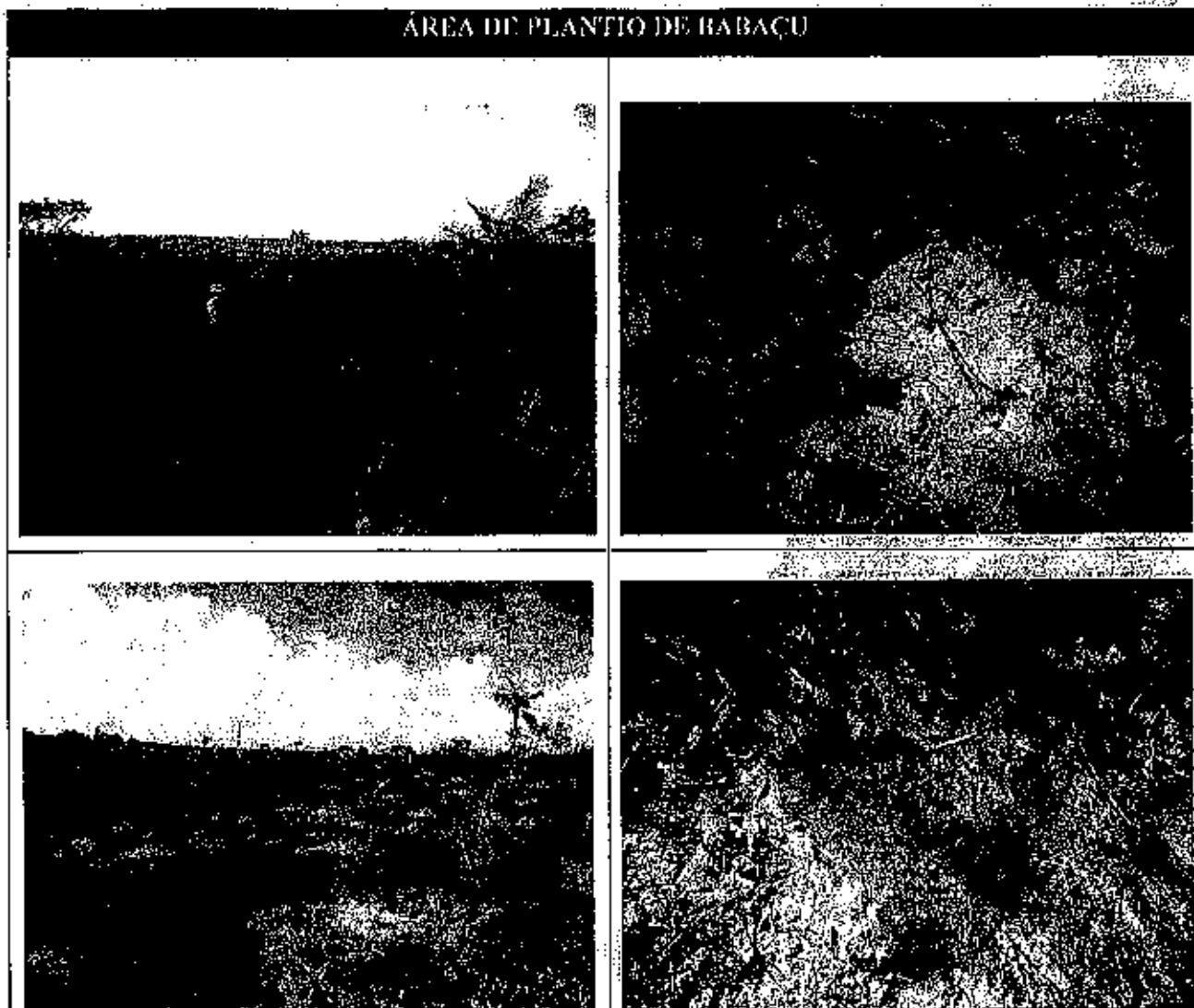
Diretora Executiva Financeira.

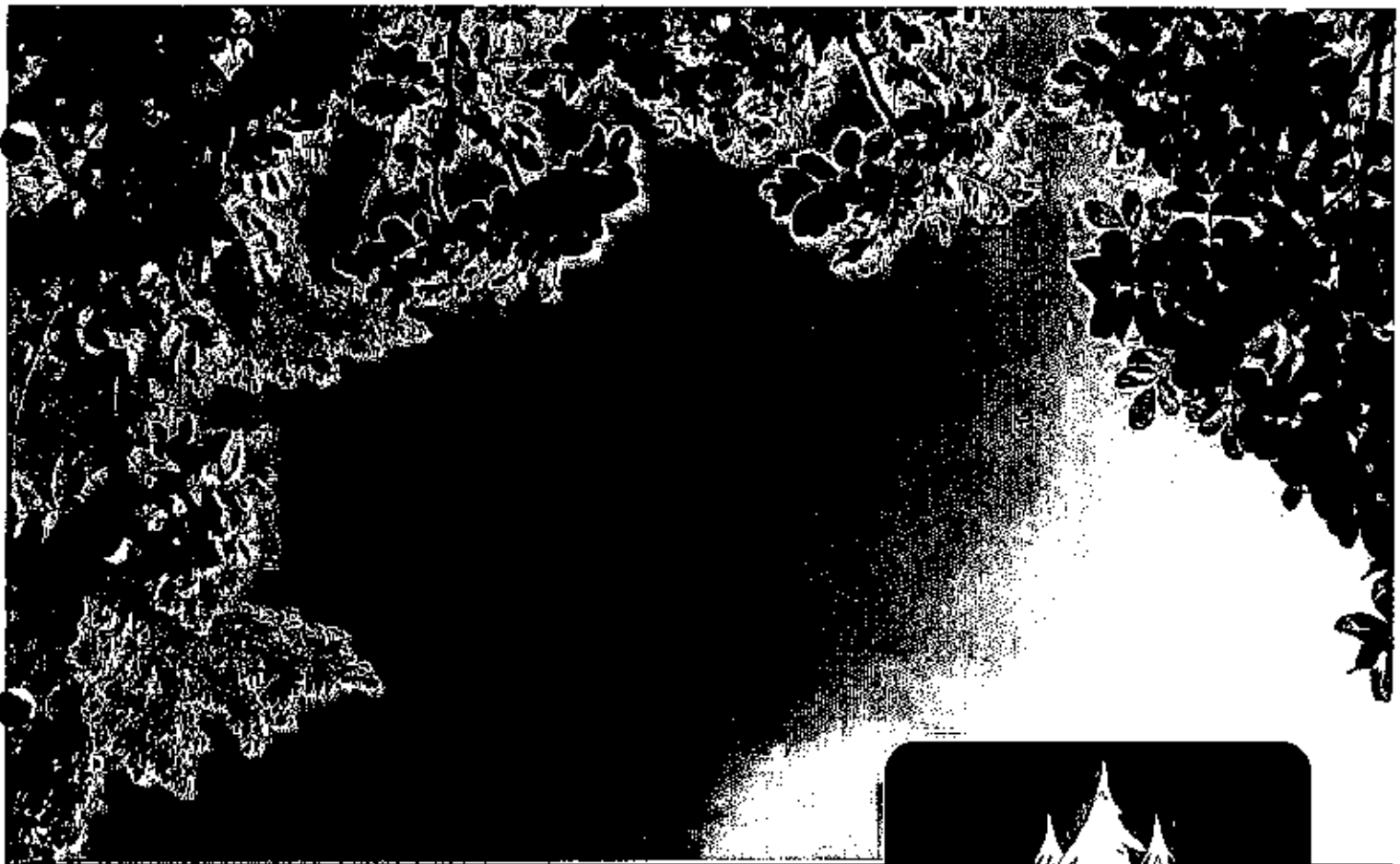
Rua Leblon, Qd. C, Casa 08, Calhau - CEP: 65071-745 - São Luís | MA  
(98) 3226-2923 | contato@florest.com.br  
www.florest.com.br

RECEBIDO B.M.  
21/10/2013  
Sgt. Meisericel



APÊNDICE I – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA ÁREA.





PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL  
UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A  
RELATÓRIO EXECUTIVO  
SETEMBRO/2013



**Trabalhando com responsabilidade  
e comprometimento com a sustentabilidade socioambiental**

[www.florest.com.br](http://www.florest.com.br)

EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



## APRESENTAÇÃO

Para resguardar a Contratante acerca do **Programa de Reposição Florestal** no Parque Estadual do Bacanga, São Luís MA, são elaborados relatórios executivos mensais e semestrais que funcionam como subsídios informativos do desempenho das atividades específicas executadas pela equipe técnica da empresa **Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.**



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVO.....	1
3. LOCALIZAÇÃO.....	1
4. APLICAÇÃO E ALCANCE.....	2
5. INFORMAÇÕES GERAIS.....	2
6. PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL: SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL E SUBPROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 012/2011 E 087/11.....	2
6.1 Operacional.....	2
6.1.1 <i>Vistorias de campo</i> .....	2
7. LIMPEZA DE ACEIROS.....	4
8. CRONOGRAMA EXECUTIVO - RECOMPOSIÇÃO.....	5
9. CRONOGRAMA EXECUTIVO - ENRIQUECIMENTO.....	6
10. PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11.....	6
11. CRONOGRAMA EXECUTIVO.....	9
12. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	10
13. REFERÊNCIAS.....	11
14. EQUIPE TÉCNICA.....	12
15. ANEXOS.....	13



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Precipitação medida em três anos.....	3
FIGURA 2: Início das atividades de revitalização de aceiros.....	5
FIGURA 3: Área de Recomposição dois (AR2), finalização do coroamento.....	7
FIGURA 4: Muda de babaçu coroada.....	7
FIGURA 5: Muda de babaçu com folhas amareladas.....	8

## LISTA DE TABELA

TABELA 1: Informações dos dados de precipitação.....	4
TABELA 2: Principais sintomas de deficiência mineral e correção do estado nutricional em coqueiros.....	8



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



## 1. INTRODUÇÃO

Os programas de compensação ambiental são todos baseados em leis específicas, com a finalidade de auxiliar empreendimentos geradores de impactos ambientais na adoção de mecanismos de compensação e mitigação de impactos, de forma a gerar lucro sem deixar de cumprir com suas obrigações legais, visando à manutenção do equilíbrio ecológico e o desempenho de atividades economicamente viáveis e socialmente justas.

Desta maneira, a MPX UTE Porto do Itaqui, através da **Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.** vem cumprindo com todos estes requisitos, além dos determinados em condicionantes.

A elaboração do presente documento tem o caráter informativo, apresentando todas as evidências fotográficas e numéricas que subsidiam a empresa Contratante e, posteriormente, os órgãos ambientais envolvidos na averiguação dos fatos.

## 2. OBJETIVO

Subsidiar, descrever e esclarecer à contratante acerca do andamento das atividades desenvolvidas no Programa de Reposição Florestal no Parque Estadual do Bacanga, levantando-se evidências capazes de auxiliar na compreensão e registro das atividades realizadas pela equipe de campo.

## 3. LOCALIZAÇÃO

As atividades estão sendo realizadas no Parque Estadual do Bacanga (PEB), que está localizado na região norte do Estado do Maranhão, ocupando a área centro-oeste da Ilha de São Luís. Seus limites atuais estão confinados entre Zonas de forte pressão demográfica e o Distrito Industrial de São Luís: ao norte, Parque Pindorama, Parque Timbira, Coroadinho e Sacavém; ao sul, área do Distrito Industrial; a leste, Santo Antônio e Tirirical; e a oeste Vila Maranhão e a área da empresa VALE.



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



#### **4. APLICAÇÃO E ALCANCE**

Este documento é direcionado ao departamento de meio ambiente da empresa MPX – Porto do Itaqui, podendo ser direcionado aos outros departamentos de acordo com as necessidades previstas pela empresa Contratante.

#### **5. INFORMAÇÕES GERAIS**

Para o Subprograma de recomposição Florestal, todas as atividades realizadas durante o período de um mês, com vigência de 28 de agosto a 26 de setembro (um mês de informações) serão tratadas de maneira que possibilite o entendimento pelo analista.

As atividades realizadas sempre levam em consideração os cronogramas executivos, os quais podem ser modificados e adequados às situações e dificuldades encontradas em cada período. Como já explicitado em relatório anterior, os ajustes nos cronogramas dependem de alguns fatores como, clima, presença de pragas, condições adversas etc.

#### **6. PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL: SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL E SUBPROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 012/2011 E 087/11**

##### **6.1 Operacional**

###### **6.1.1 Vistorias de campo**

Nestas vistorias prioriza-se a identificação e quantificação dos males que podem causar a morte de plantas, principalmente as de grande escala (maior do que 20% do plantio). Realiza-se a identificação de ataques de formigas ou outros tipos de insetos, além da verificação de doenças que podem resultar na morte das plantas. Importante destacar que o plantio objetiva a recomposição vegetal de um ambiente degradado, buscando a estabilização ambiental e incentivando as relações



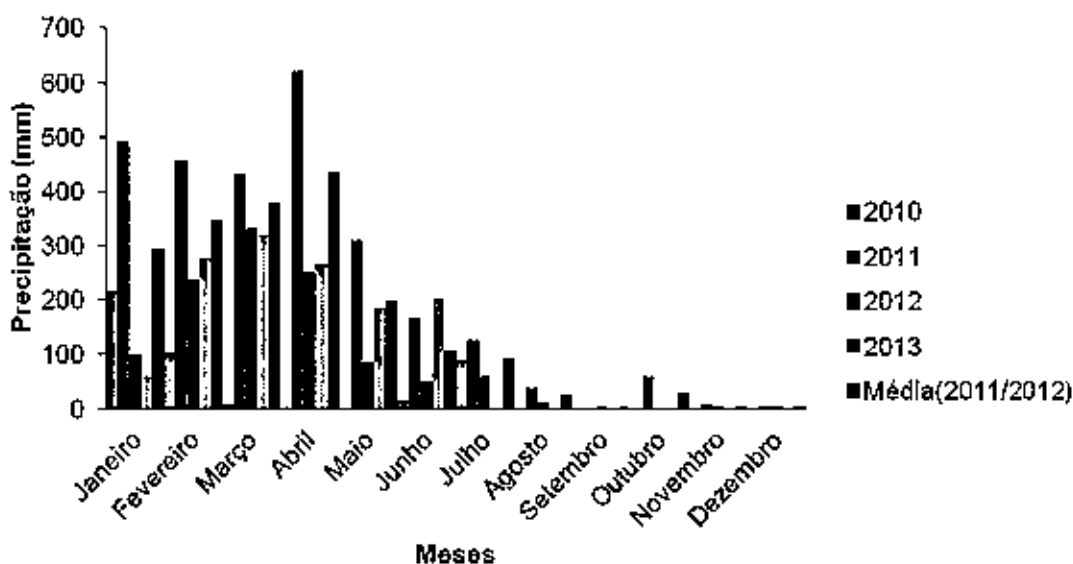
interespecíficas e intraespecíficas, diferentemente da finalidade do plantio para a produção de subprodutos madeireiros e não madeireiros. Importante ressaltar que em um ecossistema natural a interação entre os seres (insetos e vegetação) se estabelece naturalmente, como ocorre no Parque Estadual do Bacanga.

Conforme cronograma executivo das áreas de recomposição, algumas atividades foram adiantadas no mês anterior (agosto/2013) devido à fatores ambientais, por este motivo que no presente período (setembro/2013) não foram executadas outras atividades além das vistorias de plantio. Sendo assim, o maior quantitativo da força de trabalho foi direcionado para a coleta de sementes, produção de mudas e manutenção. As informações das atividades programadas podem ser observadas nos cronogramas executivos inframencionados.

Ainda em campo observou-se a diminuição da 'mato competição' devido à redução do índice pluviométrico do mês de setembro/2013, haja vista que o referido mês se encontra no período de estiagem.

De acordo com as informações do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), há uma diminuição do índice pluviométrico no mês de setembro, com aumento da quantidade de chuvas a partir do mês de janeiro, início do período chuvoso, como se verifica na figura 1.

Figura 1: Precipitação medida em três anos.





EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



Tabela 1: Informações dos dados de precipitação.

Código	244006
Nome	SÃO LUIS
Código Adicional	B2280
Bacia	ATLÂNTICO, TRECHO NORTE/NORDESTE (3)
Sub-bacia	RIOS MEARIM, ITAPECURU E OUTROS (33)
Rio	
Estado	MARANHÃO
Município	SÃO LUIS
Responsável	INMET
Operadora	INMET
Latitude	-2:53:0
Longitude	-44:21:0
Altitude (m)	50,86
Área de Drenagem (km <sup>2</sup> )	

Fonte: INMET, 2013.

Pode-se observar que o padrão de chuvas da região correspondente às informações da figura e está em conformidade com o período de estiagem, o que resulta em grandes preocupações quanto aos riscos de incêndios devido diminuição da umidade relativa do ar, além da cultura rudimentar do preparo da terra, que implica no corte e queima da vegetação.

## 7. LIMPEZA DE ACEIROS

No período de estiagem foram constatados incêndios na região, inclusive durante o desenvolvimento do Projeto de Recomposição Florestal, na área do Parque Estadual do Bacanga, fato que conduziu a equipe a desenvolver a revitalização dos aceiros nas áreas do babaçu e nas áreas de enriquecimento um (AE1) (Figura 2), as quais foram afetadas por queimadas em anos anteriores.

Figura 2: Início das atividades de revitalização de aceiros.



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.

## 8. CRONOGRAMA EXECUTIVO - RECOMPOSIÇÃO

Cronograma de execução das atividades do Plantio de Recomposição Florestal													
ANO 2013													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação e manutenção	Vistoria, Coveamento e/ou reabertura de covas.												
	Adubação de cobertura												
	Coroamento												
	Plantio												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.												
ANO 2014													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Vistoria, Coveamento, Adubação de Plantio												
	Coroamento												
	Vistoria e Replante												
	Adubação de cobertura												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.												
ANO 2015 e 2016													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção	Coroamento, controle de formigas e monitoramento.												







EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.






**Legenda:**

-  Atividade realizada
-  Atividade prevista
-  Atividade em atraso
-  Atividade adiantada

### 9. CRONOGRAMA EXECUTIVO - ENRIQUECIMENTO

ANO 2013													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação	Observação de ocorrência e Combate a formigas												
	Coroamento												
	Coveamento												
	Plantio												
	Tutoramento												
	Replanteio												
	Adubação												
Manutenção	Monitoramento/ avaliação												
	Reforma do coroamento												
	Adubação de cobertura												
	Manutenção do aço												
ANO 2014													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção	Monitoramento												

**Legenda:**

-  Atividade realizada
-  Atividade prevista
-  Atividade em atraso

### 10. PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11

No Subprograma do Babaçu, a atividade de coroamento, que se iniciou no mês de agosto/2013, foi finalizada no mês de setembro/2013, com todas as mudas coroadas (Figura 3 e 4).

**Figura 3: Área de Recomposição dois (AR2), finalização do coroamento.**



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.

**Figura 4: Muda de babaçu coroada.**



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.

Após a realização da atividade de coroamento, observou-se que uma grande parte das mudas estava apresentando folhas amareladas (figura 5), fato que pode ser explicado pela deficiência hídrica, falta de nitrogênio (e outros nutrientes) ou aumento na acidez do solo.

Figura 5: Muda de babaçu com folhas amareladas.



Fonte: Florest Pesquisa Engenharia e Consultoria Ltda.

De acordo com os estudos de Sobral (2007) sobre "A Cultura do Coqueiro", algumas deficiências nutricionais das plantas, assim como os sintomas e os tipos de correções são determinados pelo autor, como se visualiza na tabela 2.

Tabela 2: Principais sintomas de deficiência mineral e correção do estado nutricional em coqueiros.

Nutrientes	Sintomas	Aparecimento dos sintomas	Correção
Nitrogênio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• amarelecimento gradual nas folhas do coqueiro.</li> <li>• diminuição do número de flores femininas.</li> <li>• em estágio avançado, há um decréscimo do número e tamanho das folhas e estreitamento do estipe, causando o que se chama "ponta-de-lápis".</li> </ul> <p>* estes sintomas têm como causas a baixa pluviosidade, as condições de solo desfavoráveis à mineralização do N e a presença de ervas daninhas, na área do plantio.</p>	*das folhas mais velhas para as mais novas.	*adubação nitrogenada à base de uréia, sulfato de amônio e/ou adubação orgânica, ou quando for o caso drenagem do solo e eliminação de gramíneas..
Fósforo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diminuição do crescimento da planta.</li> </ul> <p>* folhas com coloração verde mais escura.</p>		*adubação com superfosfato simples em solos com teor baixo de enxofre e com superfosfato triplo e rochas fosfatadas.
Potássio	<b>Na folha:</b>	*das folhas mais velhas para as	*adubação com cloreto de potássio ou outra fonte deste

	<ul style="list-style-type: none"> <li>aparecimento de manchas cor de ferrugem nos dois lados do folíolo.</li> <li>pequeno amarelecimento dos folíolos, sendo mais intenso na extremidade, as quais podem tornar-se escurecidas.</li> </ul> <p>Na planta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>amarelecimento das folhas no meio da copa e posterior secamento das folhas mais velhas.</li> </ul> <p>* as folhas mais novas permanecem verdes.</p>	mais novas.	elemento.
Cloro	<ul style="list-style-type: none"> <li>inicialmente os folíolos ficam amarelados e com manchas alaranjadas, e a seguir, secam nas margens e nas extremidades.</li> </ul> <p>* diminuição do tamanho dos frutos.</p>	*folhas mais velhas.	*adubação com cloreto de sódio, caso estas não estejam sendo adubadas com cloreto de potássio.

Fonte: SOBRAL (1998) apud SOBRAL 2007

De posse dessas informações, pode-se considerar a possibilidade de deficiência de adubação de cobertura, visto que a mesma ainda não foi efetuada em grande parte da área de plantio de babaçu.

## 11. CRONOGRAMA EXECUTIVO

ANO 2013												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vistoria, Replântio e Adubação de Replântio												
Adubação de cobertura												
Coroamento												
Manutenção												
ANO 2014												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção												

### Legenda:

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



## 12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o presente momento ainda não foi autorizado o plantio de espécies nativas na entrelinha do babaçu, bem como a substituição das dez espécies que foram solicitadas. Entretanto, as atividades de coveamento para a realização do plantio na entrelinha do babaçu e nos restantes dos subprogramas (Reposição e Enriquecimento) irão ser reiniciadas somente no período chuvoso.

No mês de setembro/2013 as ações executadas nos subprogramas foram basicamente as atividades relacionadas às coletas de sementes, produção e manutenção de mudas, assim como as vistorias de avaliação, com o objetivo de subsidiar ações que possam melhorar cada vez mais o desenvolvimento das espécies plantadas.

Os percentuais de execução dos serviços continuam os mesmos, referente ao quantitativo de mudas plantadas. Pode-se considerar que até o presente momento o as atividades previstas no cronograma executivo foram cumpridas em aproximadamente 98%, tendo em vista que a adubação do plantio não foi finalizada.





EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



### 13. REFERÊNCIAS

Universidade Estadual do Maranhão. Laboratório de Meteorologia – LABMET.

[http://www.labgeo.uema.br/labmet\\_produtos.htm](http://www.labgeo.uema.br/labmet_produtos.htm)

SOBRAL, L. F., **CULTURA DO COQUEIRO**. Embrapa Tabuleiros Costeiros  
Sistemas de Produção, 1 ISSN 1678-197X Versão Eletrônica Nov/2007.



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



#### 14. EQUIPE TÉCNICA

Responsável Técnico: Maurício João da Silva

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 170331633-9 RN

CTF: 1227712

Consultor Ambiental: Magno de Jesus Siqueira Reis

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 150786467-1 RN

Nº CTF: 5619415

Gerente do Programa de Reposição Florestal: Karla Fernanda da Silva Prazeres

Profissão: Engenheira Agrônoma

Registro no conselho: CREA 1108930573

Nº CTF: 5134939

São Luis, 26 de setembro de 2013.

---

**Maurício João da Silva**  
Engenheiro Florestal/Responsável Técnico  
CREA 170331633-9 RN



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



## 15. ANEXOS

Anexo I: CTFs da Equipe Técnica



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A.



### Anexo 1: CTFs da Equipe Técnica



PROGRAMA DE RESGATE DE GERMOPLASMA  
UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A  
RELATÓRIO EXECUTIVO – AGOSTO/2013



**Trabalhando com responsabilidade  
e comprometimento com a sustentabilidade socioambiental**



[www.florest.com.br](http://www.florest.com.br)



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.



## APRESENTAÇÃO

A **Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda** executa um Projeto de Resgate de germoplasma vegetal, com a definição de 52 espécies-alvo, as quais são recursos genéticos, considerados espécies nativas para a região. Sendo assim, a coleta e a produção de sementes de alta qualidade são de extrema importância para o Programa de Enriquecimento e Recomposição uma vez que são voltadas para o plantio e restauração de áreas degradadas do Parque do Estadual do Bacanga.

O presente Relatório Executivo apresenta as atividades desenvolvidas pela equipe de profissionais da **Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda** para o a empresa **UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.**, nas operações de resgate de germoplasma e produção de mudas de espécies nativas, realizado no mês de Agosto de 2013, em áreas de mata nativa, contínuas ou em áreas fragmentadas da cidade de São Luís- MA.



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE RESGATE DE GERMOPLASMA .....</b>	<b>1</b>
2.1	LOCAIS DE COLETA .....	1
2.2	COLETA DO MATERIAL BOTÂNICO .....	1
2.2.1	<i>Materiais auxiliares utilizados para a coleta .....</i>	<i>1</i>
2.2.2	<i>Metodologia .....</i>	<i>2</i>
2.2.2.1	Metodologia de coleta, beneficiamento e armazenamento de frutos e sementes .....	2
2.2.2.2	Metodologia coleta de amostra botânica .....	7
<b>3</b>	<b>RESULTADOS PRELIMINARES.....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>VERIFICAÇÃO DO ENDEMISMO DAS ESPÉCIES COLETADAS.....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO VIVEIRO .....</b>	<b>18</b>
5.1	SITUAÇÃO DAS MUDAS NO VIVEIRO .....	22
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>49</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>50</b>



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- COLETA DOS FRUTOS DIRETAMENTE DA ÁRVORE COM AS MÃOS.....	3
FIGURA 2- ACONDICIONAMENTO DO MATERIAL EM SACO PLÁSTICO. ....	4
FIGURA 3- FICHA DE CAMPO. ....	4
FIGURA 4-RESGATE DE PLÂNTULAS. ....	5
FIGURA 5- DESPOLPAMENTO DAS SEMENTES. ....	6
FIGURA 6- COLETA DO MATERIAL BOTÂNICO.....	7
FIGURA 7- ANOTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EM FICHA DE CAMPO. ....	8
FIGURA 8- AMARRAÇÃO DA PRENSA.....	8
FIGURA 9- REGISTRO DOS DADOS NO PROGRAMA.....	10
FIGURA 10- PROGRAMA NATURE 4.0.....	10
FIGURA 11- LOCALIZAÇÃO DE UMA AMOSTRA BOTÂNICA. ....	11
FIGURA 12- IRRIGAÇÃO DAS MUDAS COM AUXÍLIO DE MANGUEIRA.....	20
FIGURA 13- CAPINA MANUAL NOS SACOS DE MUDAS. ....	20
FIGURA 14- MUDAS EM RUSTIFICAÇÃO.....	21
FIGURA 15- LIMPEZA DO VIVEIRO.....	21
FIGURA 16- MONITORAMENTO DAS MUDAS.....	22

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: MATERIAL UTILIZADO PARA COLETA DE SEMENTES, FRUTOS E MATERIAL BOTÂNICO. ....	2
TABELA 2- ESPÉCIES PARA PRODUÇÃO DE MUDAS.....	5
TABELA 3- LISTA DE ESPÉCIES COLETADAS DE AGOSTO/2013. ....	12





EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.

**IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

<b>Razão Social:</b>	UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S/A
<b>CNPJ:</b>	08.219.477/0001-74
<b>Endereço:</b>	Av dos Portugueses BR 135, Km 12 S/N - Módulo G - Itaqui Pedrinhas - Distrito Industrial - DISAL, São Luís/MA.
<b>Representante Legal:</b>	Édio Rodenheber
<b>E-mail:</b>	edio.rodenheber@mpx.com.br
<b>Telefone/fax:</b>	(98) 3334.6308

**IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA DE CONSULTORIA AMBIENTAL**

<b>Razão Social:</b>	Florest Pesquisa Engenharia e Consultoria Ltda.
<b>Endereço:</b>	Rua Leblon, Qd. C, Casa 08, Calhau. CEP 65.071-745, São Luís - MA
<b>Telefone/fax:</b>	(98) 3226 2923
<b>CNPJ:</b>	08.455.506/0001-05
<b>CTF:</b>	1732312
<b>Responsável Técnico:</b>	Maurício João da Silva - Engenheiro Florestal
<b>E-mail:</b>	mauricio@florest.com.br



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.



## EQUIPE TÉCNICA DO PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

A elaboração do relatório e execução deste programa é realizada pela empresa Florest Pesquisa e Engenharia e Consultoria Ltda e sua equipe de consultores. A relação dos profissionais desta equipe e seus respectivos registros profissionais são apresentados a seguir:

Área	Nome do profissional	Habilitação	CTF IBAMA	Atuação
Coordenação	Maurício João da Silva	Engº Florestal CREA 170331633-9 RN	1227712	Responsável técnico
	Karla Fernanda da Silva Prazeres	Engº Agrônoma CREA 1108930573	5134939	Gerenciamento do Programa de Reposição
Suporte Técnico	Maira dos Santos Rodrigues	Bióloga - Ms. em Taxonomia Vegetal CRBio 85.848/05-D	1986990	Consultoria ambiental



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto de Itaqui Geração de Energia S.A.



## 1 OBJETIVO

Este relatório tem como objetivo oferecer informações gerais sobre as atividades desenvolvidas nas operações de resgate de germoplasma e produção de mudas de espécies nativas, realizado no mês de Agosto de 2013, pela empresa **Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda** para o empreendimento **UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.**

## 2 PROGRAMA DE RESGATE DE GERMOPLASMA

### 2.1 Locais de Coleta

A vegetação do Maranhão reflete os aspectos transicionais do clima e das condições edáficas da região de transição, dos quais resultam variados ecossistemas, desde ambientes salinos com presença de manguezais, passando por campos inundáveis, cerrados e babaçuais, até vegetação florestal de grande porte com características amazônicas (MUNIZ, 2006). As coletas dos frutos e sementes foram realizadas na cidade de São Luís (Parque Estadual do Bacanga), Urbanos Santos, em áreas de mata nativa, contínuas ou em áreas fragmentadas.

### 2.2 Coleta do Material Botânico

#### 2.2.1 Materiais auxiliares utilizados para a coleta

Os equipamentos e a escolha dos métodos e equipamentos podem variar de acordo com tipo e quantidade do material a ser coletado, facilidade de acesso ao local e a possibilidade de acesso ao material, como árvores altas, baixas, arbustos, etc (Roderjan *et al.* 1987 *apud* Brun *et al.* 2013). Sendo assim, para o resgate de frutos e sementes, bem como do material botânico foram utilizados diversos equipamentos e acessórios básicos. Logo abaixo estão listados alguns equipamentos e materiais usados durante a coleta:

**Tabela 1: Material utilizado para coleta de sementes, frutos e material botânico.**

MATERIAL	UTILIDADE
Caderno, lápis ou caneta e borracha	Registro de informações inerentes a cada amostra coletada
Podão, tesoura de poda e facão	Corte de ramos a serem coletados
Rotulador portátil	Utilizado para criar pequenas etiquetas para as árvores matrizes
Arame	Fixar a etiqueta na árvore matriz
GPS	Medição de altitude e coordenadas geográficas do espécime coletado
Máquina fotográfica	Registrar e capturar as imagens dos frutos e sementes das espécies coletadas
Sacos de plástico ou papel	Acondicionamentos das amostras que serão conservadas em álcool
Recipientes de vidro	Usado para conservar sementes e frutos.
Jornal	Usado para acondicionamento das amostras botânicas.
Folha de Papelão	Para separar as amostras.
Corda de náilon	Utilizado para amarrar a prensa de madeira.
Prensa de madeira	Utilizada para prensar o material botânico.
Peconha	Utilizado para coletar material botânico nas árvores.

## 2.2.2 Metodologia

### 2.2.2.1 Metodologia de coleta, beneficiamento e armazenamento de frutos e sementes

Os frutos e sementes foram coletados do chão ou da própria árvore, sendo o método de coleta escolhido de acordo com as espécies ou do tipo de fruto. Para as plantas altas, o acesso ao fruto na copa ocorria por meio do podão ou subindo na árvore, com a utilização de equipamentos de segurança. A coleta em plantas mais baixas, o acesso aos frutos era diretamente com as mãos (Figura 1), varas, ou ainda, sacudindo os galhos. Em outros casos, a coleta ocorria após a queda espontânea dos frutos e/ou sementes no chão.

O material propagativo foi acondicionado em saco plástico (Figura 2), onde receberam um número de identificação. As informações sobre o habitat, aspecto ecológicos, morfológicos, dentre outras, foram anotadas em campo, em fichas com campos pré-estabelecidos (Na figura 3 segue o modelo da ficha de campo). Em

seguida, ocorria a marcação das árvores matrizes, onde a árvore recebia uma plaqueta de identificação ou a substituição de uma nova plaqueta de identificação. Para o georeferenciamento das matrizes foi utilizado um equipamento de GPS (Global Position System).

Outra forma de coleta utilizada foi o resgate de plântulas (Figura 4). As Plântulas foram extraídas do solo com auxílio de pá de jardinagem ou enxadão, de forma cautelosa para não causar quebras ou danos às raízes. Após a coleta foi realizado o destorroamento das raízes, os indivíduos coletados foram imediatamente colocados em baldes contendo água, triados e enviados ao viveiro o mais rápido possível após sua retirada do solo. Após a chegada ao viveiro, as plântulas foram colocadas nos recipientes definitivos que estavam preenchidos com substrato.

Figura 1- Coleta dos frutos diretamente da árvore com as mãos.



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

Figura 2- Acondicionamento do material em saco plástico.



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

Figura 3- Ficha de Campo.

Local coleta:			
Coletor:	Nº Col.:	data / /	
Espécie:	Nº da amostra/árvore:		
N. Vulgar:			
HÁBITO: árvore( ) arbusto( ) erva( ) cipó( ) epífita( ) hemiepífita( )			
Altura:	DAP:	Circunferência:	Observação:
BASE: reta( ) digitada( ) dilatada( ) raízes fúlcneas( ) sapopemas( ) com raízes aéreas( )			
FUSTE: cilíndrico( ) cônico( ) tortuoso( ) acanalado( )			
CASCA:			
Ritidoma/aparência: liso( ) rugoso( ) sujo ou áspero( ) reticulado( ) fissurado( ) fendido( ) estriado( ) lenticelado( )			
Desprendimento: placas lenhosas( ) c/ depressões( ) escamoso( ) esfoliante papiráceo( ) esfoliante coriáceo( )			
Cor:	espessura:	observação:	
Casca morta: cor:		espessura:	
Casca viva: cor:		cheiro:	espessura:
Presença de: acúleos( ) espinhos( )		Observação:	
ALBURNO: cor:		espessura:	
EXSUDATO: após exposição ao ar toma-se:			
Cor:		consistência:	
FOLHAS: Cor: concolor( ) discolor( )			
Consistência: membranácea( ) cartácea( ) coriácea( ) carnosa( )			
face abaxial:		face adaxial:	odor:
FLORES: Cor: cálice:		corola:	odor: obs:
FRUTOS: Carnosos( ) secos( )		deiscentes( ) indeiscente( )	
Cor:		Obs:	

Figura 4-Resgate de plântulas.



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

A maturação dos frutos foi realizada observando a mudança de coloração, deiscência e queda dos frutos. A mudança de cor é normalmente acompanhada pelo endurecimento da casca, em casos de frutos lenhosos, e aumento de tamanho e variações no peso dos frutos e sementes. Na Tabela 1 temos a variação da coloração das diferentes espécies coletadas.

Tabela 2- Espécies para produção de mudas

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	FRUTOS		MÉTODO DE COLETA
		TIPO	COR (MATURAÇÃO)	
<i>Ouratea castanaefolia</i>	Farinha seca	FSD	Preto	Solo ou copa
<i>Genipa americana</i>	Jenipapo	FC	Marrom	Solo
<i>Ceiba</i> sp.	Barriguda	FSD	Verde	Solo ou copa
<i>Dipteryx alata</i>	Garampara	FSI	Marrom	Solo
<i>Vochysia ferruginea</i>	Camassari	FSD	Marrom	Solo
<i>Copaíba</i> sp.	Copaíba	FSD	Avermelhado	Solo e copa
<i>Plathymenia reticulata</i>	Candeia	FSD	Marrom	Copa

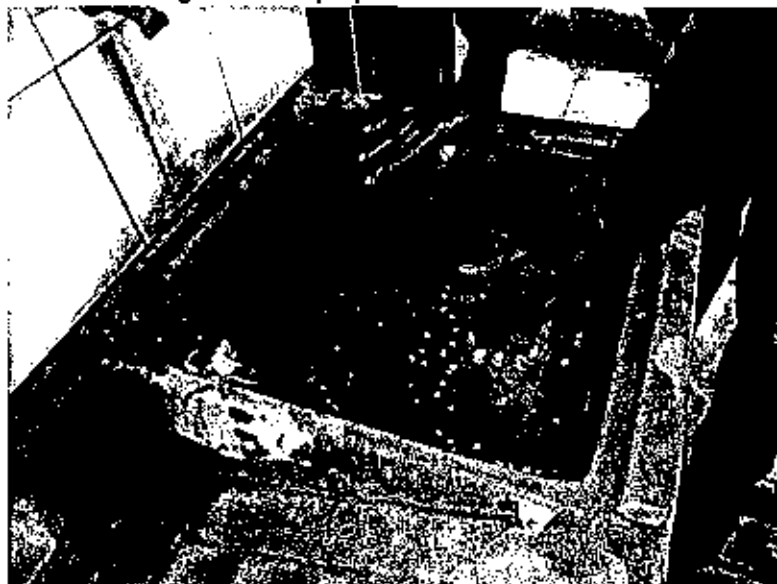
Legenda: FC – Fruto carnoso; FD – Fruto drupa; FSI – Fruto seco indeiscente; FSD – Fruto seco deiscente.

Após a coleta ocorreu o beneficiamento, esse processo consiste em todas as operações em que a semente é submetida, desde a sua recepção na unidade de beneficiamento de sementes até o encaminhamento para o viveiro.

O beneficiamento tem por finalidade a limpeza e a retirada de materiais indesejáveis como: sementes vazias, imaturas, quebradas, pedaços de frutos, alas, folhas, dentre outros. As técnicas adotadas para a extração variam em função dos tipos de frutos, os quais podem ser secos, carnosos, fibrosos, alados, grandes ou pequenos. Sendo assim, as técnicas empregadas para realização do beneficiamento dos frutos e sementes foram variadas e seguem logo abaixo;

- ❖ Lavagem em água corrente e secagem ao sol;
- ❖ Extração manual das sementes no interior dos frutos;
- ❖ Despoldamento das sementes (Figura 5);
- ❖ Abertura mecânica forçada;

Figura 5- Despoldamento das sementes.



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

A conservação e armazenamento das sementes e frutos de forma adequada são de grande importância, uma vez que visa à qualidade física dos mesmos, diminui a velocidade de deterioração, que se caracteriza por seu processo irreversível. As embalagens utilizadas para o armazenamento das sementes e/ou dos frutos foram: envelopes, sacos de papel, recipientes de vidro ou embalagens de plástico, que são acondicionados em geladeira visando à conservação até o



momento de serem enviadas ao viveiro da Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda.

#### 2.2.2.2 Metodologia coleta de amostra botânica

Para servir como material testemunho foi coletado juntamente com os frutos e sementes, amostras botânicas de cada indivíduo.

As coletas ocorreram da seguinte forma: com o auxílio de tesoura de poda ou podão foram coletados pelo menos cinco ramos de cada indivíduo, que foram acondicionados em saco plástico (Figura 6) onde foram devidamente etiquetados. As coletas botânicas foram acompanhadas de anotações, em ficha específica ou em uma caderneta de campo (Figura 7).

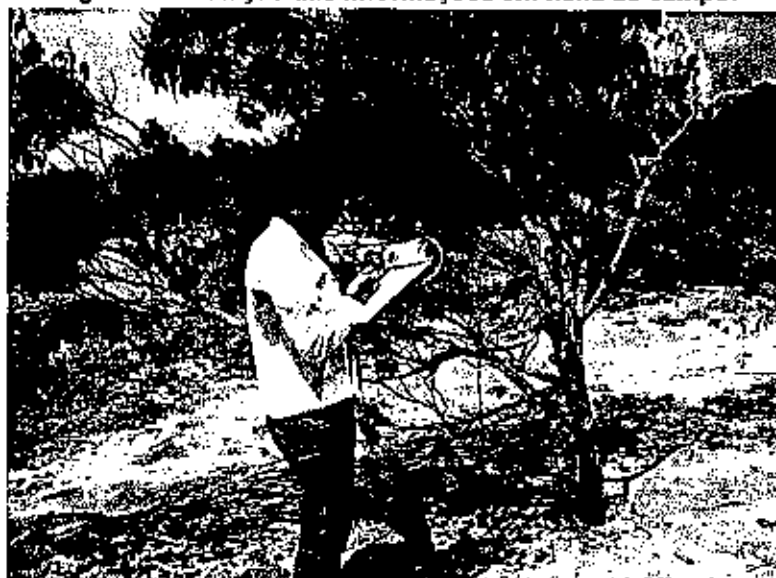
O próximo passo consistiu na secagem definitiva do material coletado que foi realizado na Florest. Esse processo sucedeu da seguinte forma, depois da coleta, os espécimes de vegetais foram amarrados entre folhas de jornal e papelão (Figura 8) e secos naturalmente através da temperatura ambiente.

Figura 6- Coleta do material botânico



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

Figura 7- Anotação das informações em ficha de campo.



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

Figura 8- Amarração da prensa



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

Com o material seco, a próxima etapa foi a confecção das exsiccatas, que consistiu na exposição do material seco em cartolina rígida, de tamanho apropriado (28 x 42 cm). Todo material foi montado objetivando melhores condições para



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto de Itaquí Geração de Energia S.A.



estudos e manuseios. A planta foi fixada em um pedaço de cartolina de boa textura, com agulha e linha, que permite um manuseio mais seguro do material, pois retirá-lo da cartolina torna-se tarefa relativamente fácil e oferece menor risco de dano.

No canto inferior direito foi fixado uma etiqueta de 15 x 10 cm onde foram registrados os dados da planta, do local, do ambiente de coleta e do coletor. O processo de produção das etiquetas foi realizado em um computador. No canto superior esquerdo da cartolina foi fixado um pequeno envelope de 10 x 14 cm, onde foram guardados pequenos fragmentos da amostra que soltam dos ramos durante o processo de secagem na estufa.

A identificação do material botânico foi realizada no campo e posteriormente, conferida, complementada ou corrigida na empresa **Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.** As identificações foram feitas através de sites, que disponibilizam seus bancos de dados, tendo como exemplo os herbários virtuais, como também através de comparação com o material tipo, por meio de literatura especializada, tendo como base o livro "*Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil*" e artigos científicos.

As duplicatas das espécies coletadas estão depositadas no Herbário Rosa Mochel da Universidade Estadual do Maranhão/UEMA. Já em relação às unicatas, as mesmas estão sendo depositadas na empresa **Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.**

Após a confecção das exsiccatas, as amostras botânicas estão sendo registradas em um programa que elabora um banco de dados (Figura 9), de forma a facilitar as atividades de manejo e que permitir o acesso a essas informações de forma rápida e precisa. O programa que está sendo utilizado é o Nature 4.0 (Figura 10), o sistema é um software gerenciador de coleções científicas biológicas, que adotou o padrão científico.

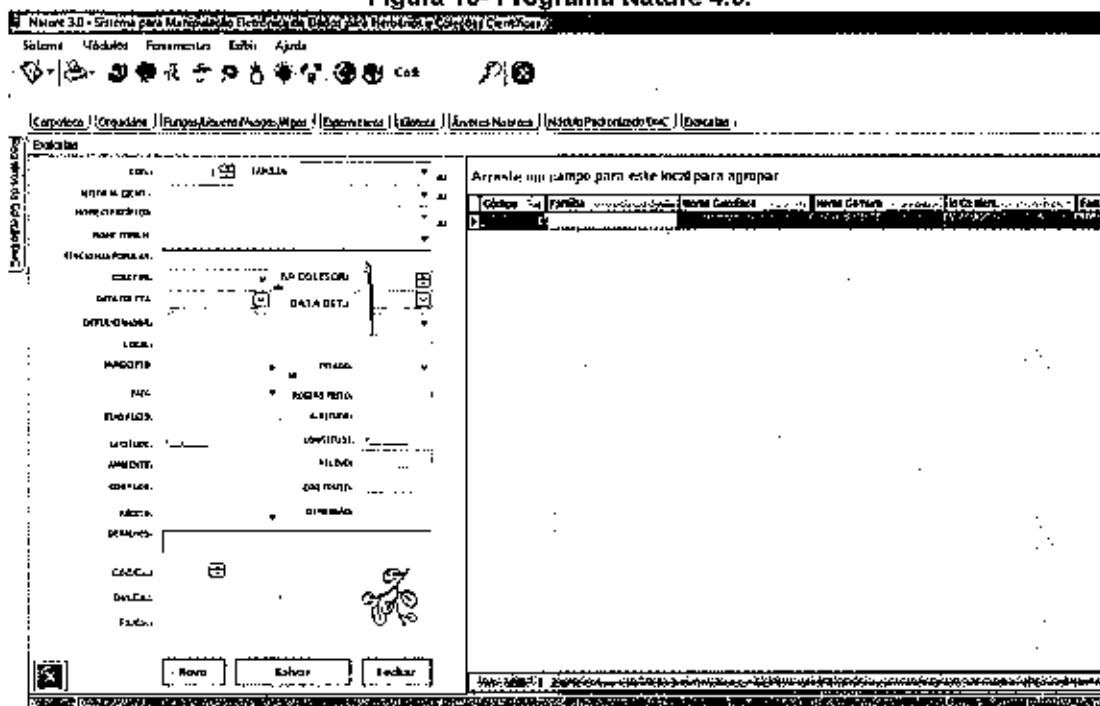
Para controle das exsiccatas, foram lançados no programa o número de registro, nome e número do coletor, local e data da coleta, nome vulgar, nome científico, família, bem como outras informações diversas.

Figura 9- Registro dos dados no programa.



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

Figura 10- Programa Nature 4.0.

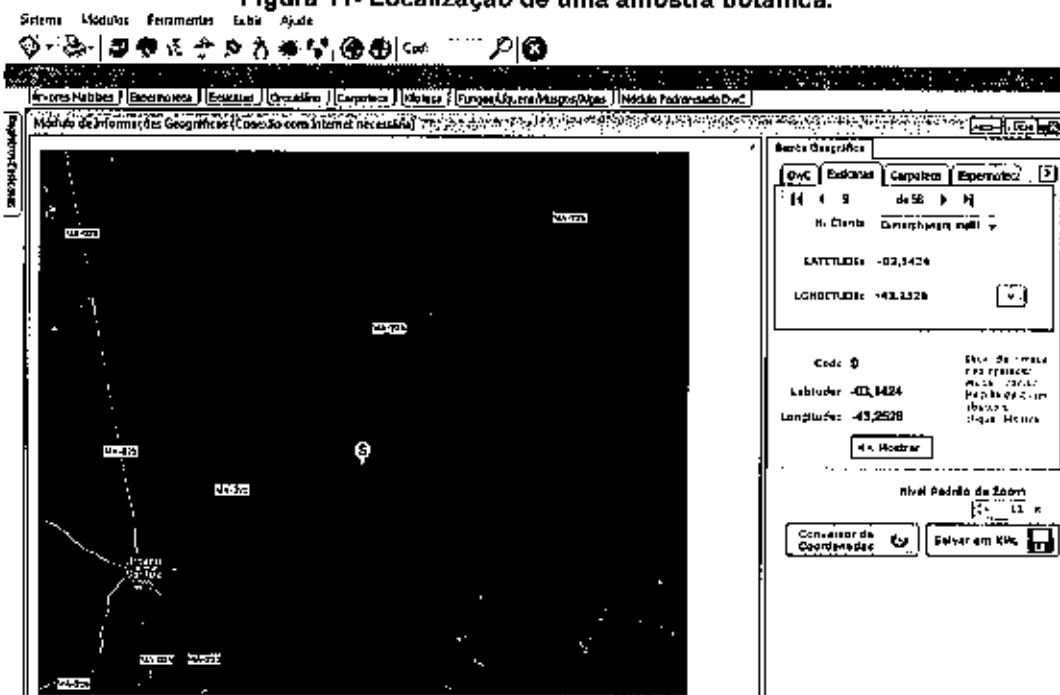


Software Nature 4.0 - 10-

Fonte: Nature 4.0, 2013

O programa apresenta ainda diversas funcionalidades, como por exemplo, módulos de estatísticas, wizard para novos registros DwC e conversor de coordenadas. Apresenta também um módulo espacial em que é possível visualizar em imagens de satélite onde a amostra foi coletada (Figura 11).

Figura 11- Localização de uma amostra botânica.



Fonte: Nature 4.0, 2013

### 3 RESULTADOS PRELIMINARES

As coletas de frutos e sementes ocorreram a partir da seleção de árvores matrizes, que apresentam diversas características importantes, como: copa frondosa, boa altura, tronco ereto, produção de frutos de boa qualidade, vigorosidade e ausência de problemas fitossanitários (doenças e pragas).

Foram coletados para o mês de agosto 562 frutos e sementes no viveiro 3.687 sementes e contabilizada 2.863 mudas germinadas, conforme pode ser observado na tabela 3.

Tabela 3- Lista de espécies coletadas de Agosto/2013.

Data	Espécie	Referência	Coleta N° Frutos	N° de Sementes Semeadas	N° de mudas germinadas
05/08/2013	<i>Ouratea castaneifolia</i>	FB5512	40	160	-
05/08/2013	<i>Ouratea castaneifolia</i>	FB5513	26	104	-
05/08/2013	<i>Genipa americana</i>	US0500	13	1.117	-
05/08/2013	<i>Celba</i> sp.	BL016	18	816	-
13/08/2013	<i>Plathymenia reticulata</i>	FB3511	11	196	-
13/08/2013	<i>Dipteryx alata</i>	RB020	184	184	-
13/08/2013	<i>Vochysia ferruginea</i>	SB0200	270	1.110	-
14/08/2013	<i>Swartzia psilonema</i>	PF112	-	-	460
14/08/2013	<i>Pouteria macrophylla</i>	AU111	-	-	190
14/08/2013	<i>Senna silvestris</i>	SA3011	-	-	38
14/08/2013	<i>Swartzia psilonema</i>	BL511	-	-	500
14/08/2013	<i>Swartzia psilonema</i>	PA211	-	-	550
14/08/2013	<i>Swartzia psilonema</i>	FB1011	-	-	140
14/08/2013	<i>Spondias lutea</i>	US711	-	-	176
14/08/2013	<i>Eichweillera ovata</i>	ES07	-	-	180
14/08/2013	<i>Byrsonima</i> sp.	FB5711	-	-	09
14/08/2013	<i>Ormosia</i> sp.	MO113	-	-	10
14/08/2013	<i>Platonia insignis</i>	RS0300	-	-	112
14/08/2013	<i>Platonia insignis</i>	RS025	-	-	70
14/08/2013	<i>Ouratea castaneifolia</i>	FB5511	-	-	276
14/08/2013	<i>Handroanthus ochraceus</i>	AD11	-	-	152
	<b>Total</b>		<b>562</b>	<b>3.687</b>	<b>2.863</b>

#### 4 VERIFICAÇÃO DO ENDEMISMO DAS ESPÉCIES COLETADAS

Logo abaixo, encontram-se as informações a respeito de cada espécie coletada. As informações inframencionadas foram coletadas em arquivos bibliográficos como Lorenzi (1992, 1998) e o site Lista de Espécies da Flora do Brasil (2012).




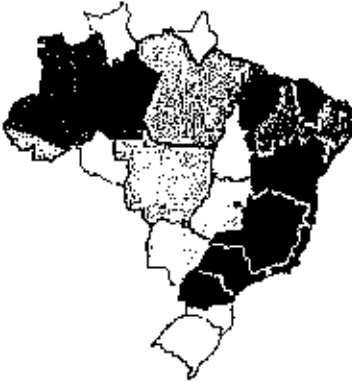
FOTO DA ÁRVORE	ESPÉCIE	INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS
	<p><b>Nome Popular:</b> Farinha seca</p> <p><b>Nome científico:</b> <i>Ouatea castanaefolia</i> Engl.</p> <p><b>Família:</b> Ochnaceae</p> <p><b>Habitat:</b> Arvore</p>	<p>Planta perenifólia, heliófita, seletiva xerófila, característica dos cerradões ou matas de transição entre o cerrado e a floresta mesófila semidecídua. Apresenta dispersão restrita e, geralmente com moderada densidade populacional. Ocorre preferencialmente em terreno altos e bem drenados, tanto em formações primárias como secundárias. Produz anualmente grande quantidade de sementes viáveis, as quais são amplamente disseminadas por pássaros.</p>
<p>FOTO DO MAPA</p>  <p>Distribuição geográfica de <i>Ouatea castanaefolia</i>.</p>	<p><b>DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA</b></p> <p>Nordeste (Maranhão, Bahia, Ceará, Piauí), Centro-Oeste (Goiás). Essa espécie é nativa e endêmica do Brasil.</p>	

FOTO DA ÁRVORE	ESPÉCIE	INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS
	<p><b>Nome Popular:</b> Jenipapo</p> <p><b>Nome científico:</b> <i>Genipa americana</i> L.</p> <p><b>Família:</b> Rubiaceae</p> <p><b>Habitat:</b> Árvore</p>	<p>Planta semidecídua, heliófita, seletiva higrófila, característica das florestas pluvial e semidecídua situada em várzeas úmidas e brejosas. Pode ocorrer também em outras formações florestais, porém sempre em terrenos muito úmidos. É encontrada tanto no interior da mata primária como nas formações secundárias. Produz anualmente grande quantidade de sempre viáveis.</p>
FOTO DO MAPA	DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA	
	<p><b>Norte</b> (Pará, Amazonas, Acre), <b>Nordeste</b> (Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), <b>Centro-Oeste</b> (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), <b>Sudeste</b> (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), <b>Sul</b> (Paraná). <i>Genipa americana</i> é nativa, no entanto não é endêmica do Brasil.</p>	

 Distribuição geográfica de *Ormosia paraensis*



FOTO DA ÁRVORE	ESPÉCIE	INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS
SEM IMAGEM	<p><b>Nome Popular:</b> Cumaru</p> <p><b>Nome científico:</b> <i>Dipteryx alata</i> Vog.</p> <p><b>Familia:</b> Leg. Papilionoldeae</p> <p><b>Habitat:</b> Árvore</p>	<p>Planta perenifólia, heliófita, seletiva xerófito, característica de terrenos secos do cerrado e da floresta latifoliada semidecídua. Sua dispersão dentro da área de ocorrência é irregular, ocorrendo em determinados pontos grande concentração e em outra ausência quase total. Produz anualmente grande quantidade de sementes vláveis.</p>
FOTO DO MAPA	DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA	
	<p><b>Norte</b> (Tocantins), <b>Nordeste</b> (Maranhão, Piauí, Ceará, Bahia), <b>Centro-Oeste</b> (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), <b>Sudeste</b> (Minas Gerais, São Paulo). A espécie é nativa, porém não é endêmica do Brasil.</p>	
Distribuição geográfica de <i>Dipteryx alata</i>		



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto de Itaquí Geração de Energia S.A.




FOTO DA ÁRVORE	ESPÉCIE	INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS
<p>SEM IMAGEM</p>	<p><b>Nome Popular:</b> Barriguda</p> <p><b>Nome científico:</b> <i>Ceiba</i> sp.</p> <p><b>Família:</b> Malvaceae</p> <p><b>Habitat:</b> Árvore</p>	<p>Planta decídua durante o florescimento, heliófita, seletiva higrófila, característica de terrenos muito úmidos e pantanosos da mata primária de várzea. Ocorre também em formações secundárias, comportando-se como planta pionelora.</p>
<p>FOTO DO MAPA</p>  <p>Distribuição geográfica de <i>Ceiba</i> sp.</p>	<p><b>DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA</b></p> <p>Norte (Roraima, Pará, Acre), Nordeste (Maranhão). O gênero <i>Ceiba</i> é nativo, no entanto não é endêmico do Brasil.</p>	


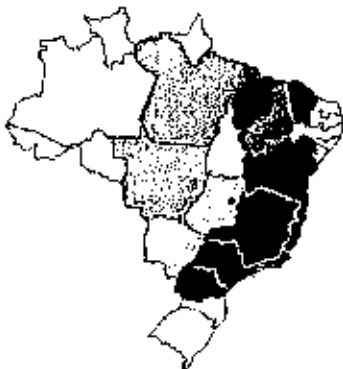
FOTO DA ÁRVORE	ESPÉCIE	INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS
	<p><b>Nome Popular:</b> Gandéia</p> <p><b>Nome científico:</b> <i>Plathymeria reticulada</i> Benth.</p> <p><b>Família:</b> Leg. Mimosoideae</p> <p><b>Habitat:</b> Arbusto</p>	<p>Planta decídua, heliófita, seletiva xerófila, característica de formações abertas do cerrado e de sua transição para a floresta semidecídua. Apresenta dispersão irregular e descontínua, ocorrendo em densidades moderadas em determinadas áreas e faltando completamente em outras. Ocorre preferencialmente em terras altas de fácil drenagem (solos arenosos), tanto em formações primárias como secundárias. Produz anualmente moderada quantidade de sementes viáveis.</p>
<p>FOTO DO MAPA</p>  <p>Distribuição geográfica de <i>Plathymeria</i></p>	<p><b>DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA</b></p> <p>Norte (Pará, Acre), Nordeste (Maranhão), Centro-Oeste (Mato Grosso). <i>Plathymeria reticulada</i> é nativa, no entanto não é endêmico do Brasil.</p>	

FOTO DA ÁRVORE	ESPÉCIE	INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS
SEM IMAGEM	Nome Popular: Camassari	
	Nome científico: <i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Falta informação
	Família: Vochysiaceae	
FOTO DO MAPA		DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

## 5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO VIVEIRO

Com o objetivo de melhorar a qualidade das mudas produzidas e a produtividade do viveiro foram realizados diversos procedimentos e cuidados, que são de extrema necessidade para que as mudas se desenvolvam adequadamente.

As atividades desenvolvidas durante esse mês pelos funcionários foram:

- **Beneficiamento** - é a última etapa de todas as operações a que a semente é submetida. As técnicas de beneficiamento de semente dependem do tipo de fruto e do poder germinativo das sementes.
- **Semeadura** - este processo consiste na distribuição das sementes sobre o substrato, enterrando-as ou depositando-as na superfície do solo ou depositando em sacos individuais, dependendo das exigências de cada espécie.



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto de Itaqui Geração de Energia S.A.



- Irrigação das mudas - e o molhamento das mudas (Figuras 12), que ocorre duas vezes ao dia, um no período da manhã e outro no final da tarde. A irrigação é realizada manualmente com auxílio de mangueira ou regadores.

Segundo Macedo (1993) o excesso de água costuma ser mais prejudicial do que a falta. O excesso de rega dificulta a circulação de ar no solo, impedindo o crescimento das raízes, lixivia os nutrientes e propicia o aparecimento de doenças. O autor ressalta ainda que a rega eficiente é obtida quando o terreno fica suficientemente umidificado, sem apresentar sinais de encharcamento (poças ou água escorrendo).

- Enchimentos de sacos – enchimento dos sacos com substrato (terra preta misturada com amino peixe raiz).

- Capinas manuais- é a retiradas de ervas daninhas dos sacos de mudas (Figura 13). Essa prática de acordo com Pereira & Pereira (2004) evitam que as mudas carreguem ervas daninhas, pragas ou doenças para outras áreas quando transportadas.

- Repicagem das mudas obtidas nas sementelras - é um processo de transplante das mudas das sementes para as embalagens definitivas (sacos plásticos).

- Adubação foliar - a adubação foi realizada, com Amino Peixe Natural, esse produto é um fertilizante orgânico mineral, produzido a base de pescado marinho fresco integral por processo de hidrólise enzimática, totalmente solúvel em água e facilmente absorvidos pelo solo e pela mudas através das folhas, caules e raízes.

- Rustificação - quando as mudas atingiram o tamanho adequado, foi suprimida parte da adubação e da irrigação, sendo posteriormente colocadas em pleno sol (Figura 14). Esse procedimento tem como finalidade preparar as mudas para enfrentar as condições adversas do meio onde serão implantadas.

- Limpeza do viveiro - essa atividade consiste na limpeza dos corredores e das laterais externas do viveiro (Figura 15).

Figura 12- Irrigação das mudas com auxílio de mangueira.



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

Figura 13- Capina manual nos sacos de mudas.



Fonte: Florest, Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

Figura 14- Mudas em rustificação.



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

Figura 15- Limpeza do viveiro.



Fonte: Florest, Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

Foi realizado um monitoramento das mudas no viveiro com finalidade de acompanhar o desenvolvimento das mesmas e detectar precocemente problemas biológicos e/ou abióticos (Figura 16).

Figura 16- Monitoramento das mudas



Fonte: Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda., 2013

### 5.1 Situação das Mudas no Viveiro

A seguir encontram-se informações sobre o desenvolvimento, semeadura e crescimento das mudas produzidas no viveiro da Florest para subsidiar o Programa de Recomposição do Parque do Bacanga.



*Apeiba tibourbou*

## Pente de macaco

**Lote CN311**

❖ Lote já expedido para o campo.

**Lote ES111**

❖ Lote já expedido para o campo.

**Lote AD5**

❖ Lote já expedido para o campo.

**OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzidas para o Parque do Bacanga**

*Parkia* sp.

Faveira



Lote SA1411

- ❖ Lote já expedido para o campo.

**OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzidas para o Parque do Bacanga**

*Terminalia* sp.

Mirindiba



Lote AD9

- ❖ Mudas com média entre 20-30 cm de comprimento. Mudas em pleno sol.

*Swarzizia* sp.

Jacarandá



Lote: CA111

- ❖ Mudas com média entre 35-40 cm de compr. Mudas em pleno sol e prontas para expedição.



Lote PA211

- ❖ Mudas com média entre 20-30 cm de compr. Mudas em pleno sol e prontas para expedição.



Lote FB1011



- ❖ Mudas com média entre 10-15 cm de compr. Mudas em pleno e sol.




Lote BL511

- ❖ Mudas com média entre 20-29 cm de compr. Mudas em pleno e sol.

**Aspidosperma sp.**  
Gororoba

	
<p><b>Lote CJO100-A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mudas com média entre 14-20 cm de compr. Mudas em pleno sol.</li> </ul>	<p><b>Lote BL211</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lote já expedido para o campo.</li> </ul>
<p><b>OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzida para o Parque do Bacanga</b></p>	

**Aspidosperma sp.**  
Quina


<p><b>Lote BL02</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mudas com média entre 12-15 cm de compr. Mudas em pleno sol.</li> </ul>
<p><b>OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzidas para o Parque do Bacanga</b></p>

**Lote FB614**

- ❖ Lote já expedido para o campo.

**Lote FB611**

- ❖ Lote já expedido para o campo.

**Lote FB612**

- ❖ Lote já expedido para o campo.

**Lote FB5411**

- ❖ Mudas com média entre 19-20 cm de compr. Mudas em pleno sol.



Lote FB4712

- ❖ Mudas com média entre 18-20 cm de compr. Mudas em pleno sol.



Lote FB4711

- ❖ Mudas com média entre 19-20 cm de compr. Mudas em pleno sol.

*Cecropia* sp.  
Embaúba



Lote AD6

- ❖ Mudas com média entre 60-65 cm de compr. Mudas em pleno sol e prontas para expedição.

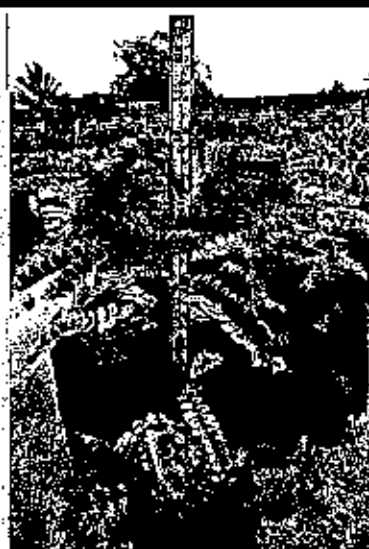
**OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzidas para o Parque do Bacanga**

*Dimorphandra* sp.  
Fava danta



Lote SA313

- ❖ Mudas com média entre 20-25 cm de compr. Mudas em pleno sol.



Lote FB112

- ❖ Lote já expedido para o campo.

**OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzidas para o Parque do Bacanga**

*Mouriri cearensis*  
Puça



Lote SA2611

- ❖ Mudas com média entre 21-23cm de compr. Mudas em pleno sol.



Lote FB112

- ❖ Mudas com média entre 20-22 cm de compr. Mudas em pleno sol.

**OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzidas para o Parque do Bacanga**

*Tabebuia* sp.  
Ipê



Lote US211

- ❖ Lote já expedido para o campo.

*Enterolobium* sp.  
Orelha de macaco



Lote SA2211

- ❖ Lote já expedido para o campo.

OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzidas para o Parque do  
Bacanga



*Cochlospermum orinocensis*

Algodão bravo



**Lote PF312**

❖ Lote já expedido para o campo.



**Lote FB4113**

❖ Lote já expedido para o campo.



**Lote FB4111**

❖ Lote já expedido para o campo.



**Lote CN111**

❖ Lote já expedido para o campo.



**Lote FB4114**

- ❖ Mudas com média entre 25-30 cm de compr. Mudas em pleno sol.

*Senna silvestris*

Mucurana



**Lote SA3011**



- ❖ Lote já expedido para o campo.



**Lote FB712**

- ❖ Lote já expedido para o campo.

	
<p><b>Lote FB713</b> ❖ Lote já expedido para o campo.</p>	

<p><i>Himatanthus aff. articulatus</i> Janaüba</p>	
	
<p><b>Lote FB613</b> ❖ Lote já expedido para o campo.</p>	<p><b>Lote FB4711</b> ❖ Mudas com média entre 09-20 cm de compr. Mudas em pleno sol.</p>

*Copaifera sp.*

Copaíba



Lote FB3711

- ❖ Lote já expedido para o campo.



Lote FB3713

- ❖ Mudas com média entre 20-38 cm de compr. Mudas em pleno sol.



Lote FB3712

- ❖ Mudas com média entre 15-24 cm de compr. Mudas em pleno sol.

**OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzidas para o Parque do Bacanga**

*Anacardium occidentale*

Caju



Lote FB3911

- ◆ Lote já expedido para o campo.

**OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzidas para o Parque do Bacanga**

*Mimosa caesalpinhiifolia*

Sabiá



Lote FB3111

- ◆ Lote já expedido para o campo.

**OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzidas para o Parque do Bacanga**

*Hymenaea parvifolia*

Jataí



Lote SA2811

- ❖ Lote já expedido para o campo.

**OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzidas para o Parque do Bacanga**

*Ourotea sp.*

Azeitona



Lote FB4411

- ❖ Mudas em média entre 15-25 cm de compr. Mudas em pleno sol.



Lote FB4412

- ❖ Mudas em média entre 12-16 cm de compr. Mudas em pleno sol.

*Pouteria macrophylla.*

Tuturubá



Lote AU111

❖ Mudas em média entre 18-20 cm de compr. Mudas em pleno sol.

*Tabebuia serratifolia*

Pau d'arco



Lote US010

❖ Mudas com média entre 22-24 cm de compr. Mudas em pleno sol.

*Eschweilera aff. ovata*

Sapucarana



**Lote ES07**

- ❖ Mudas em média entre 10-17 cm de compr. Mudas em pleno sol.

*Erythroxylum deciduum*

Catuaba



**Lote SA022**

- ❖ Mudas com média entre 15-29 cm de compr. Mudas em pleno sol.



**Lote SA023**

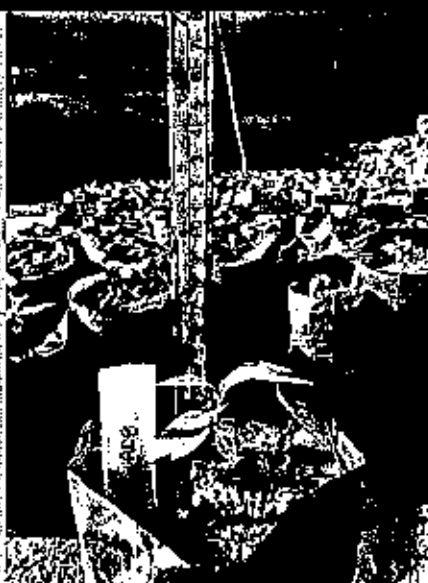
- ❖ Mudas com 20-24 cm de compr. Mudas em pleno sol.

**OBS: A espécie já atingiu o número de mudas produzidas para o Parque do Bacanga**



*Zanthoxylum rhoifolium*

Limãozinho



**Lote ADB**

- ❖ Mudas com média entre 04-05 cm de compr. Mudas em pleno sol.

*Inga capitata*

Ingá



**Lote IC211**

- ❖ Mudas com média entre 13-30 cm de compr. Mudas em pleno sol.



**Lote IC111**

- ❖ Lote já expedido para o campo.

*Inga laurina*

Ingá



Lote MO311

- ❖ Mudas com média entre 09-15 cm de compr. Mudas em pleno sol.

*Matayba guianensis*

Mata fome



Lote PF211

- ❖ Mudas com média entre 19-15 cm de compr. Mudas em pleno sol.



Lote FB5611

- ❖ Mudas com 13-22 cm de compr. Mudas em pleno sol.



Lote BL01

- ◆ Mudas com média entre 18-21 cm de compr. Mudanças em pleno sol.

*Myrcia sp.*

Maria pretnha



Lote FB4612

- ◆ Mudanças com média entre 05-09 cm de compr. Mudanças em pleno sol.

*Spondias lutea*

Cajá



Lote US1011

- ❖ Mudas com média entre 16-19 cm de compr. Mudas em pleno sol.

*Byrsonima spicata*

Murici



Lote FB5711

- ❖ Mudas com média entre 10-12 cm de compr. Mudas em pleno sol.

*Ormosia sp.*

Olho de cabra



**Lote MO113**

- ❖ Mudas com média entre 08-12 cm de compr. Mudas em pleno sol.

*Platonia insignis*

Bacuri



**Lote RS0300**

- ❖ Mudas com média entre 12-13 cm de compr. Mudas em pleno sol.



**Lote RS025**

- ❖ Mudas com média entre 11-15 cm de compr. Mudas em pleno sol.



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto de Itaqui Geração de Energia S.A.



## 7. CRONOGRAMA EXECUTIVO

RESGATE DE GERMOPLASMA		ANO I (2012)														
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez			
ATIVIDADE	Coleta de germoplasma e de amostras botânicas															
	Marcação de árvores matrizes															
	Envio de sementes para o viveiro															
	Montagem de Exsicatas															
	Identificação das espécies botânicas															
	Consultas bibliográficas para verificação do endemismo															
	Envio do material testemunho para o herbário da UEMA															
MANUTENÇÃO E PRODUÇÃO DE MUDAS		ANO I (2012)														
ATIVIDADE	Preparo de substratos nos recipientes															
	Semeadura e plantio															
	Adubações															
	Repicagem															
	Movimentação das mudas															
	Irrigação															



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto de Itaqui Geração de Energia S.A.



	Capinas manuais												
	Seleção												
	Rustificação												
	Expedição de mudas para o campo												
	Irrigação e acomodação do material												
	Tragem do material a ser expedido e preparo para a reintrodução												
	<b>RESGATE DE GERMOPLASMA</b>	<b>ANO II (2013)</b>											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>ATIVIDADE</b>	Coleta de germoplasma e de amostras botânicas												
	Marcação de arvores matrizes												
	Envio de sementes para o viveiro da Florest												
	Montagem de Exsicatas												
	Identificação das espécies botânicas												
	Consultas bibliográficas para verificação do endemismo												
	Envio do material testemunho para o herbário da UEMA												



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto de Itaqui Geração de Energia S.A.



Relatório mensal													
MANUTENÇÃO E PRODUÇÃO DE MUDAS		ANO II (2013)											
ATIVIDADE	Preparo de substratos nos recipientes												
	Semeadura e plantio												
	Adubações												
	Replicagem												
	Movimentação das mudas												
	Irrigação												
	Capinas manuais												
	Seleção												
	Rustificação												
	Expedição de mudas para o campo												
	Irrigação e acomodação do material												
	Triagem do material a ser expedido e preparo para a reintrodução												
	RESGATE DE GERMOPLASMA		ANO III (2014)										
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
ATIVIDADE	Coleta de germoplasma e de amostras botânicas												
	Marcação de árvores matrizes												
	Envio de sementes para o												





EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto de Itaqui Geração de Energia S.A.



	viveiro da Florest													
	Montagem de Exsicatas													
	Identificação das espécies botânicas													
	Consultas bibliográficas para verificação do endemismo													
	Envio do material testemunho para o herbário da UEMA													
	Relatório mensal													
<b>MANUTENÇÃO E PRODUÇÃO DE MUDAS</b>		<b>ANO III (2014)</b>												
<b>ATIVIDADE</b>	Preparo de substratos nos recipientes													
	Semeadura e plantio													
	Adubações													
	Repicagem													
	Movimentação das mudas													
	Irrigação													
	Capinas manuais													
	Seleção													
	Rustificação													
	Expedição de mudas para o campo													
	Irrigação e acomodação do material													
	Triagem do													



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto de Itaqui Geração de Energia S.A.



	material a ser expedido e preparo para a reintrodução	■	■	■									
--	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Legenda:**

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto de Itaqui Geração de Energia S.A.



## 6 CONCLUSÃO

Os resultados esperados foram atingidos com sucesso uma vez que o quantitativo de semente foi alcançado. As coletas do material botânico nas matrizes ocorreram em diversos locais com a finalidade de manter uma distância gênica satisfatória, proporcionando assim, condições de sustentabilidade dos plantios.

Todas as atividades desenvolvidas no viveiro da Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda mantiveram os processos de produção dentro do padrão de qualidade exigido pela empresa **UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.**, com a finalidade de atender a legislação vigente, mas principalmente em assumir compromisso e responsabilidade ambiental e empresarial, sempre atendendo as expectativas e necessidades do cliente.



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto de Itaqui Geração de Energia S.A.



## REFERÊNCIAS

COTA, A. P. **Técnicas de coletas, herborização e inventário florístico de arbóreas.** Disponível em:

[ftp://www.ufv.br/def/disciplinas/ENF448/aula\\_8\\_9\\_fitossociologia/Apostila-ManFlo.pdf](ftp://www.ufv.br/def/disciplinas/ENF448/aula_8_9_fitossociologia/Apostila-ManFlo.pdf). Acessado em: 22 de maio de 2013.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil.** 1. ed. São Paulo: Editora Plantarum, v.1, 1992. p.352.

**Lista de Espécies da Flora do Brasil 2012.** Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012>>. Acessado em: 28 de julho de 2013.

MACEDO, A. C. de. **Produção de mudas em viveiros florestais espécies nativas.** São Paulo: Fundação Florestal, 1993.

MUNIZ, F. H. **A vegetação da região de transição entre a Amazônica e o Nordeste: diversidade e estrutura.** In: Emanuel Gomes de Moura (Org.). Agroambientes de transição entre o Trópico Úmido e o Semi-árido do Brasil: atributos, alterações e uso na produção familiar. 2 ed. São Luís: Programa de Pós-graduação em Agroecologia/UEMA, v.1, p.53-69. 2006.

GOMES, J. M. & PAIVA, H. N. **Viveiros florestais: Propagação sexuada.** 3ed. Viçosa: UFV-Universidade Federal de Viçosa, 2004. 116p.

PEREIRA, A. V.; PEREIRA, E. B. C. **Produção de mudas e plantio de espécies nativas do cerrado.** In: Produção de mudas, plantio e aproveitamento e espécies nativas do cerrado. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004.31p.



EMPRESA CERTIFICADA:



UTE Porto de Itaqui Geração de Energia S.A.



## ASSINATURA DA EQUIPE TÉCNICA

---

Maurício João da Silva

Engenheiro Florestal/ Responsável Técnico

---

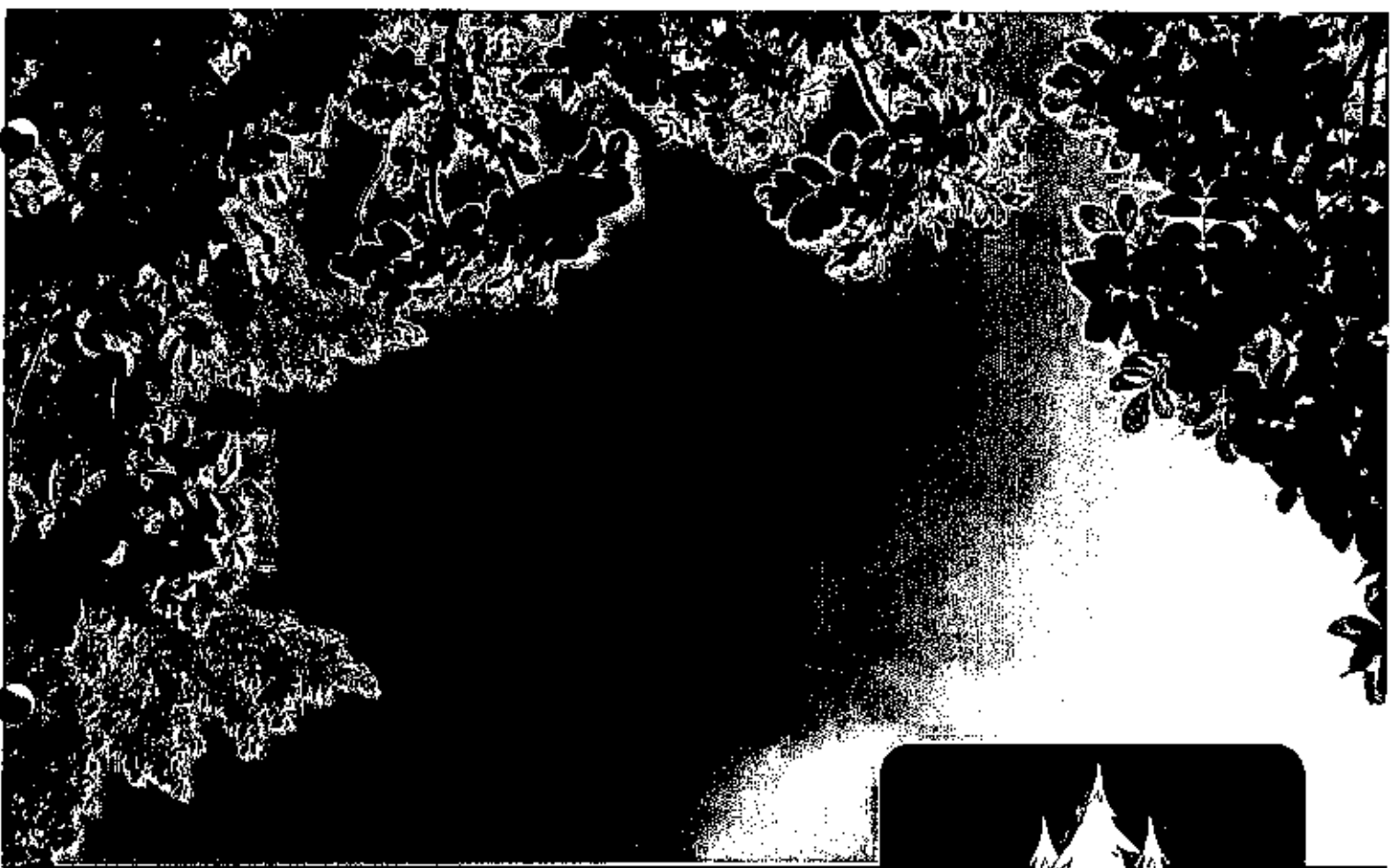
Karla Fernanda da Silva Prazeres

Engenheira Agrônoma/ Gerente do Programa de Reposição

---

Maira dos Santos Rodrigues

Bióloga/ Consultora Ambiental



PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL  
UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A  
RELATÓRIO EXECUTIVO  
JULHO/2013



pesquisa · engenharia · consultoria

**Trabalhando com responsabilidade  
e comprometimento com a sustentabilidade socioambiental**



[www.florest.com.br](http://www.florest.com.br)



## APRESENTAÇÃO

As informações descritas neste relatório remetem-se à todas as atividades executadas nas áreas destinadas aos plantios de *Enriquecimento e Recomposição no Parque Estadual do Bacanga*. Nesta área foram efetuadas basicamente as manutenções necessárias para a produção e condução de mudas plantadas, bem como o plantio de novas mudas, em conformidade ao atendimento das necessidades do projeto apresentado ao empreendimento *MPX Porto do Itaqui, São Luís - MA*, referente ao *Programa de Reposição Florestal*.

Realizou-se todo o levantamento das informações geradas durante o período mensal (julho), sendo apresentada a quantidade de produção por espécies, mortalidades e o balanço geral de toda produção até o presente mês.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: VISTORIAS DE ÁREA.....	6
FIGURA 2: VISTORIAS DE FITOSSANIDADE. ....	7
FIGURA 3: VISTORIAS DE PLANTIO, IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS CRÍTICAS PARA INTERVENÇÃO.....	7
FIGURA 4: DETECÇÃO DE LAGARTAS EM ALGUMAS ESPÉCIES PLANTADAS, IMAGEM AMPLIADA..	8
FIGURA 5: FITOSSANIDADE EM MUDAS DE IPÊ ( <i>TABEUIA</i> SP.) .....	9
FIGURA 6: MARCAÇÃO PARA ABERTURA DE COVAS (AR3 E AR4) .....	10
FIGURA 7: COVEAMENTO NA ÁREA DE RECOMPOSIÇÃO QUATRO (AR4). ....	11
FIGURA 8: COVEAMENTO NA ÁREA DE RECOMPOSIÇÃO TRÊS (AR3).....	12
FIGURA 9: ADUBAÇÃO DE COBERTURA, CONTINUAÇÃO DO PERÍODO ANTERIOR. ....	13
FIGURA 10: APLICAÇÃO DE CALCÁRIO DOLOMÍTICO PARA A CORREÇÃO DE PH. ....	14
FIGURA 11: EXECUÇÃO DO COROAMENTO NAS ÁREAS DE RECOMPOSIÇÃO. ....	15
FIGURA 12: CHEGADA DAS MUDAS EM SÃO LUÍS. ....	16
FIGURA 13: ORGANIZAÇÃO DAS MUDAS POR ESPÉCIE.....	16
FIGURA 14: CURVA DE PRODUTIVIDADE POR DIAS TRABALHADOS E SUAS RESPECTIVAS VARIÁVEIS DE ANÁLISE: PRODUÇÃO OU PLANTIO (AZUL ESCURO), METAS (VERMELHA), MÉDIA DE CADA HOMEM NO DIA (VERDE), META DE CADA HOMEM (LILÁS), FALHAS (AZUL CLARO) E PORCENTAGEM CONCLUÍDA DA META (LARANJA). ....	18
FIGURA 15: MONITORAMENTO DAS MUDAS.....	20
FIGURA 16: REPLANTIO NA ÁREA DE ENRIQUECIMENTO (AE2).....	21
FIGURA 17: PRESENÇA DE VOÇOROCA NA ÁREA DE RECOMPOSIÇÃO.....	27





## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>2 OBJETIVO</b> .....	<b>5</b>
<b>3 LOCALIZAÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>4 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL: SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL</b> .....	<b>6</b>
4.1.2 <i>Abertura de covas</i> .....	9
4.1.3 <i>Adubação de cobertura e calcariamento</i> .....	12
4.1.4 <i>Coroamento, tutoramento e amarração</i> .....	14
4.1.5 <i>Transporte de mudas</i> .....	15
4.1.6 <i>Plantio</i> .....	17
4.1.7 <i>Produtividade</i> .....	18
4.1.8 <i>Cronograma Executivo</i> .....	19
<b>5 SUBPROGRAMAS DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 087/11</b> .....	<b>20</b>
5.1 <b>OBSERVAÇÃO DE OCORRÊNCIA E COMBATE A FORMIGAS</b> .....	20
5.2 <b>REPLANTIO</b> .....	20
5.3 <b>MANUTENÇÃO DO ACEIRO</b> .....	21
5.4 <b>CRONOGRAMA EXECUTIVO</b> .....	21
<b>6 PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11</b> .....	<b>22</b>
6.1 <b>VISTORIA, REPLANTIO E ADUBAÇÃO DE REPLANTIO</b> .....	22
6.2 <b>ADUBAÇÃO DE COBERTURA E COROAMENTO</b> .....	22
6.3 <b>CRONOGRAMA EXECUTIVO</b> .....	23
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>24</b>
<b>8 REFERENCIAS</b> .....	<b>28</b>
<b>EQUIPE TÉCNICA</b> .....	<b>29</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>30</b>
ANEXO I: <b>CTFS DA EQUIPE TÉCNICA</b> .....	30
ANEXO I: <b>CTFS DA EQUIPE TÉCNICA</b> .....	31



## RELATÓRIO EXECUTIVO – MAIO/2013

### PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

#### 1 INTRODUÇÃO

Devido à crescente conscientização e as obrigações previstas na legislação, a quantidade de projetos de formação de povoamentos florestais para conservação tem aumentado (LELES *et al*, 2011), conduzindo à formação de novas empresas e profissionais voltados para a área ambiental, além de auxiliar significativamente no processo de recuperação de áreas degradadas.

A continuidade das atividades visa o atendimento ao Programa de Reposição Florestal, com o objetivo de cumprir com a legislação ambiental vigente e, conseqüentemente, proporcionar a melhoria ambiental, possibilitando o aumento dos serviços ecossistêmicos, de grande importância ao homem e à fauna existente.

Todas as informações presentes neste documento são evidenciadas com fotos e outros dispositivos visuais (mapas, tabelas e gráficos), que possibilitam uma melhor compreensão das informações aqui descritas.

#### 2 OBJETIVO

Subsidiar, descrever e esclarecer à contratante acerca do andamento das atividades desenvolvidas no Programa de Reposição Florestal no Parque Estadual do Bacanga, fazendo-se o levantamento de evidências capazes de auxiliar na melhor visualização dos trabalhos da equipe em campo.

#### 3 LOCALIZAÇÃO

As atividades estão sendo realizadas no Parque Estadual do Bacanga (PEB), que está localizado na região norte do Estado do Maranhão, ocupando a área centro-oeste da Ilha de São Luís. Seus limites atuais estão confinados entre Zonas de forte pressão demográfica e o Distrito Industrial de São Luís: ao norte, Parque Pindorama, Parque Timbira, Coroadinho e

Sacavém; ao sul, área do Distrito Industrial; a leste, Santo Antônio e Tirirical; e a oeste Vila Maranhão e a área da VALE.

#### 4 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL: SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL

##### 4.1. Informações gerais

##### 4.1.1. Vistoria, controle e/ou combate à formigas e pragas.

As vistorias de campo são constantes e de grande importância para subsidiar as ações que devem ser executadas, de forma a fornecer condições ao melhor desenvolvimento do plantio. Estas vistorias consistem em caminhamento em área total de plantio, com o objetivo de fazer o levantamento de mortalidade, identificação de ataques de formigas, identificação de deficiências (hídricas ou nutricionais) e possíveis indícios de fogo (Figura 1, 2 e 3).



Figura 1: Vistorias de área.



Figura 2: Vistorias de fitossanidade.



Figura 3: Vistorias de plantio, identificação de áreas críticas para intervenção.

Nestas vistorias, foi detectado que uma parte do plantio, menos de 1% aproximadamente, estava sob ataque de lagartas (figura 4). Após esta detecção, estão sendo definidas alternativas para o combate, de forma a não agredir o ambiente nem as espécies atacadas.

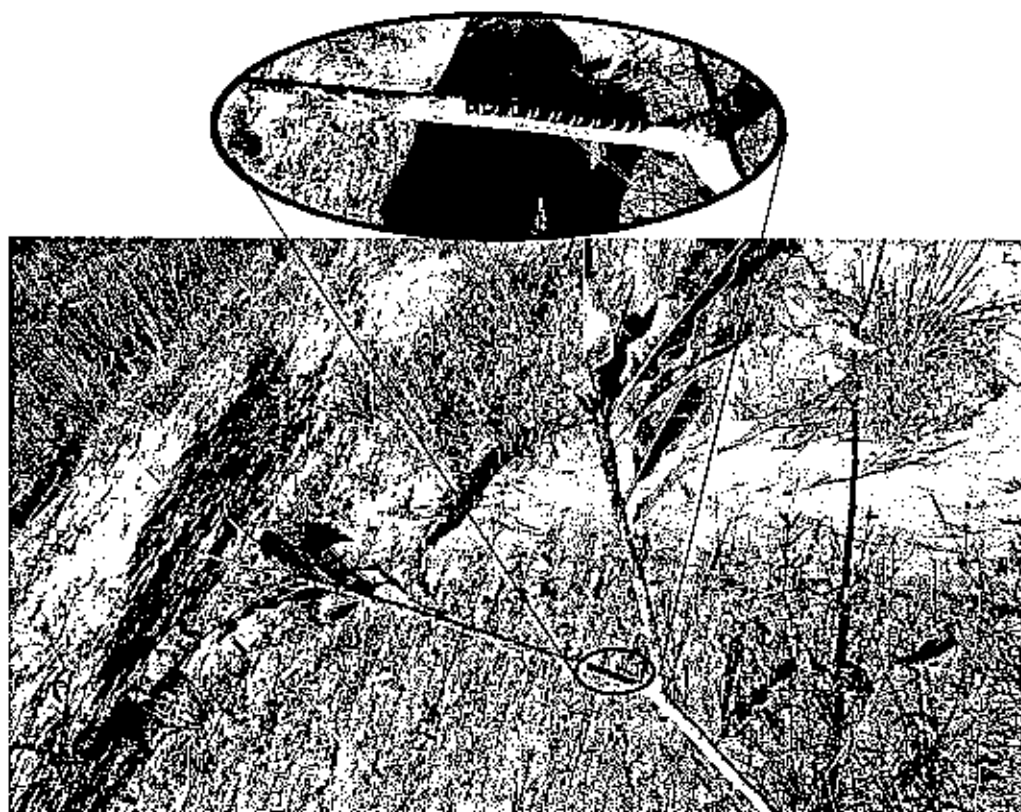


Figura 4: Detecção de lagartas em algumas espécies plantadas, imagem ampliada.

Para se ter um embasamento quanto as medidas a serem tomadas para o combate a qualquer tipo de praga, é necessário primeiramente identificá-la, pois pra cada praga existe um controle específico que pode ser biológico ou químico. A “praga” em questão em primeiro momento através de pesquisas foi identificada como sendo a *Isognathus caricae* com incidências de ataques ao cajueiro.

Para o controle desta praga estamos estudando a melhor forma possível de manejo através de técnicas do Manejo Integrado de Pragas, buscando alternativas que não polua o ambiente.

Outra fitossanidade que identificamos foi uma doença que está atingindo o Ipê (*Tabebuia* sp.), o sintoma apresentado em campo é a presença de manchas nas folhas que após alguns dias ela cresce e acaba perfurando a estrutura (Figura 5). Para esta doença também foi feita pesquisa em busca de explicações e soluções ao combate desta fitossanidade.

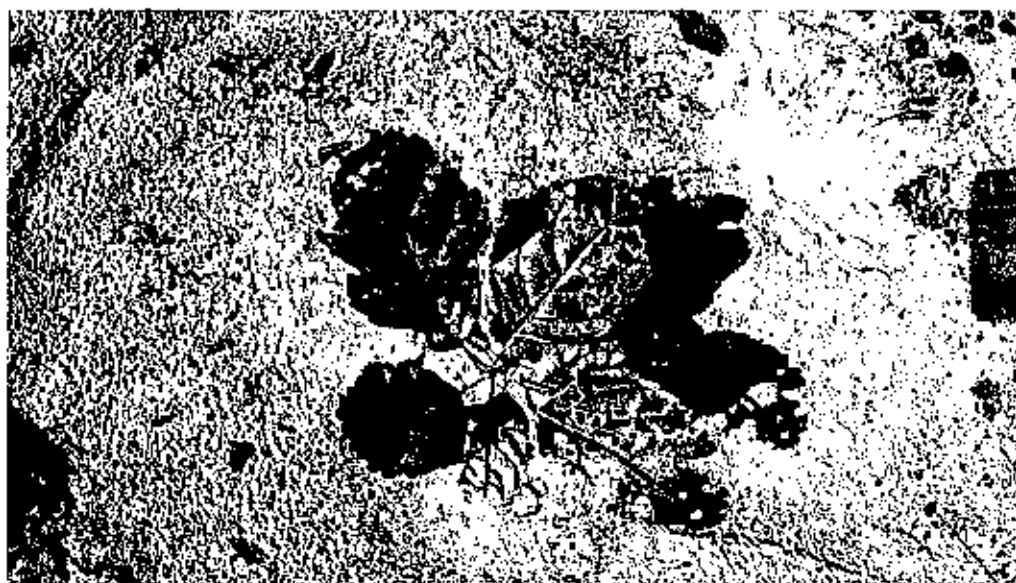


Figura 5: Fitossanidade em mudas de Ipê (*Tabebuia* sp.)

Esta doença foi constatada em viveiros de ipê em Viçosa, MG, caracterizada por manchas foliares escuras, irregularmente arredondadas, com 1 a 15 mm de diâmetro, podendo coalescer, formando grandes lesões. Apresentam um ponto central branco, brilhante, sem formação de halos concêntricos. Ataques severos podem causar desfolha. O fungo ataca espécies de ipê amarelo, branco e rosa, sendo o ipê branco o mais suscetível. O agente causal é o fungo *Corynespora cassiicola*. Como controle, recomenda-se a eliminação das partes afetadas e a pulverização das plantas com fungicidas (AUER, 2001).

#### 4.1.2 Abertura de covas

As operações deram continuidade com a atividade de abertura de covas, ainda existia uma parte da Área de Recomposição três (AR3) que falta ser coveada, por isto a equipe foi direcionada em sua totalidade para a finalização da área em questão. Para a abertura das covas é necessário que seja feita a demarcação do local de abertura de acordo com a metodologia adotada, que neste caso é o quincôncio, por isso são feitas marcações com corda aferida em 2 em 2m (Figura 6).



Figura 6: Marcação para abertura de covas (AR3 e AR4)

Para a atividade lançou-se mão de ferramentas apropriadas como utilização de alavancas (cavador reto) que é uma ferramenta constituída de metal pesado utilizada para escavar terrenos “duros”, e foi utilizada também a cavadeira articulada. O coveamento foi realizado nas áreas de recomposição 4 e 3 (Figuras 7 e 8).



Figura 7: Coveamento na área de recomposição quatro (AR4).





Figura 8: Coveamento na área de recomposição três (AR3)

#### 4.1.3 Adubação de cobertura e calcariamento.

A adubação de cobertura é uma forma de tentar de maneira nutricional promover o melhor desenvolvimento das mudas plantadas, haja vista que o plantio em questão está inserido em um ambiente que é muito desfavorável com um grau de impacto muito grande com solos muito ácidos desprovidos de cobertura orgânica.

Essa prática visa complementar as doses de N, P e de K recomendadas para aplicação no plantio. O parcelamento da adubação potássica é importante em solos com baixa capacidade de troca de cátions, para evitar sua perda por lixiviação. Essa situação é frequente em solos arenosos e/ou com baixos teores de matéria orgânica (MAEDA, 2010).

O adubo deve ser distribuído ao lado das plantas, em faixas ou em coroamento. Para evitar a perda de N por volatilização, após a sua aplicação, é recomendado cobri-lo com terra. Deve-se evitar a realização dessa prática em períodos de intensas chuvas bem como em condições de deficiência hídrica (MAEDA, 2010).

As adubações de cobertura foram realizadas no início do mês de julho terminando o processo que começou no período anterior (junho) (Figura 9). Além da adubação de cobertura, foram feitas antes do plantio o calcariamento das covas com o objetivo de corrigir a acidez do solo. Foi utilizado 15 sacos de calcário dolomítico de 40kg (Figura 10).



Figura 9: Adubação de cobertura, continuação do período anterior.



Figura 10: Aplicação de calcário dolomítico para a correção de Ph.

#### 4.1.4 Coroamento, tutoramento e amarração

Foi realizada a capina das áreas mais antigas de plantio, e nas áreas onde existe maior influência do mato-competição (Figura 11). No subprograma em questão, estas capinas concentraram-se em partes da área, haja vista que não haviam necessidades de intervenções em outras, já que são totalmente isentas de vegetação.



Figura 11: Execução do coroamento nas áreas de recomposição.

#### 4.1.5 Transporte de mudas

Após as atividades que antecedem o plantio, foi feito o transporte das mudas de Urbano Santos onde está localizado o viveiro Florest para São Luís no Parque Estadual do Bacanga (PEB) (figura 12 e 13).



Figura 12: Chegada das mudas em São Luís.



Figura 13: Organização das mudas por espécie.

Neste transporte veio um total de 1.590 mudas divididas em 14 espécies como mostra a Tabela 1.

Tabela 1: Lista de espécies transportadas para plantio no Parque Estadual do Bacanga

LISTA DE ESPÉCIES			
NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	QUANTIDADES
<i>Cecropia</i> sp.	Embaúba	Urticaceae	150
<i>Matayba guianensis</i>	Mata-fome, cascudo	Sapindaceae	234
<i>Aspidosperma</i> sp.	Gororoba	Apocynaceae	100
<i>Himatanthus articulatus</i>	Janaúba	Apocynaceae	50
<i>Swartzia psilonema</i>	Jacarandá	Leg.Caesalpinioideae	104
<i>Mouriri cearensis</i>	Puçá	Melastomataceae	100
<i>Ceiba</i> sp.	Barriguda	Malvaceae	100
<i>Inga</i> sp.	Ingá	Leg. Caesalpinioideae	70
<i>Aspidosperma</i> sp.	Quina	Apocynaceae	72
<i>Platonia insignis</i>	Bacuri	Clusiaceae	36
<i>Dimorphandra</i> sp.	Fava-danta	Leg.Caesalpinioideae	150
<i>Platymenia reticulada</i>	Candeia	Leg. Mimosoideae	234
<i>Senna silvestris</i>	Mucurana	Leg.Caesalpinioideae	90
<i>Tabebuia</i> sp.	Ipê Branco	Bignoniaceae	100
TOTAL			1.590

#### 4.1.6 Plantio

O plantio deu prosseguimento logo após a abertura de covas, calcariamento e o preenchimento com terra preta. As áreas de plantio concentraram-se nas áreas de recomposição três e quatro (AR3 e AR4), haja vista a facilidade de acesso e transporte de pessoal e material.

Neste período foi plantado um total de 1.109 mudas como demonstra a Tabela 2.

Tabela 2: Tabela de produtividade do plantio do subprograma de recomposição florestal – Parque Estadual do Bacanga.

SUBPROGRAMAS DE RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL - MPX PORTO DO ITAQUI						
(12/jul)	423	600	53	75	177	70,5
(15/jul)	363	600	45	75	237	60,5
(16/jul)	237	600	30	75	363	39,5

(17/jul)	86	600	11	75	514	14,3
<b>TOTAL</b>	<b>1109</b>					

#### 4.1.7 Produtividade

Pode ser observado através do gráfico de linhas, que a produtividade do período esteve todo o tempo a baixo da meta, isso foi devido à alguns fatores ambientais como a chuva que paralisou as atividades por algumas horas. Outro fator foi a divisão das atividades em alguns dias, pois pela necessidade de se plantar teve-se que parar o plantio no meio do dia para preenchimento de cova com terra preta.

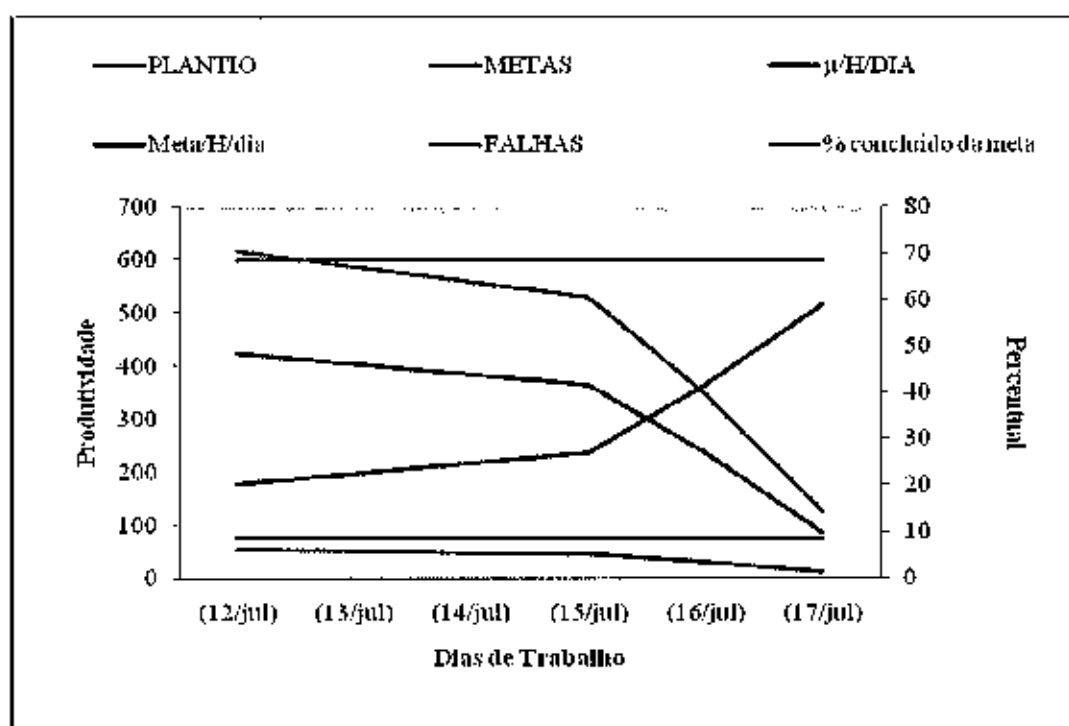





Figura 14: Curva de produtividade por dias trabalhados e suas respectivas variáveis de análise: produção ou plantio (azul escuro), metas (vermelha), média de cada homem no dia (verde), meta de cada homem (lilás), falhas (azul claro) e porcentagem concluída da meta (laranja).

## 4.1.8 Cronograma Executivo

Cronograma de execução das atividades do Plantio de Recomposição Florestal													
ANO 2013													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação e manutenção	Vistoria, Coveamento e/ou reabertura de covas.												
	Adubação de cobertura												
	Coroamento												
	Plantio												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.												
ANO 2014													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Vistoria, Coveamento, Adubação de Plantio												
	Coroamento												
	Vistoria e Replanteio												
	Adubação de cobertura												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.												
ANO 2015 e 2016													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção	Coroamento, controle de formigas e monitoramento.												

## Legenda:

-  Atividade realizada
-  Atividade prevista
-  Atividade em atraso



## 5 SUBPROGRAMAS DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 087/11

### 5.1 Observação de ocorrência e Combate a formigas

As atividades de monitoramento foram realizadas através de observações em campo com o intuito de detectar ataques de formigas, que são feitos periodicamente em todas as áreas (Figura 15).



Figura 15: Monitoramento das mudas.

### 5.2 Replântio

Após as vistorias de campo foi detectado a necessidade de replântio na área de enriquecimento dois (AE2) de 86 mudas, que no dia seguinte foram feitas as devidas reposições com o replântio da quantidade levantada anteriormente (Figura 16).



Figura 16: Replante na área de Enriquecimento (AE2).

### 5.3 Manutenção do aceiro

Os aceiros são estruturas que visam a proteção contra incêndios florestais de uma certo local através da construção de faixas de limpeza de todo material combustível. Estes aceiros foram reprogramados para o mês de agosto, devido o aumento da intensidade de chuvas na região, aproveitando o período para executar outras operações. Por isso as atividades do período foram concentradas em outras áreas do Programa.

### 5.4 Cronograma executivo

		ANO 2013											
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação	Observação de ocorrência e Combate a formigas												
	Coroamento												
	Coveamento												
	Plantio												
	Tutoramento												
	Replante												
	Adubação												
Manutenção	Monitoramento/ avaliação												
	Reforma do coroamento												
	Adubação de cobertura												



	Manutenção do aceiro																
ANO 2014																	
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Manutenção	Monitoramento																

## Legenda:

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso

## 6 PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11

### 6.1 Vistoria, Replântio e Adubação de Replântio

Da mesma forma que as vistorias ocorrem nos outros subprogramas elas são realizadas no subprograma do babaçu, as quais são intensificadas no período do verão na região, pois são quando começam as queimadas.

Até o momento não foram detectadas nenhuma anomalia relacionada ao fogo, fitossanidade ou ataques de formigas. Portanto sem a necessidade de intervenção no povoamento.

### 6.2 Adubação de cobertura e coroamento

As adubações estavam programadas para serem realizadas no presente período, devido a fatores de insalubridade na área de trabalho, as atividades foram suspensas, devido a falta de segurança por trânsito de pessoas que trazem desconforto a equipe Florest. Por isso as atividades de coroamento, adubação e construção de aceiros foram suspensas.




As atividades retornaram à normalidade assim que foi solicitado apoio ao batalhão de polícia ambiental do Parque para que possam acompanhar na execução dos serviços.



6.3 Cronograma executivo

ANO 2013												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vistoria, Replante e Adubação de Replante												
Adubação de cobertura												
Coroamento												
Manutenção												
ANO 2014												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção												

Legenda:

-  Atividade realizada
-  Atividade prevista
-  Atividade em atraso



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o presente momento ainda não foi autorizado o plantio de espécies nativas na entrelinha do babaçu, bem como a substituição das dez espécies que foram solicitadas.

O subprograma de recomposição até o momento chegou aos 40,2% (10.853) mudas plantadas, tutoradas e coroadas. O subprograma de enriquecimento está com o total de 70% (1.352) mudas plantadas, nas mesmas condições das mudas de recomposição. O projeto babaçu encontra-se com 100% das mudas plantadas, apenas recebendo as manutenções devidas.

É apresentada abaixo uma tabela resumo com todo o quantitativo das mudas plantadas nos dois subprogramas.

Tabela 3: Quantitativo total de mudas plantadas.

	Espécie	NOME COMUM	Quantidade
MAIO DE 2011 A FEVEREIRO DE 2012	<i>Parkia</i> sp.	faveira	733
	<i>Anacardium occidentale</i>	caju	419
	<i>Caryocar coriaceum</i>	pequi	589
	<i>Tabebuia</i> sp.	ipê	588
	<i>Ouratea</i> sp.	azeitona	96
	<i>Inga</i> sp.	ingá	100
	<i>Mimosa caesalpinifolia</i>	unha de gato	220
	<i>Pouteria</i> sp.	tuturubá	190
	<i>Eischweilera aff. ovata</i>	sapucarana	7
		<b>TOTAL</b>	
RECOMPOSIÇÃO nov. 2012 a abril 2013	<i>Copaifera</i> sp.	Copaiba	142
	<i>Anacardium occidentale</i>	Caju	299
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutamba	152
	<i>Tabebuia</i> sp.	Ipê	438
	<i>Parkia</i> sp.	Faveira	413
	<i>Apeiba tibourbou</i>	Pente de macaco	6
	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	587
	<i>Hymenaea parvifolia</i>	Jataí	106
	<i>Sena silvestris</i>	Sena	27
	<i>Himatantus aff. articulata</i>	Janaúba	561



	<i>Cochlospermum orinosensis</i>	Algodão Bravo	843
	<i>Enterolobium</i> sp.	Tamboril	156
	<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i>	Unha de gato	324
	em processo de identificação	Sabiá	157
	<b>TOTAL</b>		<b>4211</b>
ENRIQUECIMENTO nov 2012 a abril 2013	<i>Anacardium occidentale</i>	Caju	87
	<i>Himatanthus</i> aff. <i>articulata</i>	Janaíba	88
	<i>Ouratea</i> sp1	Azeitona	44
	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Copaíba	44
	<i>Rollinia</i> sp.	Embira preta	10
	<i>Parkia</i> sp.	Faveira	94
	<i>Aspidosperma</i> sp2	Gororoba	65
	<i>Swarzizia flamingii</i>	Jacarandá	10
	<i>Byrsonima</i> aff. <i>chrysophylla</i>	Murici	64
	<i>Byrsonima</i> sp1	Murici	44
	<i>Hymenaea corbaril</i>	Jatobá	44
	<i>Hymenaea parvifolia</i>	Jatá	44
	<i>Enterolobium</i> sp.	Tamboril	44
	<i>Ormosia</i> sp.	Ormosia	21
	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Pau d'arco	44
	<i>Apeiba tibourbou</i>	Pente de macaco	88
	<i>Tabebuia</i> sp.	Ipé	88
	<i>Eischweilera apiculata</i>	Sapucarana	20
	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Murici	44
	<i>Mouriri cearensis</i>	Puçá	15
	<i>Myrcia</i> sp.	ND	24
	<i>Tapirira guianensis</i>	Pau-pombo	31
	<i>Senna silvestris</i>	Sena	43
	<i>Pouteria macrophylla</i>	Tuturubá	24
	<i>Cecropia</i> sp.	Embaúba	71
	<i>Inga thibaudiana</i>	Ingá	35
	<i>Platonia insignis</i>	Bacuri	6
	<i>Qualea parviflora</i>	Pau Terra	42
	<i>Abarema cochleata</i>	Brinco de macaco	30
	<i>Mouriri cearensis</i>	Puçá	44
	<b>TOTAL</b>		<b>1352</b>
CA O M	<i>Copaifera</i> sp.	Copaíba	50



<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	50
<i>Cochlospermum orinosensis</i>	Algodão Bravo	50
<i>Mimosa caesapiniaefolia</i>	Unha de gato	50
<i>Aspidosperma</i> sp.	gororoba	50
<i>Ormosia</i> sp.	olho de cabra	46
<i>Apeiva liborbou</i>	penle de macaco	26
<i>Dimorphandra</i> sp.	fava danta	25
<i>Himatanthus articulata</i>	janaúba	26
<b>TOTAL</b>		<b>373</b>
<i>Cecropia</i> sp.	Embaúba	348
<i>Matayba guianensis</i>	Mata-fome, cascudo	150
<i>Aspidosperma</i> sp2	Gororoba	150
<i>Himatanthus articulatus</i>	Janaúba	150
<i>Swartzia flaemingii</i>	Jacarandá	100
<i>Mouriri cearensis</i>	Puçã	100
<i>Senna silvestris</i>	Mucurana	150
<i>Cochlospermum orinosensis</i>	Algodão bravo	53
<i>Aspidosperma</i> sp1	Quina	100
<i>Abarema cochleata</i>	Brinco de macaco	16
<i>Dimorphandra</i> sp.	Fava-danta	50
<i>Tabebuia</i> sp.	Ipê	150
<b>TOTAL</b>		<b>2218</b>
<i>Swartzia flaemingii</i>	Jacarandá	86
<i>Platymenia reticulata</i>	Candeia	95
<i>Senna silvestris</i>	Mucurana	120
<i>Mouriri aff. guianensis</i>	Puçã	63
<i>Cecropia</i> sp.	Embaúba	87
<i>Dimorphandra</i> sp.	Fava-danta	87
<i>Inga aff. marginata</i>	Ingá	53
<i>Tabebuia serratifolia</i>	Ipê	85
<i>Celba</i> sp.	Barriguda	68
<i>Matayba guianensis</i>	Cascudo	84
<i>Aspidosperma</i> sp1	Quina	41
<i>Himatanthus aff. articulada</i>	Janaúba	53
<i>Aspidosperma</i> sp2	Gororoba	61
<i>Myrcia</i> sp.	Murta	44
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	46

RECOMPOSIÇÃO / JUNHO 2013

<i>Apeiba tibourbou</i>	Pente de Macaco	36
<b>TOTAL</b>		<b>1109</b>
<b>RECOMPOSIÇÃO</b>		<b>10853</b>
<b>ENRIQUECIMENTO</b>		<b>1352</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>12205</b>

Devido à presença de grandes voçorocas nas áreas de recomposição quatro e cinco (AR4 e AR5) ficou impossibilitado o plantio das mudas nativas nessas áreas (figura 17). Apenas a área de recomposição AR4 foi iniciado o plantio, porém devido ao fato da voçoroca esta aumentando de tamanho e indo de encontro ao local de plantio o trabalho foi suspenso.



Figura 17: Presença de voçoroca na área de recomposição.



EMPRESA CERTIFICADA:



## 8 REFERENCIAS

AUER, C. G., **DOENÇAS EM IPÊS: IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Florestas, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Documentos 67, ISSN 1517-536X Colombo – PR, Dezembro, 2001.

MAEDA, S., **CULTIVO DO EUCALIPTO**. Embrapa Florestas, Sistemas de Produção, 4 - 2ª edição. ISSN 1678-8281 - Versão Eletrônica Ago/2010.



## EQUIPE TÉCNICA

Responsável Técnico: Maurício João da Silva

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 170331633-9 RN

CTF: 1227712

Consultor Ambiental: Magno de Jesus Siqueira Reis

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 150786467-1 RN

Nº CTF: 5619415

Gerente do Programa de Reposição Florestal: Karla Fernanda da Silva Prazeres

Profissão: Engenheira Agrônoma

Registro no conselho: CREA 1108930573

Nº CTF: 5134939

São Luís, 2 de Agosto de 2013.

---

**Maurício João da Silva**  
Engenheiro Florestal/Responsável Técnico  
CREA 170331633-9 RN

EMPRESA CERTIFICADA:



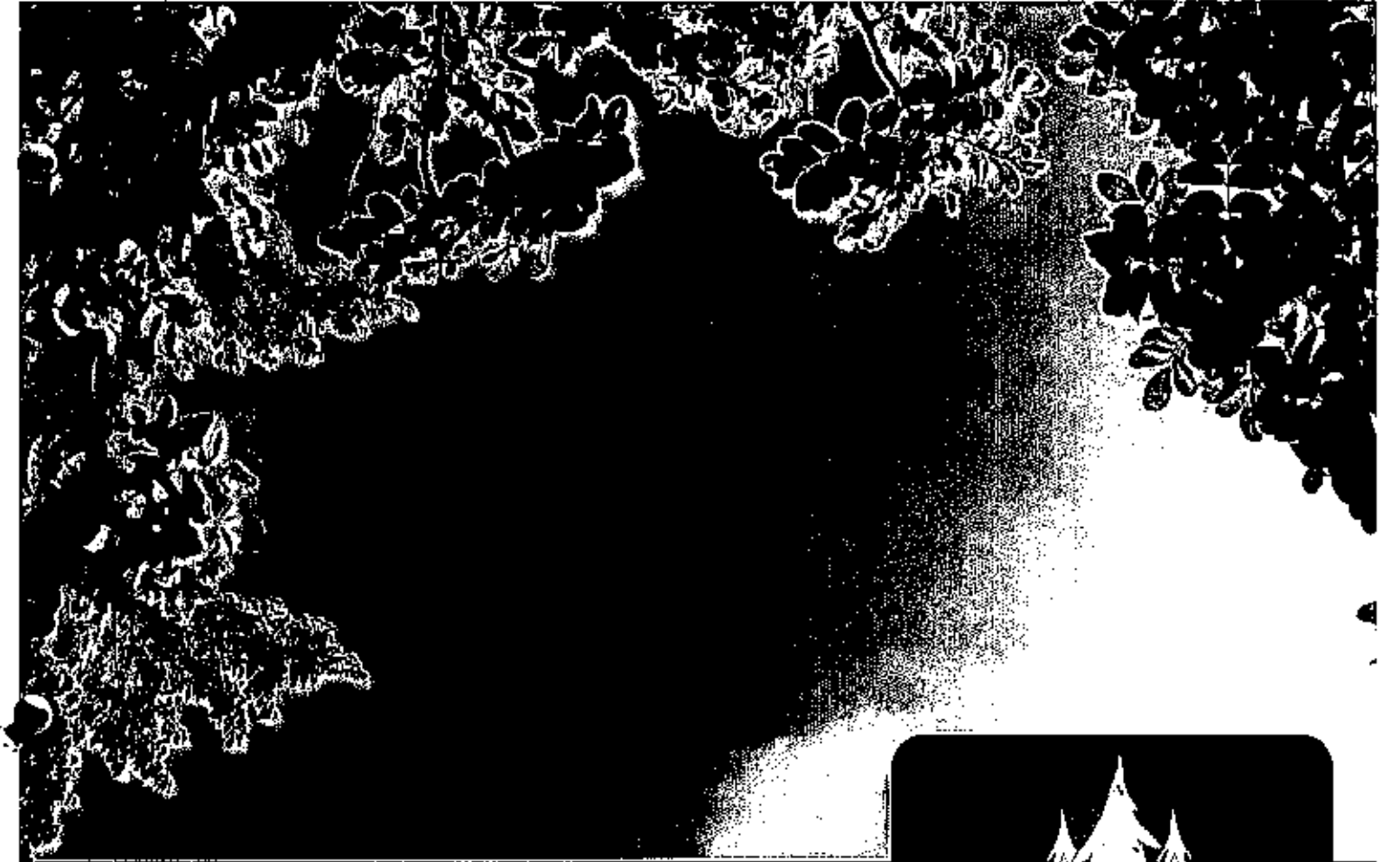
**ANEXOS**

**Anexo I: CTFs da Equipe Técnica**

EMPRESA CERTIFICADA:



### **Anexo I: CTFs da Equipe Técnica**



PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORISTAL  
UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A  
RELATÓRIO EXECUTIVO  
JUNHO/2013



**Trabalhando com responsabilidade**

**e comprometimento com a sustentabilidade socioambiental**



[www.florest.com.br](http://www.florest.com.br)



## APRESENTAÇÃO

Para que a CONTRATANTE possa ter conhecimento do desenvolvimento das atividades executadas no mês de junho de 2013, em continuidade às executadas em períodos anteriores, este relatório foi elaborado com o intuito de descrever e esclarecer os procedimentos adotados durante a execução do Programa de Reposição Florestal. Materializando todas as informações coletadas durante um mês, através de dispositivos visuais e de produção escrita, a Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda. formaliza as operações do empreendimento UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A., referente ao PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL.



EMPRESA CERTIFICADA:



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVO</b> .....	<b>5</b>
<b>3. LOCALIZAÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>4. PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1 SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL</b> .....	<b>6</b>
<i>4.1.1 Preparo de covas para plantio</i> .....	<b>6</b>
<i>4.1.2 Transporte de mudas</i> .....	<b>8</b>
<i>4.1.3 Plantio</i> .....	<b>10</b>
<i>4.1.4 Produtividade</i> .....	<b>12</b>
<i>4.1.5 Cronograma Executivo</i> .....	<b>15</b>
<b>4.2 SUBPROGRAMAS DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 087/11</b> .....	<b>16</b>
<i>4.2.1 Produção de mudas no viveiro Florest</i> .....	<b>16</b>
<i>4.2.2 Tratos silviculturais</i> .....	<b>17</b>
<i>4.2.3 Cronograma executivo</i> .....	<b>19</b>
<b>4.3 PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11</b> .....	<b>20</b>
<i>4.3.1 Vistorias de plantio</i> .....	<b>20</b>
<i>4.3.2 Cronograma executivo</i> .....	<b>20</b>
<i>4.3.2.1 Justificativas do Cronograma</i> .....	<b>21</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>22</b>
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>23</b>
<b>7. EQUIPE TÉCNICA</b> .....	<b>24</b>
<b>8. ANEXO</b> .....	<b>25</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: TRANSPORTE DE TERRA PRETA. ....	7
FIGURA 2 – PREENCHIMENTO DAS COVAS COM TERRA PRETA. ....	7
FIGURA 3: CHEGADA E DESCARREGAMENTO DAS MUDAS.....	8
FIGURA 4: TRANSPORTE DAS MUDAS PARA A ÁREA DE PLANTIO (AR3).....	9
FIGURA 5: ARRUMAÇÃO DAS MUDAS POR ESPÉCIE E POR GRUPO ECOLÓGICO. ....	9
FIGURA 6: DISTRIBUIÇÃO DAS MUDAS NAS FILAS DE PLANTIO.....	10
FIGURA 7: VISÃO GERAL. ....	11
FIGURA 8: PLANTIO DAS MUDAS PROPRIAMENTE DITO. ....	11
FIGURA 9: MUDAS PLANTADAS E TUTORADAS (IPÊ, ALGODÃO E JATOBÁ). ....	12
FIGURA 10: VISÃO GERAL DA ÁREA PLANTADA (ÁREA DE RECOMPOSIÇÃO 3 – AR3). ....	12
FIGURA 11: CURVA DE PRODUTIVIDADE POR DIAS TRABALHADOS E SUAS RESPECTIVAS VARIÁVEIS DE ANÁLISE. ....	15
FIGURA 12: SEMEIO DIRETO EM SACOS DE MUDA. ....	17
FIGURA 13: COROAMENTO DAS MUDAS NAS ÁREAS DE ENRIQUECIMENTO ....	17
FIGURA 14: ABERTURA DE COVA LATERAL PARA ADIÇÃO DE ADUBO (NPK) ....	18
FIGURA 15: ADUBAÇÃO PROPRIAMENTE DITA.....	18
FIGURA 16: VISTA DE CIMA DA ADUBAÇÃO.....	19
FIGURA 17: MUDAS DE BABAÇU COROADAS.....	20

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: LISTA DAS ESPÉCIES PLANTADAS NO PERÍODO.....	13
TABELA 2: TABELA DE PRODUTIVIDADE DO PLANTIO DO SUBPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL – PARQUE ESTADUAL DO BACANGA.....	14





## RELATÓRIO EXECUTIVO – MAIO/2013 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

### 1. INTRODUÇÃO

Devido à crescente conscientização ambiental e as obrigações previstas na legislação, a quantidade de projetos de formação de povoamentos florestais para conservação vem crescendo cada vez mais (LELES *et All*, 2011). Neste contexto, o **Programa de Reposição Florestal** do empreendimento **UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.**, constitui um instrumento de compensação florestal que visa a recomposição e enriquecimento de áreas que sofreram algum processo de degradação.

Contudo, a continuidade das atividades visa o atendimento do Programa de Reposição Florestal, com o objetivo de cumprir com a legislação ambiental vigente e, por conseguinte, proporcionar a melhoria ambiental, possibilitando o aumento dos serviços ecossistêmicos, de grande importância ao homem e à fauna existente.

Todas as informações presentes neste documento são evidenciadas com fotos e outros dispositivos visuais (mapas, tabelas e gráficos), que possibilitam o melhor entendimento das informações aqui descritas.

### 2. OBJETIVO

Subsidiar e informar à contratante acerca do andamento das atividades desenvolvidas no Programa de Reposição Florestal no Parque Estadual do Bacanga, com base em registros fotográficos, descrições e levantamentos de dados de campo frequentes, que evidenciam e comprovam a execução das atividades pela equipe de campo da **Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.**



### 3. LOCALIZAÇÃO

As atividades estão sendo realizadas no Parque Estadual do Bacanga (PEB), situado na região norte do Estado do Maranhão, ocupando a área centro-oeste da Ilha de São Luís. Geograficamente, encontra-se em área próxima a linha do Equador, distando desta apenas aproximadamente 2°18'. Seus limites atuais estão confinados entre Zonas de forte pressão demográfica e o Distrito Industrial de São Luís: ao norte, Parque Pindorama, Parque Timbira, Coroadinho e Sacavém; ao sul, área do Distrito Industrial; a leste, Santo Antônio e Tirirical; e a oeste Vila Maranhão e a área da VALE.

### 4. PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

#### 4.1 SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL

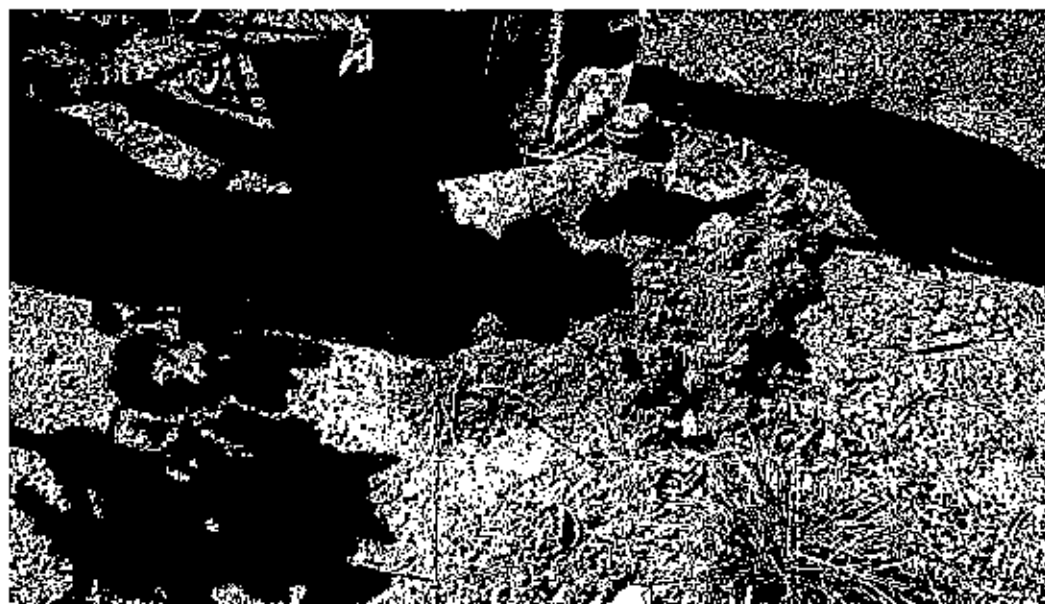
##### 4.1.1 Preparo de covas para plantio

O preparo das covas foi constituído basicamente pelo preenchimento das covas com terra preta, que já se encontravam calcariadas pelas adubações corretivas anteriores e pela correção estrutural de algumas covas. Em função da ação das chuvas, as covas foram destruídas e preenchidas com material infértil (a própria terra da cova).

O preenchimento das covas com terra preta (Figura 1 e 2) tem a função de adicionar um substrato de qualidade, estéril, e com uma boa estrutura granulométrica para facilitar o enraizamento das mudas plantadas.



**Figura 1: Transporte de terra preta.**



**Figura 2 – Preenchimento das covas com terra preta.**

#### 4.1.2 Transporte de mudas

As mudas foram transportadas de Urbano Santos à São Luís, por meio de caminhões de carroceria, que conduziram 1.517 (mil quinhentos e dezessete) mudas (Figuras 3 e 4), somadas com as 701 (setecentos e uma) mudas já existentes do período anterior, totalizaram 2.218, distribuídas em pioneiras e não pioneiras.

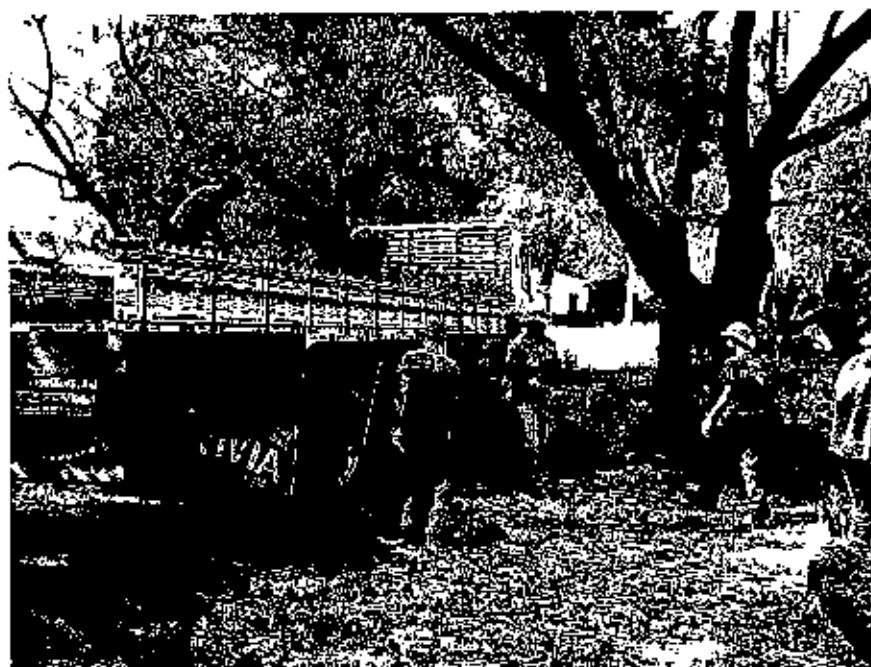


Figura 3: Chegada e descarregamento das mudas.

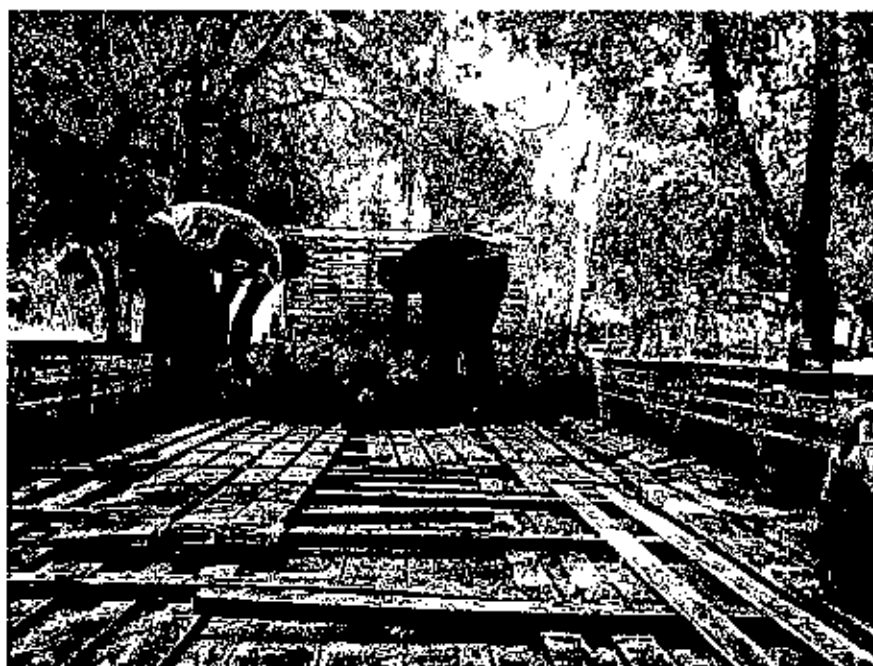


Figura 4: Transporte das mudas para a área de plantio (AR3)

As mudas descarregadas foram separadas por espécies e grupo ecológico (Figura 5), com o objetivo de facilitar a identificação na hora de ser transportada ao local de plantio, facilitando também a distribuição das mesmas na hora do transporte ao campo.



Figura 5: Arrumação das mudas por espécie e por grupo ecológico.

### 4.1.3 Plantio

Após o preparo das covas, através do preenchimento com terra preta, deu-se continuidade ao plantio. As mudas passaram por um período de rustificação de três dias, pois estas já se encontravam no viveiro da Florest em Urbano Santos passando pelo processo de rustificação (cerca de 15 dias).

O plantio seguiu com a mesma metodologia de utilização da mão de obra, na qual são mobilizados parte dos funcionários para a distribuição das mudas nas filas de plantio (Figura 6 e 7) e outros no plantio propriamente dito (Figura 8).



Figura 6: Distribuição das mudas nas filas de plantio.



Figura 7: Visão geral.



Figura 8: Plantio das mudas propriamente dito.

Trabalhou-se na área de recomposição três – AR3, considerada a maior dentre todas, com área total de 12,4242ha. Esta área encontra-se finalizada, com todas as mudas plantadas e tutoradas (Figura 9 e 10).



Figura 9: Mudas plantadas e tutoradas (Ipê, Algodão e jatobá).



Figura 10: Visão geral da área plantada (Área de Recomposição 3 – AR3).

#### 4.1.4 Produtividade

Foi dada preferência em se plantar na Área de Recomposição, devido às mudas existentes fazerem parte do presente subprograma. Portanto, como infracitado, o total de mudas plantadas foi de 2.218, distribuídas em 19 espécies. Abaixo se observam as espécies e





suas respectivas quantidades plantadas, nos períodos de plantio (31/maio à 10/junho e 18/junho à 28/junho).

Tabela 1: Lista das espécies plantadas no período.

PERÍODO: 31 DE MAIO À 10 DE JUNHO		
ESPÉCIE	NOME COMUM	PLANTADAS
<i>Copaifera</i> sp.	Copaíba	55
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	120
<i>Ormosia</i> sp.	olho de cabra	64
<i>Apeiva tiborbou</i>	pente de macaco	137
<i>Dimorphandra</i> sp.	fava danta	130
<i>Himatanthus articulata</i>	janaúba	50
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	pau terra	1
<i>Tabebuia serratifolia</i> (vahl. Nich)	pau d'arco	82
<i>Mouriri cearensis</i>	puça	18
<i>Ouratea</i> sp.	azeitona	44
<b>TOTAL</b>		<b>701</b>
PERÍODO: 18 À 28 DE JUNHO		
NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	PLANTADAS
<i>Cecropia</i> sp.	Embaúba	348
<i>Matayba guianensis</i>	Mata-fome, cascudo	150
<i>Aspidosperma</i> sp.	Gororoba	150
<i>Himatanthus articulatus</i>	Janaúba	150
<i>Swartzia psilonema</i>	Jacarandá	100
<i>Mouriri cearensis</i>	Puça	100
<i>Senna silvestris</i>	Mucurana	150
<i>Cochlospermum orinosensis</i>	Algodão bravo	53
<i>Aspidosperma</i> sp.	Quina	100
<i>Abarema cochleata</i>	Brinco de macaco	16
<i>Dimorphandra</i> sp.	Fava-danta	50
<i>Tabebuia</i> sp.	Ipê	150
<b>TOTAL</b>		<b>1517</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>2218</b>



Tabela 2: Tabela de produtividade do plantio do subprograma de recomposição florestal – Parque Estadual do Bacanga.

SUBPROGRAMAS DE RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL - MPX PORTO DO ITAQUI								
(31/05)	376	300	125	100	-76	125	3	3
(03/jun)	149	300	50	100	151	50	3	3
(10/jun)	115	300	23	60	185	38	5	7
(18/jun)	150	300	19	38	150	50	8	5
(20/jun)	337	300	42	38	-37	112	8	7
(21/jun)	301	300	38	38	-1	100	8	7
(24/jun)	600	300	75	38	-300	200	8	10
(28/jun)	190	190	24	24	0	100	8	10
<b>TOTAL</b>	<b>2218</b>							

Como demonstrado na tabela acima, a Figura 11 evidencia, através de gráfico de linhas, todas as variáveis utilizadas para expor a produtividade da atividade (plantio).

Observa-se que o plantio esteve, em parte, abaixo da meta estabelecida, devido principalmente à falta de covas preparadas (terra preta), como ocorreu no dia 11 de junho, no qual o procedimento de adição da terra preta nas covas foi cessado para que ocorresse a distribuição das mudas nas fileiras e o plantio propriamente dito fosse executado. Por isso, obteve-se uma boa produtividade em alguns dias, especificamente nos dias 31 de maio e 20, 21 e 24 de junho, atingindo picos acima da meta estabelecida, com máximo de 600 mudas plantadas neste último.

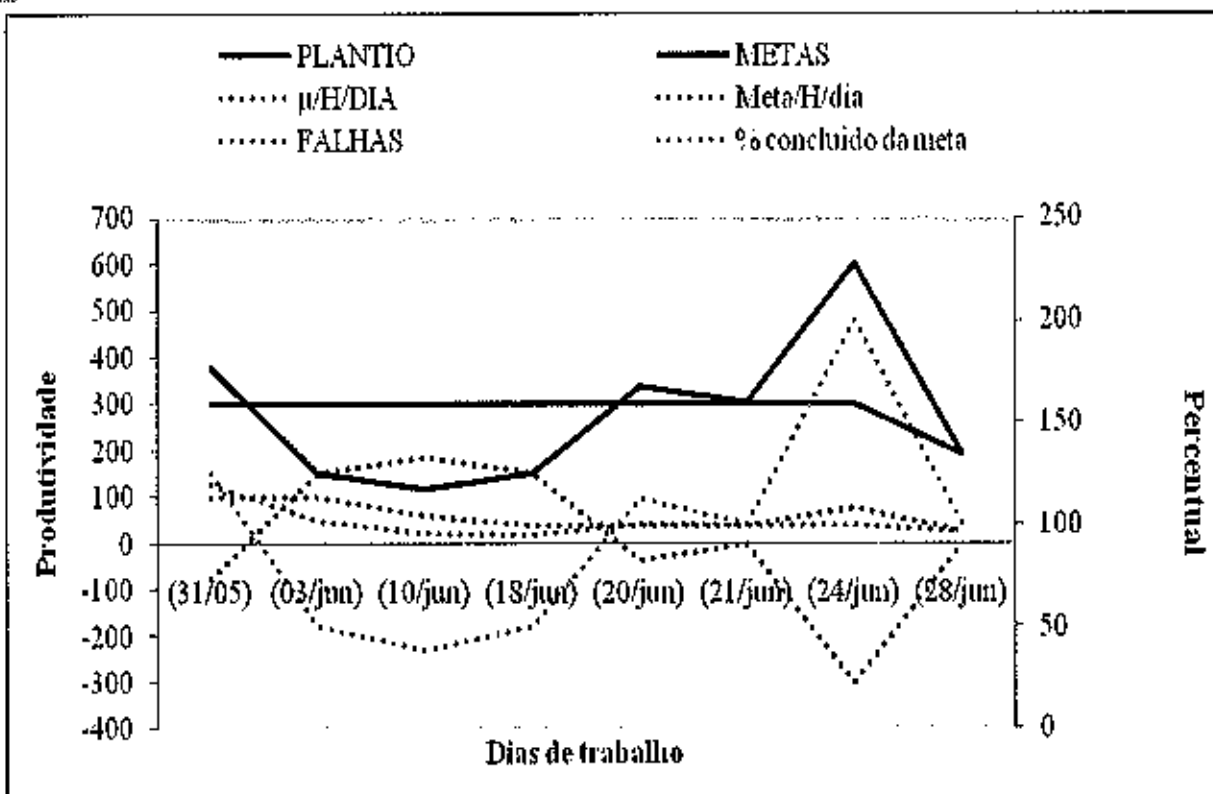


Figura 11: Curva de produtividade por dias trabalhados e suas respectivas variáveis de análise: produção ou plantio (azul escuro), metas (vermelha), média de cada homem no dia (verde), meta de cada homem (lilás), falhas (azul claro) e porcentagem concluída da meta (laranja).




#### 4.1.5 Cronograma Executivo

Cronograma de execução das atividades do Plantio de Recomposição Florestal													
ANO 2013													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação e manutenção	Vistoria, Coveamento e/ou reabertura de covas.												
	Adubação de cobertura												
	Coroamento												
	Plantio												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.												
ANO 2014													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Vistoria, Coveamento, Adubação de Plantio												
	Coroamento												



	Vistoria e Replanteio															
	Adubação de cobertura															
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.															
<b>ANO 2015 e 2016</b>																
<b>Ação</b>	<b>Atividades</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>			
Manutenção	Coroamento, controle de formigas e monitoramento.															

## Legenda:

-  Atividade realizada
-  Atividade prevista
-  Atividade em atraso

#### 4.2 SUBPROGRAMAS DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 087/11

Para o programa em questão, até o momento foi realizada apenas a manutenção do povoamento. As atividades executadas neste subprograma serão descritas em forma de itens.

##### 4.2.1 Produção de mudas no viveiro Florest

A produção de mudas é constante e planejada, visando atender às demandas dos subprogramas em execução. A etapa de enriquecimento com espécies vegetais faz parte do subprograma, que se encontra em estágio de finalização, no qual foram plantadas o equivalente a 70% do quantitativo exigido em contrato.

O subprograma encontra-se no processo de espera de crescimento das mudas (Figura 12) por este motivo, foram executadas as atividades de tratos silviculturais nas mudas que já estão plantadas.



Figura 12: Semeio direto em sacos de muda.

#### 4.2.2 Tratos silviculturais

##### - COROAMENTO

Nas áreas de enriquecimento, prosseguiu-se com os tratos silviculturais, como já supracitado, onde foram feitas as devidas manutenções do coroamento (Figura 13), com o objetivo de livrar as mudas da ação competitiva de espécies “invasoras”.



Figura 13: Coroamento das mudas nas áreas de enriquecimento

## -ADUBAÇÃO DE COBERTURA

Para conduzir o povoamento de forma mais eficiente e produtiva, foram efetuadas adubações de cobertura à base de N.P.K (nitrogênio, fósforo e potássio). Estas adubações seguem a metodologia de covas laterais, em que são realizadas aberturas distantes do colo da muda e nelas são adicionadas uma proporção de 10-10-10g (Figuras 14, 15 e 16).



Figura 14: Abertura de cova lateral para adição de adubo (NPK)



Figura 15: Adubação propriamente dita.

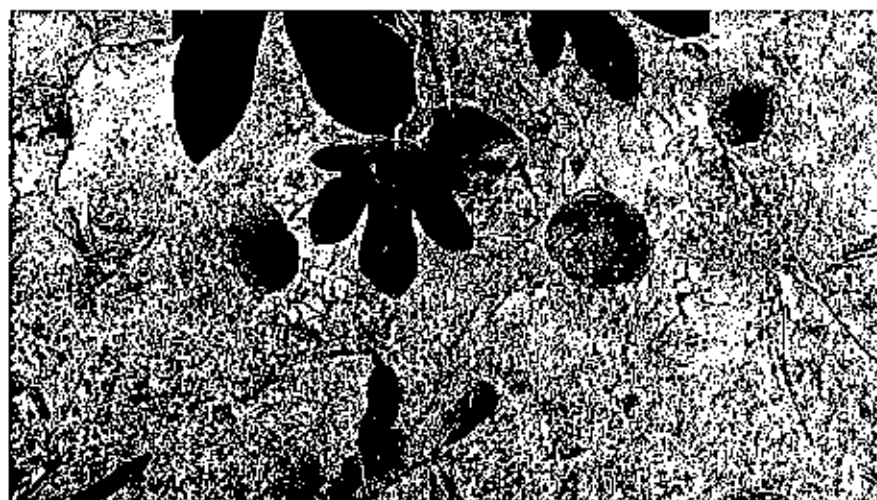


Figura 16: Vista de cima da adubação.

As adubações foram efetuadas fora da época devido ao baixo índice pluviométrico nos períodos programados (março e maio), por isso, as devidas adubações ocorreram apenas no mês em questão (junho).

#### 4.2.3 Cronograma executivo

ANO 2013													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação	Observação de ocorrência e Combate a formigas												
	Coroamento												
	Coveamento												
	Plantio												
	Tutoramento												
	Replanteio												
	Adubação												
Manutenção	Monitoramento/ avaliação												
	Reforma do coroamento												
	Adubação de cobertura												
	Manutenção do açoiro												
ANO 2014													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção	Monitoramento												

Legenda:

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso

### 4.3 PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11

#### 4.3.1 Vistorias de plantio

Para o Subprograma Babaçu são realizadas freqüentes vistorias com o objetivo de detectar possíveis agentes degradantes (fogo natural ou antrópico, formigas, pragas etc.). Observou-se que o povoamento estava necessitando de intervenção silvicultural, pois a *mato competição* estava atuando sobre as mudas.

No presente período foram coroadas todas as mudas de *Ataltea speciosa* Mart Ex Spreng (babaçu), objetivando o melhor desenvolvimento e condução da população (Figura 17).



Figura 17: Mudanças de babaçu coroadas.

#### 4.3.2 Cronograma executivo

ANO 2013												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vistoria, Replântio e Adubação de Replântio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Adubação de cobertura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coroamento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Manutenção	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ANO 2014												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Legenda:

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso





#### 4.3.2.1 Justificativas do Cronograma

Os itens em vermelho nos cronogramas (atividade em atraso) são devido à alguns fatores como já apontados em relatório anterior (maio), como por exemplo, a adubação de cobertura não realizada em março e abril (programas de recomposição e enriquecimento), em função do período de pouca incidência de chuva, sendo assim, deu-se preferência em aproveitar o período de coleta de sementes para a produção de mudas.

As adubações requerem uma quantidade de umidade no solo e, como sugere Azevêdo (2003), em pomar em formação ou produção, deve-se aplicar todo o fósforo em cobertura no mês de março ou início das chuvas, na projeção da copa ou na entrelinha, juntamente com o nitrogênio e/ou potássio. Segundo Gonçalves (2005), essas aplicações não devem coincidir com os períodos de intensas chuvas e tampouco quando os níveis de umidade do solo estiverem muito baixos. Estes problemas foram identificados na área, já que o solo do ambiente encontra-se bastante degradado e não possui uma boa capacidade de retenção de umidade, que é dificultada durante o período de seca ou de pouca precipitação pluviométrica.

Contudo, pelo fato do período chuvoso do ano em questão ter sido diferente dos anos anteriores, tendo em vista que houve atraso nas chuvas e a sua ocorrência foi de baixa intensidade, além do fato de que as precipitações pluviométricas vieram a se intensificar apenas no período em que normalmente são cessadas, algumas atividades previstas no cronograma foram executadas com atraso, pois se levou em consideração o melhor período de plantio e procedimentos para as intervenções no povoamento florestal.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Parque Estadual do Bacanga, no período de 31 de maio à 28 de junho, as atividades foram preferencialmente voltadas para o plantio da Área de Recomposição três (AR3), onde se plantou o quantitativo de **2.218** mudas, as quais somadas às plantadas anteriormente somaram **9.744** mudas.

Os subprogramas de Enriquecimento e do Babaçu passaram apenas por tratamentos silviculturais de adubação e coroamento, sendo constantemente acompanhados por profissionais qualificados que constataram, por meio de vistorias de campo, que todas as atividades foram executadas corretamente e as metas foram cumpridas.

No próximo período estão previstas aberturas de covas e plantio de mudas direcionadas às áreas de enriquecimento, bem como a continuidade do plantio nas áreas de recomposição, que constitui a maior demanda do projeto.



## 6. REFERÊNCIAS

**AZEVÊDO, C. L. L., SISTEMA DE PRODUÇÃO DE CITROS PARA O NORDESTE.**

Embrapa Mandioca e Fruticultura, Sistema de Produção, 16 ISSN 1678-8796 Versão eletrônica Dez/2003.

**GONÇALVES, J. L. M., RECOMENDAÇÕES DE ADUBAÇÃO PARA EUCALYPTUS,**

**PINUS E ESPÉCIES NATIVAS.** Atualizado em 09/11/2005 - Paulo Henrique Müller da Silva - Engenheiro Florestal – IPEF.

**LELES, P., S. S., CRESCIMENTO DE ESPÉCIES ARBÓREAS SOB DIFERENTES**

**ESPAÇAMENTOS EM PLANTIO DE RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL.** Sci. For., Piracicaba, v. 39, n. 90, p. 231-239, jun. 2011.



## 7. EQUIPE TÉCNICA

Responsável Técnico: Maurício João da Silva

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 170331633-9 RN

CTF: 1227712

Consultor Ambiental: Magno de Jesus Siqueira Reis

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 150786467-1 RN

Nº CTF: 5619415

Gerente do Programa de Reposição Florestal: Karla Fernanda da Silva Prazeres

Profissão: Engenheira Agrônoma

Registro no conselho: CREA 1108930573

Nº CTF: 5134939

São Luís, 2 de junho de 2013.

---

**Maurício João da Silva**  
Engenheiro Florestal/Responsável Técnico  
CREA 170331633-9 RN

EMPRESA CERTIFICADA:



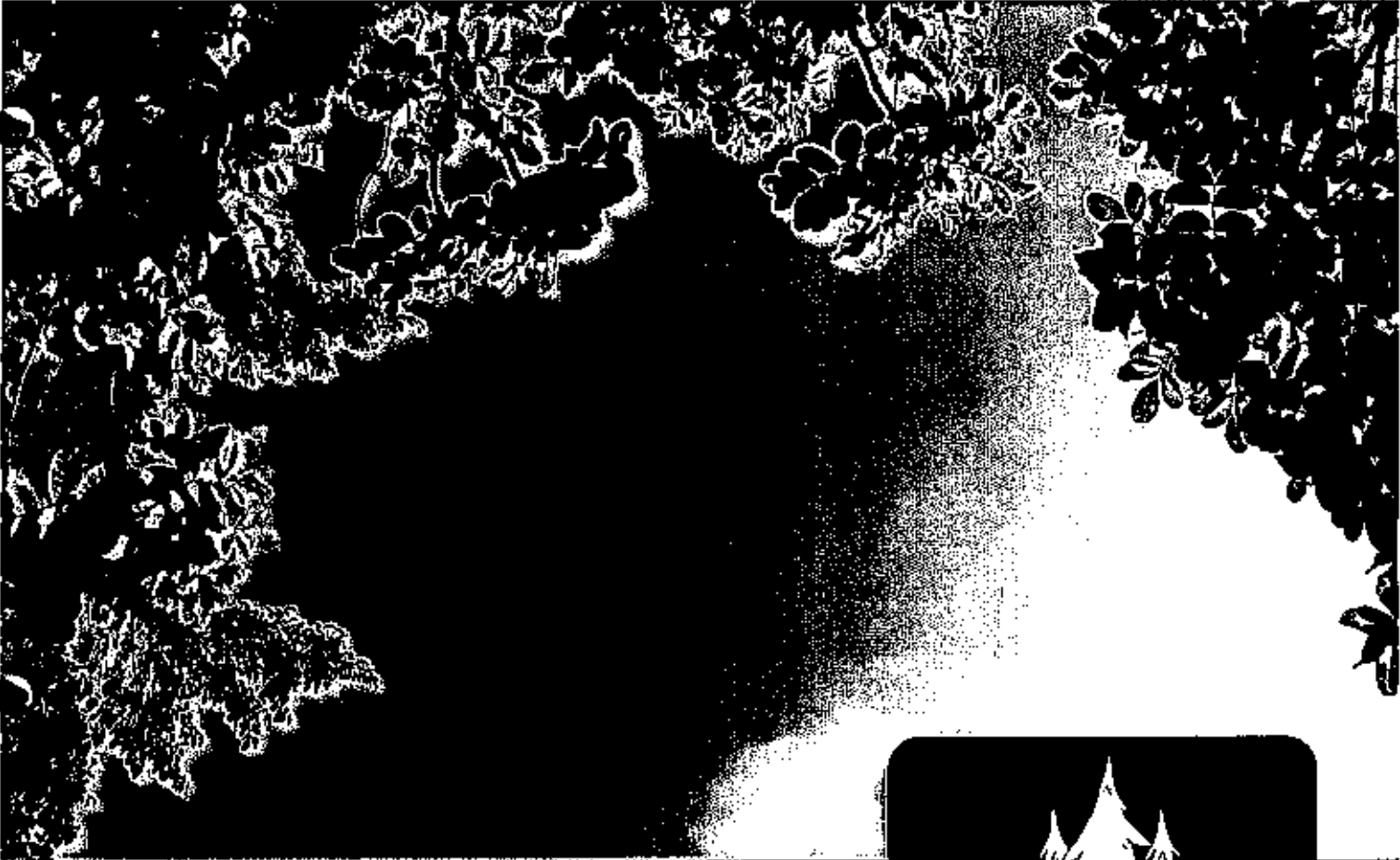
## 8. Anexo

Anexo I: CTFs da Equipe Técnica

EMPRESA CERTIFICADA:



## Anexo I: CTFs da Equipe Técnica



PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL  
UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A  
RELATÓRIO EXECUTIVO  
ABRIL/2013



**FLOREST**

pesquisa · engenharia · consultoria

**Trabalhando com responsabilidade  
e comprometimento com a sustentabilidade socioambiental**



[www.florest.com.br](http://www.florest.com.br)



## APRESENTAÇÃO

O atual relatório contempla a continuidade das atividades no mês de março de 2013, conforme as ações referentes ao Programa de Reposição Florestal desenvolvido pela *Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.* para o empreendimento UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.





## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: VISTA GERAL DO PLANTIO À ESQUERDA, OBSERVAÇÃO DE MUDAS EM EXCELENTE ESTADO À DIREITA. ....	6
FIGURA 2: MUDAS QUE CHEGARAM NO MÊS ANTERIOR FINAL DO MÊS ANTERIOR (MARÇO).....	7
FIGURA 3: MUDAS EM PROCESSO DE RUTIFICAÇÃO. ....	7
FIGURA 4: MUDAS EM PROCESSO DE CRESCIMENTO.....	8
FIGURA 5 – ABERTURA DE COVA, UTILIZAÇÃO DE CAVADEIRA RETA PARA QUEBRAR O SOLO PEDREGOSO.....	9
FIGURA 6: SOLO COMPLETAMENTE COMPOSTO DE MATERIAL ROCHOSO.....	9
FIGURA 7: PREENCHIMENTO DE COVAS COM TERRA PRETA. ....	10
FIGURA 8: CURVA DE PRODUTIVIDADE E SUAS RESPECTIVAS VARIÁVEIS (AZUL ESCURO) PRODUÇÃO OU COROAMENTO, (VERMELHA) METAS, (LILÁS) META DE CADA HOMEM POR DIA, (AZUL CÉU) MÉDIA DE CADA HOMEM POR DIA DE TRABALHO, (AZUL CLARO) PORCENTAGEM CONCLUÍDA DA META E (LARANJA) FALHAS. ....	12
FIGURA 9: VISTORIAS EM CAMPO, LEVANTAMENTO DE MORTALIDADE. ....	14
FIGURA 10: UMA DAS MUDAS MORTAS NA ÁREA DE ENRIQUECIMENTO DOIS (AE2).....	14
FIGURA 11: REBROTAMENTO DE <i>ANACARDIUM OCCIDENTALE</i> (CAJU).....	15
FIGURA 12: MUDAS TUTORADAS E AMARRADAS NA ÁREA DE ENRIQUECIMENTO .....	16
FIGURA 13 – VISTORIA DO PLANTIO DE BABAÇU, MUDAS VIVAS E COM CORAMENTO VISÍVEL. ..	18



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>2 OBJETIVO</b> .....	<b>5</b>
<b>3 LOCALIZAÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>4 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL</b> .....	<b>6</b>
4.1 SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL - CONTRATO 012/11, ASSINADO EM 24/02/11.....	6
4.1.1 <i>Vistorias em campo</i> .....	6
4.1.2 <i>Aclimação de mudas (Rustificação)</i> .....	7
4.1.3 <i>Preparo de covas para plantio</i> .....	8
4.1.4 <i>Calagem e adição de terra preta</i> .....	10
4.1.5 <i>Produtividade</i> .....	10
4.1.6 <i>Cronograma executivo</i> .....	12
4.2 SUBPROGRAMAS DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 087/11, ASSINADO EM 24/10/11.....	13
4.2.1 <i>Vistorias em áreas de plantio</i> .....	13
4.2.2 <i>Tutoramento</i> .....	15
4.2.3 <i>Cronograma executivo</i> .....	16
4.3 PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11, ASSINADO EM 24/08/11.....	17
4.3.1 <i>Vistorias de plantio</i> .....	17
4.3.2 <i>Cronograma executivo</i> .....	18
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>19</b>
<b>6 EQUIPE TÉCNICA</b> .....	<b>20</b>



## RELATÓRIO EXECUTIVO – ABRIL/2013 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

### 1 INTRODUÇÃO

As informações contidas neste relatório demonstram o andamento das atividades da empresa *Florest - Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda*, no período de abril de 2013, para execução do Programa de Reposição Florestal, e as expectativas de desenvolvimento do trabalho durante a etapa de preparo de áreas para o próximo plantio e monitoramento de áreas plantadas em execução no Parque Estadual do Bacanga.

As atividades executadas objetivaram o planejamento e realização dos tratos culturais para permitir um excelente desenvolvimento e adaptação das mudas plantadas, bem como preparar os ambientes para recebimento do plantio dos subprogramas integrados ao plantio de reposição florestal.

Todas as informações presentes neste documento são evidenciadas com fotos e outros dispositivos visuais (mapas, tabelas e gráficos), que possibilitem o melhor entendimento das informações aqui descritas.

### 2 OBJETIVO

Subsidiar a contratante acerca do andamento das atividades desenvolvidas no Programa de Reposição Florestal no Parque Estadual do Bacanga, fazendo-se o levantamento de evidências capazes de auxiliar na melhor visualização dos trabalhos da equipe em campo.

### 3 LOCALIZAÇÃO

As atividades estão sendo realizadas no Parque Estadual do Bacanga (PEB) que está localizado na região norte do Estado do Maranhão, ocupando a área centro-oeste da Ilha de São Luís. Geograficamente, encontra-se em área próxima a linha do Equador, distando desta apenas aproximadamente 2°18'. Seus limites atuais estão confinados entre Zonas de forte



pressão demográfica e o Distrito Industrial de São Luís: ao norte, Parque Pindorama, Parque Timbira, Coroadinho e Sacavém; ao sul, área do Distrito Industrial; a leste, Santo Antônio e Tirirical; e a oeste Vila Maranhão e a área da VALE.

#### 4 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

4.1 SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL - CONTRATO 012/11, ASSINADO EM 24/02/11.

##### 4.1.1 Vistorias em campo

As vistorias em campo consistem em manter sempre atualizado as taxas de mortalidade, para que se possam tomar as devidas providencias ao que se deve proceder (replante), além de ser de fundamental importância para a detecção de pontos críticos como ninhos de formigas, pontos de incêndio, assoreamento, aparecimento de voçorocas, etc.

Nesta vistoria levantou-se a taxa de mortalidade, que no período foram de 17 mudas, as quais foram providenciadas para serem substituídas (próximo período). De modo geral, pode-se dizer que o desenvolvimento da Área de Recomposição Três está sendo muito bom (Figura 1), haja vista as condições pedológicas muito adversas do ambiente onde estão sendo inseridas as mudas.



Figura 1: Vista geral do plantio À ESQUERDA, observação de mudas em excelente estado À DIREITA.

#### 4.1.2 Aclimação de mudas (Rustificação)

Parte das mudas que chegaram no mês anterior (Figura 2) continuam no processo de rustificação e desenvolvimento (Figura 3), para que possam ter condições fisiológicas de suportar o choque da mudança de ambiente. E parte destas mudas, ainda não tem o tamanho ideal para ir ao campo, estas continuam em condições ideais de sombra, água, limpeza e nutrientes (Figura 4).



Figura 2: Mudas que chegaram no mês anterior e final do mês anterior (março).



Figura 3: Mudas em processo de rustificação.



Figura 4: Mudas em processo de crescimento.

#### 4.1.3 Preparo de covas para plantio

No mês do presente relatório as atividades foram quase todas de abertura de covas na Área de Recomposição três -AR3 (Figura 5), esta área como a maioria das áreas do Parque Estadual do Bacanga, é de difícil trato devido a pedologia local, solos completamente carregados de materiais rochosos (Figura 6), dificultando o desenvolvimento da atividade de abertura de cova resultando no desgaste da equipe e das ferramentas.



Figura 5 – Abertura de cova, utilização de cavadeira reta para quebrar o solo pedregoso.

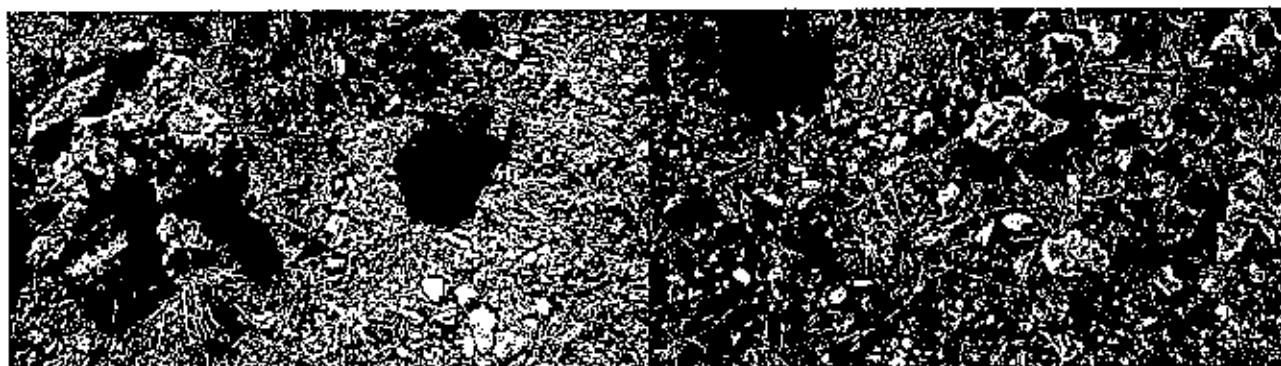


Figura 6: Solo completamente composto de material rochoso.

Em ambientes como estes, as covas são abertas maiores que o padrão normal (40x40cm), para que facilite o desenvolvimento das mudas, referente à estruturação radicular auxiliando na fixação.

#### 4.1.4 Calagem e adição de terra preta

Foram feitas a calagem utilizando calcário dolomítico e preenchimento das covas com terra preta (Figura 7), totalizando 930 covas preparadas para o próximo período de plantio.



Figura 7: Preenchimento de covas com terra preta.

#### 4.1.5 Produtividade

Como já supracitado, as atividades na Área de Recomposição, foram priorizadas na preparação de área para o plantio, envolvendo principalmente abertura de covas. Abaixo se evidencia os dados tabulados da produtividade.



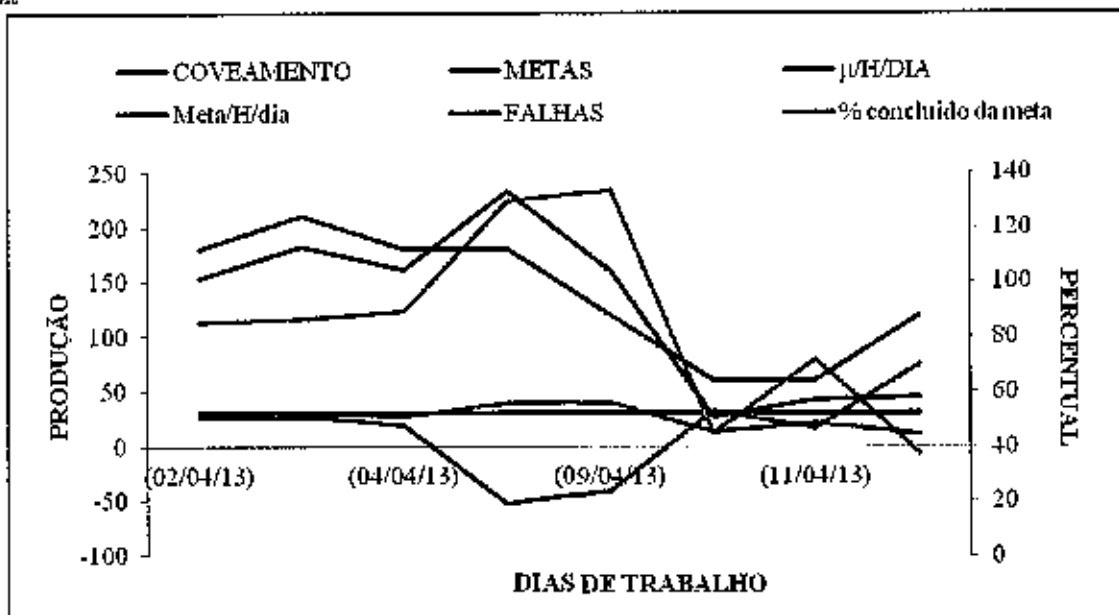


Figura 8: Curva de produtividade e suas respectivas variáveis (azul escuro) produção ou coroamento, (vermelha) metas, (lilas) meta de cada homem por dia, (azul céu) média de cada homem por dia de trabalho, (azul claro) porcentagem concluída da meta e (laranja) falhas.

Um dos grandes problemas enfrentados ao bom desenvolvimento do projeto é referente à mão de obra que não tem comprometimento com o trabalho, com percentual de absenteísmo alto.

#### 4.1.6 Cronograma executivo

Cronograma de execução das atividades do Plantio de Recomposição Florestal													
ANO 2013													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação e manutenção	Vistoria, Coveamento e/ou reabertura de covas.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Adubação de cobertura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Coroamento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Plantio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.													
<b>ANO 2014</b>														
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
	Vistoria, Coveamento, Adubação de Plantio													
	Coroamento													
	Vistoria e Replatio													
	Adubação de cobertura													
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.													
<b>ANO 2015 e 2016</b>														
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Manutenção	Coroamento, controle de formigas e monitoramento.													

**Legenda:**

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso

**4.2 SUBPROGRAMAS DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 087/11, ASSINADO EM 24/10/11.**

**4.2.1 Vistorias em áreas de plantio**

Foram feitas caminhadas nas áreas de plantio para observar o desenvolvimento das mudas plantadas e o levantamento da taxa de mortalidade (Figura 9). Teve-se um valor baixo de mortalidade nas áreas de enriquecimento, onde, na Área de Enriquecimento Um (AE1) não houve nenhuma mortalidade enquanto que na Área de Enriquecimento Dois (AE2) tiveram 12 mudas mortas (Figura 10). Observou-se também que algumas rebrotaram (Figura 11).



Figura 9: Vistorias em campo, levantamento de mortalidade.



Figura 10: Uma das mudas mortas na área de enriquecimento dois (AE2)

EMPRESA CERTIFICADA:



EMPRESA CERTIFICADA:



Tabela 1: Produtividade da atividade de abertura de covas no Parque Estadual do Bacanga, Área de Recomposição Três (AR3)

PRODUTIVIDADE SUBPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO - MPX PORTO DE ITAQUI ABRIL								
DIA	COVEAMENTO	METAS	$\mu^*/H/DIA$	Meta/H/dia	FALHAS	% concluído da meta	H/COV.	TOTA/H
(02/04/13)	153	180	25,5	30	27	85	6	6
(03/04/13)	182	210	26	30	28	86,7	7	7
(04/04/13)	161	180	26,8	30	19	89,4	6	6
(08/04/13)	233	180	38,8	30	-53	129,4	6	7
(09/04/13)	160	120	40	30	-40	133,3	4	4
(10/04/13)	27	60	13,5	30	33	45	2	2
(11/04/13)	43	60	21,5	30	17	71,7	2	3
(15/04/13)	45	120	11,3	30	75	37,5	4	4
<b>SOMA</b>	1004	1110						
<b>MÉDIA</b>	125,5							
<b>% DO PERÍODO 90,5%</b>								

LEGENDA
$\mu/H/DIA$ : média por homem no dia
Meta/H/dia: metas por homem por dia
H/COV.: homem por cova
TOTA/H: total de homens no dia

Na figura 8, são demonstradas através de curvas, todas as variáveis empregadas nas



Figura 12: Mudas tutoradas e amarradas na Área de Enriquecimento

#### 4.2.3 Cronograma executivo

Cronograma de execução das atividades do Plantio de Enriquecimento Florestal													
ANO 2013													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação	Observação de ocorrência e Combate a formigas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Coroamento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Coveamento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Plantio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Tutoramento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Replanteio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



	Adubação																			
Manutenção	Monitoramento/ avaliação																			
	Reforma do coroamento																			
	Adubação																			
	Manutenção do aceiro																			
<b>ANO 2014</b>																				
M	A	M	J	J	A	S	O	N	D											
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D							
Manutenção	Monitoramento																			

**Legenda:**

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso

**4.3 PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11, ASSINADO EM 24/08/11.**

**4.3.1 Vistorias de plantio**

É dado prosseguimento em vistorias na área de plantio (Figura 13) para a observação de necessidade de intervenções como capina, proteção contra fogo (aceiros), mortalidade e combate a formigas.

Observou-se que ainda não há necessidade de se fazer coroamento



Figura 13 – Vistoria do plantio de babaçu, mudas vivas e com coroamento visível.

#### 4.3.2 Cronograma executivo

Cronograma de execução das atividades do Projeto Babaçu												
ANO 2013												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vistoria, Replanteio e Adubação de Replanteio												
Adubação de cobertura												
Coroamento												
Manutenção												
ANO 2014												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção												

Legenda:



- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O subprograma de recomposição segue sendo priorizado, haja vista ter a maior demanda de produtos para serem gerados, a produtividade do mês foi voltado para a preparação da área, na qual foram abertas 1004 covas e das quais foram calcariadas (calcário dolomítico) e adicionadas de terra preta 930 unidades.

Com relação ao Subprograma de Enriquecimento Florestal encontra-se em processo de finalização nos próximos mês, com o objetivo de se plantar 590 mudas para se completar o total de 1.942 mudas do referido Subprograma de Enriquecimento.

Ainda guarda-se ainda pela autorização do IBAMA/DF para iniciar o preparo da área para inserção das espécies nativas nas entrelinhas do babaçu, conforme metodologia apresentada ao órgão ambiental.



EMPRESA CERTIFICADA:



## **6 EQUIPE TÉCNICA**

Responsável Técnico: Maurício João da Silva

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 170331633-9 RN

CTF: 1227712

Consultora Ambiental: Magno de Jesus Siqueira Reis

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 170331633-9 RN

Nº CTF: 1227712

Gerente do Programa de Reposição Florestal: Karla Fernanda da Silva Prazeres

Profissão: Engenheira Agrônoma

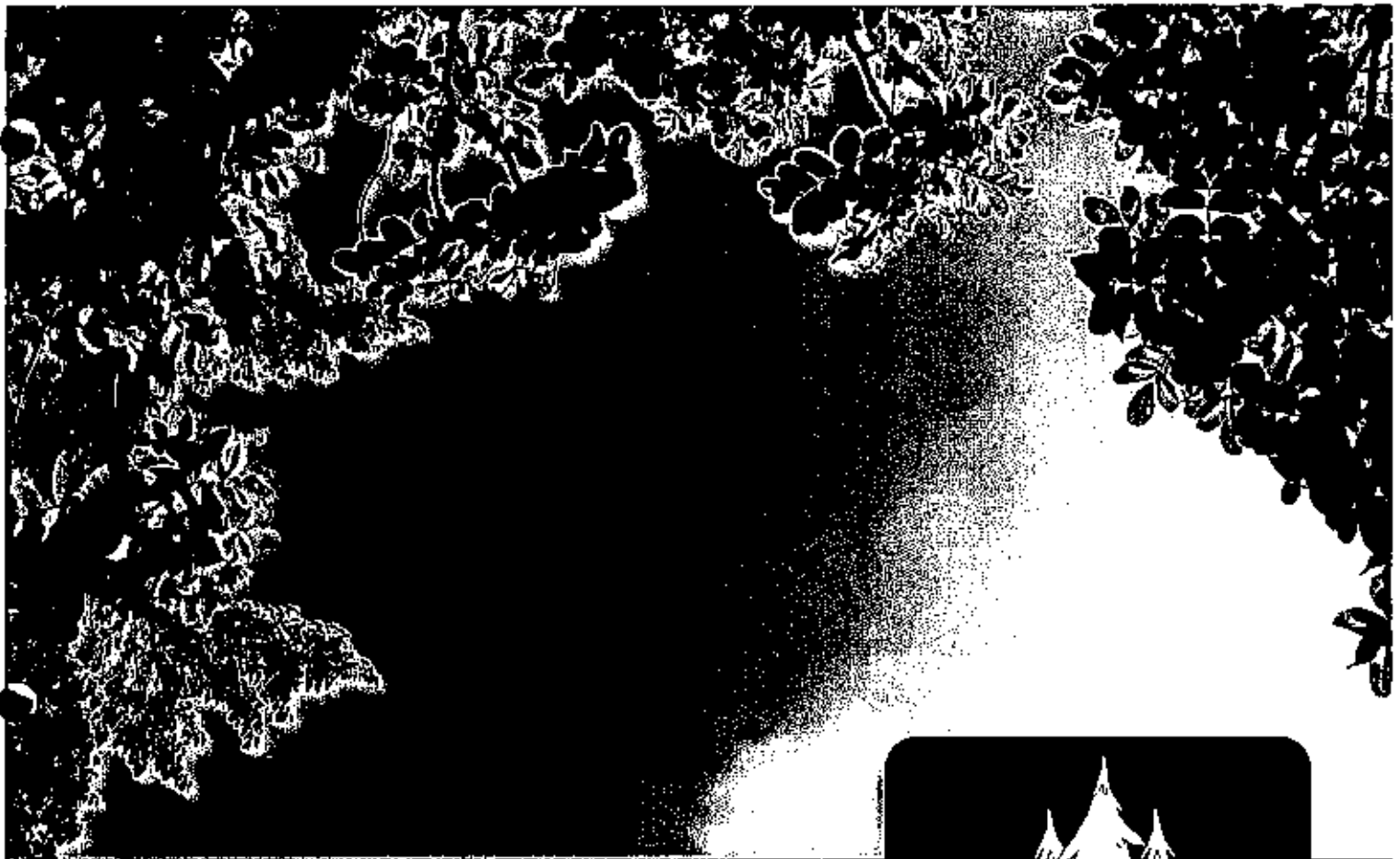
Registro no conselho: CREA 1108930573

Nº CTF: 5134939

São Luís, 02 de maio de 2013.

---

**Maurício João da Silva**  
Engenheiro Florestal/Responsável Técnico  
CREA 170331633-9 RN



PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL  
UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A  
RELATÓRIO EXECUTIVO  
MARÇO/2013



**Trabalhando com responsabilidade  
e comprometimento com a sustentabilidade socioambiental**



[www.florest.com.br](http://www.florest.com.br)



## APRESENTAÇÃO

O atual relatório contempla a continuidade das atividades no mês de março de 2013, conforme as ações referentes ao Programa de Reposição Florestal desenvolvido pela *Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.* para o empreendimento UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: MUDAS PRONTAS PARA O PLANTIO, QUANTITATIVO RESTANTE DO CARREGAMENTO DO MÊS DE FEVEREIRO. ....	6
FIGURA 2 – ABERTURA DE COVA, UTILIZAÇÃO DE CAVADEIRA RÊTA PARA QUEBRAR O SOLO PEDREGOSO.....	7
FIGURA 3: VISTA GERAL DA ABERTURA DE COVAS. ....	8
FIGURA 4: ADIÇÃO DE ADUBO QUÍMICO NPK (A CIMA) E DE TERRA PRETA (A BAIXO) NAS COVAS DE PLANTIO.....	9
FIGURA 5: PLANTIO E TUTORAMENTO DAS MUDAS, AS COVAS TODAS ADUBADAS E PREENCHIDAS COM TERRA PRETA.....	10
FIGURA 6: VISÃO GERAL DO PLANTIO (AR3).....	11
FIGURA 7: IRRIGAÇÃO MANUAL DAS MUDAS.....	12
FIGURA 8: SEPARAÇÃO DAS MUDAS POR ESPÉCIE E GRUPOS ECOLÓGICOS. ....	14
FIGURA 9: PLANTIO PROPRIAMENTE DITO ( A CIMA) E TUTORAMENTO (A BAIXO) DAS MUDAS...	14
FIGURA 10 – VISTORIA DO PLANTIO DE BABAÇU, MUDAS VIVAS E COM PRODUÇÃO DE NOVAS FOLHAS.....	16



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>2 OBJETIVO</b> .....	<b>5</b>
<b>3 LOCALIZAÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>4 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL</b> .....	<b>6</b>
4.1 SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL - CONTRATO 012/11, ASSINADO EM 24/02/11 .....	6
4.1.1 <i>Aclimação de mudas (Rustificação)</i> .....	6
4.1.2 <i>Preparo de covas para plantio</i> .....	7
4.1.3 <i>Adubação, calagem e adição de terra preta</i> .....	8
4.1.4 <i>Plantio e tutoramento</i> .....	9
4.1.5 <i>Irrigação</i> .....	12
4.1.6 <i>Cronograma executivo</i> .....	12
4.2 SUBPROGRAMAS DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 087/11, ASSINADO EM 24/10/11 .....	13
4.2.1 <i>Abertura e reabertura de covas</i> .....	13
4.2.2 <i>Plantio e Tutoramento</i> .....	13
4.2.3 <i>Cronograma executivo</i> .....	15
4.3 PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11, ASSINADO EM 24/08/11 .....	16
4.3.1 <i>Cronograma executivo</i> .....	17
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>17</b>
<b>6 EQUIPE TÉCNICA</b> .....	<b>18</b>



## RELATÓRIO EXECUTIVO – FEVEREIRO/2013 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

### 1 INTRODUÇÃO

O documento aponta a continuidade de todas as atividades referente ao Programa de Reposição Florestal, e as expectativas de desenvolvimento do trabalho durante a etapa de preparo de áreas para o próximo plantio e monitoramento de áreas plantadas em execução no Parque Estadual do Bacanga.

As atividades executadas objetivaram o planejamento e realização dos tratos culturais para permitir um excelente desenvolvimento e adaptação das mudas plantadas, bem como preparar os ambientes para recebimento do plantio dos subprogramas integrados ao plantio de reposição florestal.

Foram feitas todas as evidências das atividades, tudo para que se possa ter clareza de todas as operações na área de reposição florestal, objetivando-se chegar ao fim do projeto, de acordo com as datas pré-estabelecidas em proposta de execução, bem como no plano de ação entregue.

### 2 OBJETIVO

Subsidiar a contratante acerca do andamento das atividades desenvolvidas no Programa de Reposição Florestal no Parque Estadual do Bacanga, de forma evidenciada por fotos e outros dispositivos que possam auxiliar o entendimento.

### 3 LOCALIZAÇÃO

As atividades estão sendo realizadas no Parque Estadual do Bacanga (PEB) que está localizado na região norte do Estado do Maranhão, ocupando a área centro-oeste da Ilha de São Luís. Geograficamente, encontra-se em área próxima a linha do Equador, distando desta apenas aproximadamente 2°18'. Seus limites atuais estão confinados entre Zonas de forte pressão demográfica e o Distrito Industrial de São Luís: ao norte, Parque Pindorama, Parque

Timbira, Coroadinho e Sacavém; ao sul, área do Distrito Industrial; a leste, Santo Antônio e Tirirical; e a oeste Vila Maranhão e a área da VALE.

#### 4 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

4.1 SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL - CONTRATO 012/11, ASSINADO EM 24/02/11.

##### 4.1.1 Aclimação de mudas (Rustificação)

Parte das mudas foram plantadas no início do mês em questão, e a outra permaneceu em processo de rustificação (Figura 1), fato este atribuído pela falta de chuvas na região do plantio o que poderia ocasionar em um índice elevado de mortalidade. Optando-se então em esperar o aumento das chuvas, o que aconteceu no fim do mês de março.



Figura 1: Mudas prontas para o plantio, quantitativo restante do carregamento do mês de fevereiro.

Dos lotes que chegaram no mês anterior restam ainda para serem plantadas 960 mudas de espécies distintas para atender o plantio do Subprograma de Recomposição Florestal.

#### 4.1.2 Preparo de covas para plantio

No período em questão, deu-se prosseguimento a abertura de covas na AR3, uma área caracterizada como bastante pedregosa dificultando muito o desempenho da equipe bem como as ferramentas utilizadas (Figura 6).

- 04/03/2013 - abertura de 225 covas na AR3 com 12 Auxiliares;
- 05/03/2013 - abertura de 287 covas na AR3 com 12 Auxiliares;
- 06/03/2013 - abertura de 140 covas na AR3 com 6 Auxiliares, preenchimento das covas com terra preta ( 5 Auxiliares ) e realização de tutoramento nas mesmas.

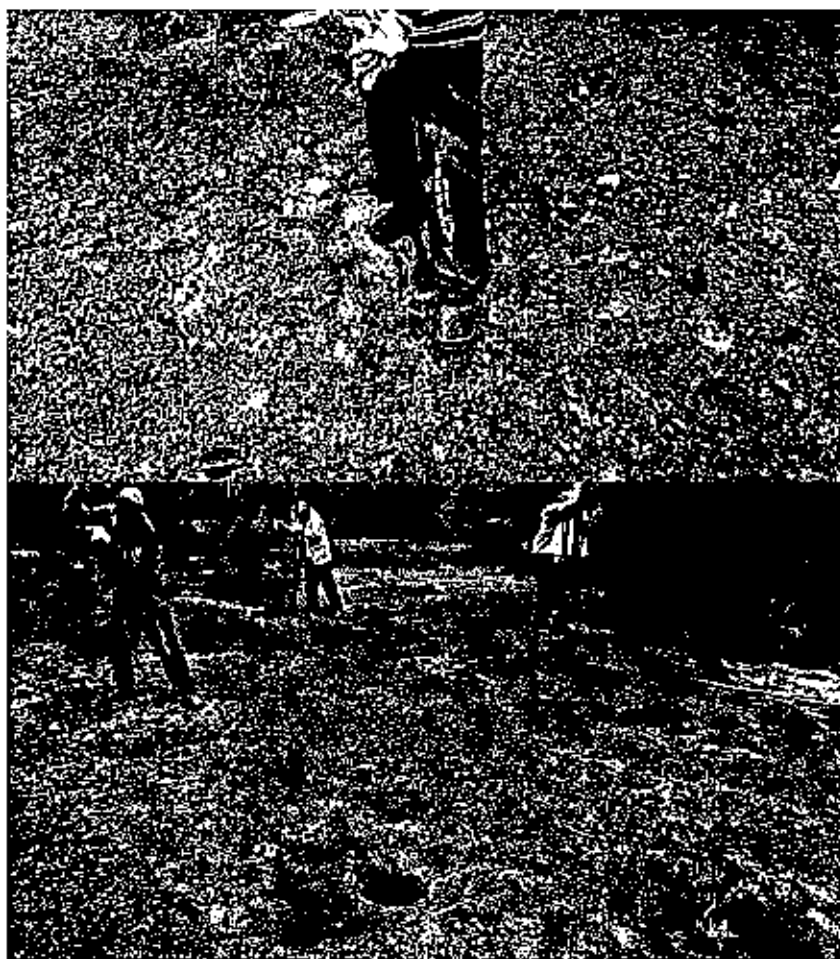


Figura 2 – Abertura de cova, utilização de cavadeira reta para quebrar o solo pedregoso.



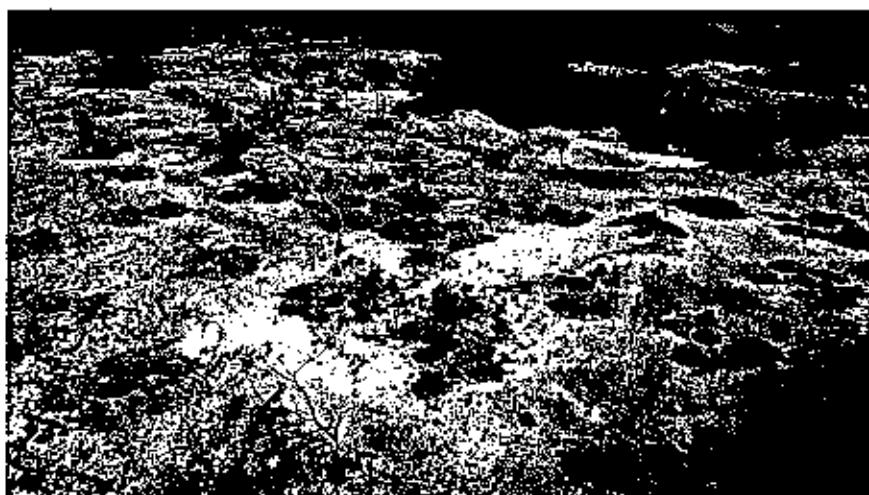


Figura 3: Vista geral da abertura de covas.

As covas são feitas para seguir um padrão de tamanho (40x40x40cm), mas dependendo das condições pedológicas do ambiente este tamanho é variável, tudo para que a muda implantada no meio possa conseguir se estabelecer de forma adequada.

#### 4.1.3 Adubação, calagem e adição de terra preta

Foram feitas a calagem utilizando 12 sacos de calcário de 40 kg, totalizando 480 kg, e adubação química, utilizando 6 pacotes de adubo N.P.K na concentração de 10-10-10. Todas as covas hoje que estão plantadas, encontram-se adicionadas a uma mistura de adubo químico, calcário e terra preta (Figura 4), esta utilizada 26m<sup>3</sup> no período em questão.





Figura 4: Adição de adubo químico NPK (a cima) e de terra preta (a baixo) nas covas de plantio.

#### 4.1.4 Plantio e tutoramento

As atividades da equipe florest tiveram na sua maior parte do período no Subprograma em questão (Recomposição), na área de trabalho chamada de Área de Recomposição 3.

#### Produtividade:

##### AR3

- 07/03/2013 - foi iniciado plantio na AR3, totalizando 581 mudas de 9 espécies que foram as seguintes: Caju 50 mudas, Algodão Bravo 50, Jatobá 97, Mutamba 01 ( única muda desta espécie ), Faveira 110, Ipê 50, Unha de Gato 85, Copaíba 50, Janaúba 88;
- 08/03/2013 - continuação do plantio na AR3, totalizando 320 mudas plantadas de 07 espécies: Caju 60, Copaíba 43, Sabiá 35, Ipê 43, Algodão Bravo 50, Faveira 44, Janaúba 45.
- Preenchimento de 390 covas com terra preta;
- 11/03/2013, fiz-se o tutoramento na AR3 das últimas mudas plantadas assim como a adubação das mesmas e calagem de 1.900 covas;
- 12/03/2013, realizou-se a finalização do tutoramento das mudas (totalizando 901 mudas), finalização da adubação e abertura de mais 38 covas na AR3;

- 13/03/2013, realizou-se preenchimento de covas com terra preta, abertura de mais covas. Ressaltando que teve uma paralisação das 14:10h às 14:52h por conta da chuva.
- 14/03/2013, plantio de 523 mudas. Segue a quantidade das mudas por espécie plantada, Caju-93, Fava de bolota-105, Ipê-97, Jatobá-24, Algodão- 101, Janauba- 10, Sabia-93.
- 15/03/2013, Tutoramento de todas 523 mudas plantadas.
- 18/03/2013, Plantio de 188 mudas das espécies, Caju – 26 Faveira- 55 Algodão – 53, Sabia-54. Preenchimento de cova com terra preta e amarração de mudas plantadas nos tutores.
- 19/03/2013 Plantio de 326 indivíduos divididos nas espécies, Jatobá - 74, Janaubá – 45, Faveira – 27, Algodão – 112, Sabia – 68. E o preenchimento de covas com terra preta.

A seguir (Figura 4) evidencia-se todas as atividades supracitadas de forma a identificar as ações realizadas.



Figura 5: Plantio e tutoramento das mudas, as covas todas adubadas e preenchidas com terra preta.



Figura 6: Visão geral do plantio (AR3)

Na tabela 1 são apontadas as quantidades de mudas plantadas divididas por espécies e o total geral.

Tabela 1: Mudas plantadas na AR3.

ESPÉCIE	NOME COMUM	PLANTADAS
<i>Copaifera sp.</i>	Copaíba	93
<i>Anacardium occidentale</i>	Cajú	229
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutamba	1
<i>Tabebuia sp.</i>	Ipê	190
<i>Parkia sp.</i>	Faveira	313
<i>Apeiba tibourbou</i>	Pente de macaco	-
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	195
<i>Hymenaea parvifolia</i>	Jataí	-
<i>Sena silvestris</i>	Sena	-
<i>Himatanthus aff. Articulata</i>	Janaúba	188
<i>Cochlospermum orinosensis</i>	Algodão Bravo	366
<i>Enterolobium sp.</i>	Tamboril	-
<i>Mimosa caesapiniaefolia</i>	Unha de gato	178
em processo de identificação	Sabiá	157
<b>TOTAL</b>		<b>1910</b>

### 4.1.5 Irrigação

O quantitativo de mudas plantadas (901 mudas no total) foram todas irrigadas manualmente (Figura 7) na data de 08/03/2013, para que o risco de mortalidade por falta de umidade fosse reduzido ao máximo.



Figura 7: Irrigação manual das mudas

### 4.1.6 Cronograma executivo

Cronograma de execução das atividades do Plantio de Recuperação Florestal													
ANO 2013													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação e manutenção	Vistoria, Coveamento e/ou reabertura de covas.												
	Adubação de cobertura												
	Coroamento												
	Plantio												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.												
ANO 2014													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



	Vistoria, Coveamento, Adubação de Plantio																		
	Coroamento																		
	Vistoria e Replante																		
	Adubação de cobertura																		
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.																		
<b>ANO 2015 e 2016</b>																			
<b>Ação</b>	<b>Atividades</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>						
<b>Manutenção</b>	Coroamento, controle de formigas e monitoramento.																		

## Legenda:

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso

#### 4.2 SUBPROGRAMAS DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 087/11, ASSINADO EM 24/10/11.

##### 4.2.1 Abertura e reabertura de covas

Neste subprograma, não houve atividades de abertura de covas no período, as covas existentes foram suficientes para suportar o plantio das mudas que estavam aptas, por isso deu-se continuidade às outras atividades anteriores ao plantio como adubação e preenchimento de cova com terra preta, e de pelo fato das atividade terem sido concentradas na área de recomposição florestal (AR3) como já supracitado.

##### 4.2.2 Plantio e Tutoramento

Deu-se continuidade ao plantio (Figura 9) no dia 28/03/2013 na área AE1, antes do plantio, as mudas são separadas por espécies seus respectivos grupos ecológicos (Figura 8). Neste momento foi realizando o plantio de 433 mudas.

- 28/03/2013, Plantio de 433 mudas das seguintes espécies, Caju-44, Ipê-44, Faveira-50, Embaúba-43, Pente de macaco-44, Janauba-44, Pau terra-24, Ingar- 18, Muricir 20, Gororoba-44, Pulsar- 44.



Figura 8: Separação das mudas por espécie e grupos ecológicos.



Figura 9: Plantio propriamente dito ( a cima) e tutoramento (a baixo) das mudas.



Na Tabela 2 são descritas as espécies e as quantidades plantadas de cada uma, bem como o total geral do plantio na área de enriquecimento um (AE1).

Tabela 2 - Quantitativo de mudas plantadas por espécie na AE2.

ESPÉCIE	NOME COMUM	PLANTADAS
<i>Anacardium occidentale</i>	Caju	44
<i>Tabebuia sp.</i>	Ipê	44
<i>Parkia sp</i>	Faveira	50
<i>Cecropia sp</i>	Embaúba	43
<i>Apeiba libourbou</i>	Pente de macaco	44
<i>Himatanthus aff. Articulata</i>	Janauba	44
<i>Qualea parviflora Mart.</i>	Pau terra	24
<i>Inga thibaudiana</i>	Ingar	18
<i>Byrsonima aff. chrysophylla</i>	Muricir	20
<i>Aspidosperma sp1</i>	Gororoba	44
<i>Mouriri cearensis</i>	Pulça	44
<b>TOTAL FEITO</b>		<b>419</b>

Somando-se ao que foi plantado no mês passado, chegou-se a um total de 1352 indivíduos da área de enriquecimento, faltando apenas 594 indivíduos para finalização do Subprograma de Enriquecimento Florestal.




#### 4.2.3 Cronograma executivo

		ANO 2013											
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação	Observação de ocorrência e Combate a formigas												
	Coroamento												
	Coveamento												
	Plantio												
	Tutoramento												
	Replantio												
	Aducação												
Manutenção	Monitoramento/ avaliação												



	Reforma do coroamento																			
	Adubação																			
	Manutenção do aceiro																			
ANO 2014																				
M	A	M	J	J	A	S	O	N	D											
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D							
Manutenção	Monitoramento																			

## Legenda:

-  Atividade realizada
-  Atividade prevista
-  Atividade em atraso

## 4.3 PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11, ASSINADO EM 24/08/11.

São feitas constantes vistorias na área de plantio (Figura 10) observou-se que ainda não há a necessidade de se fazer a manutenção por capina. A Florest ainda aguarda o a decisão do Órgão Ambiental competente autorizando a inserção de espécies nativas na área de plantio de babaçu, nas entrelinhas, pois só após a esta decisão que se iniciará as atividades nesta área.






Figura 10 – Vistoria do plantio de babaçu, mudas vivas e com produção de novas folhas.



### 4.3.1 Cronograma executivo

ANO 2013												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vistoria, Replante e Adubação de Replante												
Adubação de cobertura												
Coroamento												
Manutenção												
ANO 2014												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção												

Legenda:

-  Atividade realizada
-  Atividade prevista
-  Atividade em atraso

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da mesma forma como o mês anterior, o Subprograma de Recomposição Florestal teve como foco a área AR3 tendo atividades de plantio na AE1, área do Subprograma de Enriquecimento Florestal, bem como coroamento, tutoramentos e as vistorias padrões.

Com relação ao viveiro hoje conta-se com um quantitativo de mudas 12.249 produzidas aguardando atingir o tamanho ideal para plantio e de um total de 15.067 sementes. A equipe da Florest plantou até o presente momento um total de 6.602 mudas, só do enriquecimento, somando-se ao que foi plantado no mês passado, temos um total de 1.352 indivíduos da área, faltando apenas 594 indivíduos.

Aguarda-se ainda pela autorização do IBAMA/DF para iniciar o preparo da área para inserção das espécies nativas nas entrelinhas do babaçu, conforme metodologia apresentada ao órgão ambiental.



## **6 EQUIPE TÉCNICA**

Responsável Técnico: Maurício João da Silva

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 170331633-9 RN

CTF: 1227712

Consultora Ambiental: Magno de Jesus Siqueira Reis

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 170331633-9 RN

Nº CTF: 1227712

Gerente do Programa de Reposição Florestal: Karla Fernanda da Silva Prazeres

Profissão: Engenheira Agrônoma

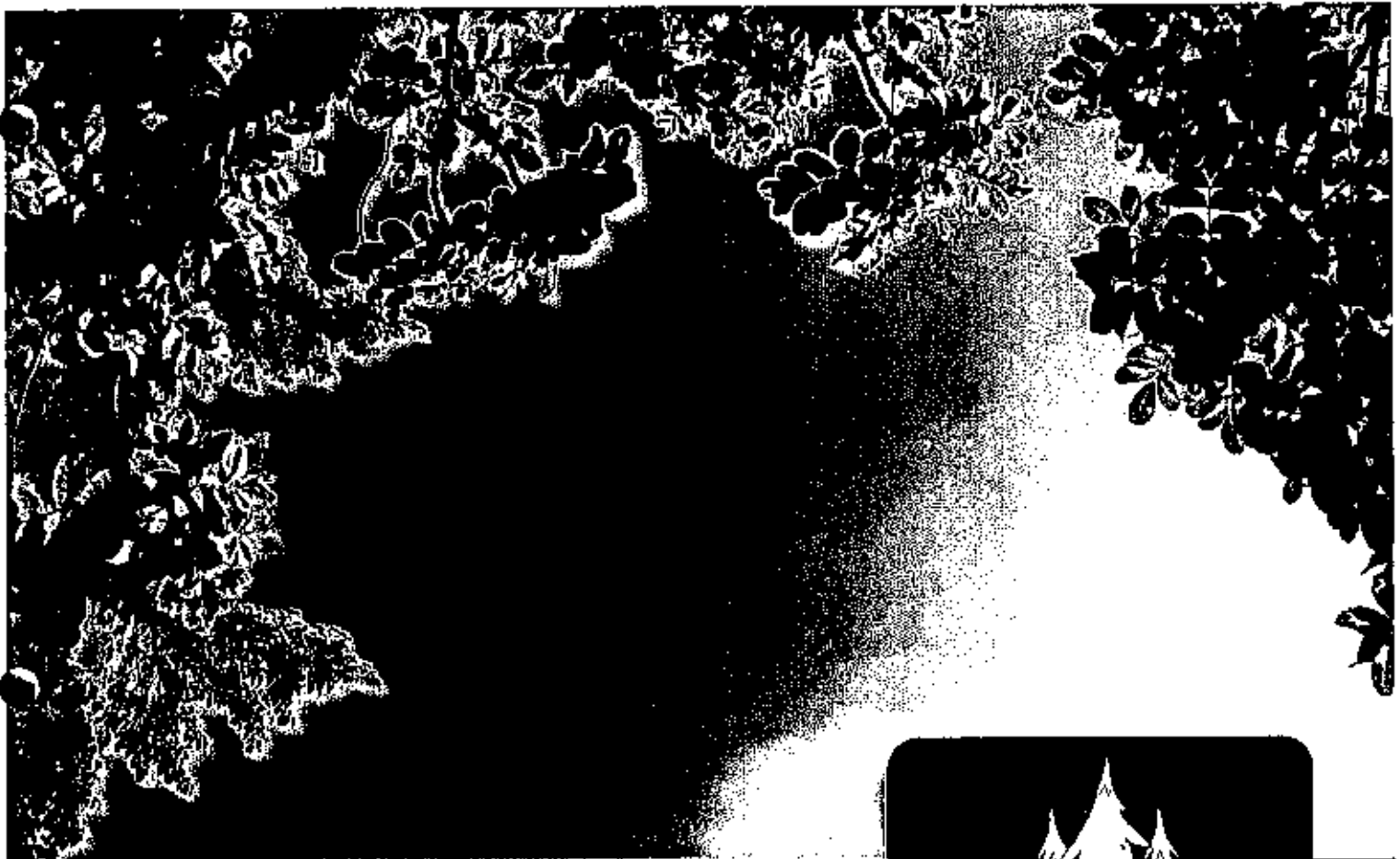
Registro no conselho: CREA 1108930573

Nº CTF: 5134939

São Luís, 28 de fevereiro de 2013.

---

**Maurício João da Silva**  
Engenheiro Florestal/Responsável Técnico  
CREA 170331633-9 RN



PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL  
UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A  
RELATÓRIO EXECUTIVO  
FEVEREIRO/2013



**Trabalhando com responsabilidade  
e comprometimento com a sustentabilidade socioambiental**

[www.florest.com.br](http://www.florest.com.br)

EMPRESA CERTIFICADA:



## APRESENTAÇÃO

Este documento contempla as atividades realizadas durante o mês de fevereiro de 2013, com ações referentes ao Programa de Reposição Florestal desenvolvido pela *Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.* para o empreendimento UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - DESCARREGAMENTO DE MUDAS. ....	6
FIGURA 2 - LOTES DE MUDAS PARA PLANTIO. ....	7
FIGURA 3 - <i>HYMENAEA COURBARIL</i> . ....	8
FIGURA 4 - <i>COCHLOSPERMUM ORINOSSENSIS</i> . ....	8
FIGURA 5 - <i>MIMOSA CAESAPINIAEFOLIA</i> . ....	9
FIGURA 6 - PARTE DA EQUIPE DE COLABORADORES RECEBENDO INSTRUÇÕES SOBRE O PROCESSO DE ABERTURA DE COVAS. ....	10
FIGURA 7 - COVEAMENTO NA AR3. ....	11
FIGURA 8 - VISTA GERAL DE TRECHO COVEADO NA AR3. ....	11
FIGURA 9 - REALIZAÇÃO DO CAMINHAMENTO EM ÁREA TOTAL EM TRECHO DA AR3. ....	12
FIGURA 10 - CAMINHAMENTO NA ÁREA DE PLANTIO AR5. ....	13
FIGURA 11 - VISTA DE TRECHO LATERAL DA AR6. ....	13
FIGURA 12 - VISTA FRONTAL DA AR7. ....	14
FIGURA 13 - ABERTURA DE COVAS. ....	17
FIGURA 14 - CARREGAMENTO DE TERRA PRETA PARA AS COVAS. ....	17
FIGURA 15 - APLICAÇÃO DE TERRA PRETA NAS COVAS. ....	18
FIGURA 16 - TRANSPORTE DE MUDAS PARA A ÁREA DE PLANTIO. ....	18
FIGURA 17 - MUDAS DISPOSTAS AO LADO DAS COVAS PARA INÍCIO DO PLANTIO. ....	19
FIGURA 18 - REALIZAÇÃO DO PLANTIO. ....	20
FIGURA 19 - APLICAÇÃO DE ADUBO NAS MUDAS PLANTADAS. ....	21
FIGURA 20 - VISTA GERAL DA ÁREA DE PLANTIO EM FEVEREIRO/2013. ....	23
FIGURA 21 - MUDAS DE BABAÇU DESENVOLVENDO NOVOS RAMOS FOLIARES. ....	23



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2 OBJETIVO .....</b>	<b>5</b>
<b>3 LOCALIZAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>4 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL.....</b>	<b>6</b>
4.1 SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL - CONTRATO 012/11, ASSINADO EM 24/02/11. ....	6
4.1.1 <i>Descarregamento e aclimação de mudas.....</i>	6
4.1.2 <i>Preparo de covas para plantio.....</i>	9
4.1.3 <i>Monitoramento em área total.....</i>	12
4.1.4 <i>Visita nas áreas do subprograma de recomposição.....</i>	12
4.1.5 <i>Cronograma de executivo.....</i>	14
4.2 SUBPROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 087/11, ASSINADO EM 24/10/11 .....	16
4.2.1 <i>Abertura e reabertura de covas.....</i>	16
4.2.2 <i>Aplicação de terra preta.....</i>	17
4.2.3 <i>Plantio .....</i>	18
4.2.4 <i>Adubação de plantio.....</i>	20
4.2.5 <i>Cronograma executivo .....</i>	21
4.3 PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11, ASSINADO EM 24/08/11. ....	23
4.3.1 <i>Cronograma executivo .....</i>	24
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>25</b>
<b>6 EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>26</b>



## RELATÓRIO EXECUTIVO – FEVEREIRO/2013 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

### 1 INTRODUÇÃO

O presente relatório aborda as atividades executadas pela empresa *Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda*, durante a etapa de preparo de áreas para o próximo plantio e monitoramento de áreas plantadas do Programa de Reposição Florestal em execução no Parque Estadual do Bacanga.

As atividades executadas objetivaram o planejamento e realização dos tratos culturais para permitir um excelente desenvolvimento e adaptação das mudas plantadas, bem como preparar os ambientes para recebimento do plantio dos subprogramas integrados ao plantio de reposição florestal.

### 2 OBJETIVO

Subsidiar a contratante acerca do andamento das atividades desenvolvidas no Programa de Reposição Florestal no Parque Estadual do Bacanga.

### 3 LOCALIZAÇÃO

As atividades estão sendo realizadas no Parque Estadual do Bacanga (PEB) que está localizado na região norte do Estado do Maranhão, ocupando a área centro-oeste da Ilha de São Luís. Geograficamente, encontra-se em área próxima a linha do Equador, distando desta apenas aproximadamente 2°18'. Seus limites atuais estão confinados entre Zonas de forte pressão demográfica e o Distrito Industrial de São Luís: ao norte, Parque Pindorama, Parque Timbira, Coroadinho e Sacavém; ao sul, área do Distrito Industrial; a leste, Santo Antônio e Tirirical; e a oeste Vila Maranhão e a área da VALE.



#### 4 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

4.1 SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL - CONTRATO 012/11,  
ASSINADO EM 24/02/11.

##### 4.1.1 Descarregamento e aclimação de mudas

Os lotes com as mudas para plantio chegaram no dia 19/02/2013 e 20/02/2013. As mudas foram descarregadas e enfileiradas por espécie para melhor identificação destas no momento da expedição para as áreas de plantio (Figura 1).



Figura 1 - Descarregamento de mudas.



Figura 2 - Lotes de mudas para plantio.

Os lotes contemplaram 14 espécies distintas para subsidiar o plantio do Subprograma de Recomposição Florestal. A Tabela 1 demonstra o quantitativo de mudas disponibilizado na segunda quinzena do mês de fevereiro para este Programa.

Tabela 1 – Quantitativo de mudas por espécie.

ESPÉCIE	NOME COMUM	QUANTIDADE
<i>Copaifera</i> sp.	Copaíba	49
<i>Anacardium occidentale</i>	Cajú	70
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutamba	151
<i>Tabebuia</i> sp.	Ipê	248
<i>Parkia</i> sp	Faveira	100
<i>Apeiba tihourbou</i>	Pente de macaco	6
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	392
<i>Hymenaea parvifolia</i>	Jatê	106
<i>Sena silvestris</i>	Sena	27
<i>Himatanthus aff. Articulata</i>	Janaúba	373
<i>Cochlospermum orinosensis</i>	Algodão Bravo	477
<i>Enterolobium</i> sp.	Tamboril	156
<i>Mimosa caesapiniaefolia</i>	Unha de gato	146
<b>TOTAL</b>		<b>2301</b>

As mudas são de produção própria da *Florest* com apoio do Programa de Resgate de Germoplasma e tem como procedência o *Viveiro Florest*, localizado no município de Urbano Santos – MA. Nas Figuras 3, 4 e 5, observa-se o detalhamento das condições das mudas de três espécies.



Figura 3 - *Hymenaea courbaril*.



Figura 4 - *Cochlospermum orinosensis*.



Figura 5 - *Mimosa caesapiniaefolia*.

#### 4.1.2 Preparo de covas para plantio

Visando o prosseguimento das atividades de implantação do Subprograma de Recomposição Florestal, a equipe teve como foco a conclusão das atividades de preparo de área na AR3. Tendo em vista a existência de muitos trechos com camadas pedregosas e endurecidas, as covas podem ter dimensões maiores que 40 cm x 40 cm x 40 cm para proporcionar um ambiente mais adequado ao desenvolvimento das espécies (Figura 6).



**Figura 6 - Parte da equipe de colaboradores recebendo instruções sobre o processo de abertura de covas.**

Ressalta-se que a equipe é orientada a preservar espécies regenerantes na área. Assim, o posicionamento das covas nem sempre seguirá o espaçamento estabelecido no método de plantio, ou seja, pode ser inferior ou superior, de acordo com a presença de regeneração natural no trecho.

Realizou-se a reabertura de covas na área, tendo em vista o recobrimento natural destas com material arenoso e a necessidade de ampliação das dimensões para o padrão de 40cm x 40cm x 40cm de todas as covas destinadas ao plantio de Reposição Florestal.



**Figura 7 - Coveamento na AR3.**



**Figura 8 - Vista geral de trecho coveado na AR3.**

#### 4.1.3 Monitoramento em área total

Tendo em vista o preparo de áreas para a execução do plantio, realizou-se periodicamente (de acordo com a conclusão da atividade em cada trecho) um caminhamento em área total para verificação da execução correta das atividades, visando evitar que posteriormente as mudas não disponham de condições adequadas para se estabelecerem na área de plantio (Figura 9).



Figura 9 - Realização do caminhamento em área total em trecho da AR3.

#### 4.1.4 Visita nas áreas do subprograma de recomposição

A equipe técnica de execução do projeto realizou no dia 26/02/2013 uma visita em todas as áreas pendentes para plantio no Subprograma de Recomposição Florestal. Esta atividade subsidia o planejamento para execuções das atividades de preparo de áreas e plantio (Figuras 10, 11 e 12).



Figura 10 - Caminhamento na área de plantio AR5.



Figura 11 - Vista de trecho lateral da AR6.





Figura 12 - Vista frontal da AR7.

4.1.5 Cronograma executivo

Cronograma de execução das atividades do Plantio de Recomposição Florestal													
ANO 2011													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Planejamento e Implantação	Planejamento das Atividades												
	Aquisição de mudas												
	Coveamento, Adubação e Plantio												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas												
ANO 2012													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação	Coveamento, Adubação e Plantio												
	Visoria Técnica												



	Replanteio												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas												
Manutenção	Manutenção (Coroamento e tutoramento)												
	Monitoramento e/ou avaliação												
Preparo de Areas	Coveamento												
	Calagem												
	Implantação de aceiros												

ANO 2013

Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação e manutenção	Vistoria, Coveamento e/ou reabertura de covas												
	Adubação de cobertura												
	Coroamento												
	Plantio												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas												

ANO 2014

Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Vistoria, Coveamento, Adubação de Plantio												
	Coroamento												
	Vistoria e Replanteio												



	Adubação de cobertura													
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas													
<b>ANO 2015 e 2016</b>														
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Manutenção	Coroamento, controle de formigas e monitoramento.													

**Legenda:**

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso

**4.2 SUBPROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 087/11, ASSINADO EM 24/10/11**

**4.2.1 Abertura e reabertura de covas**

De acordo com a necessidade identificada pelos técnicos, algumas covas necessitaram de reabertura e/ou alargamento das dimensões. No mês de fevereiro finalizou-se a abertura de covas na área AE2 (Figura 13).



Figura 13 - Abertura de covas.

#### 4.2.2 Aplicação de terra preta

Nos dias 20/02/2013 e 21/02/2013 realizou-se o preenchimento das covas com terra preta, totalizando a aplicação de 15m<sup>3</sup> deste material. Neste procedimento, deixa-se apenas espaço suficiente para que a muda seja acomodada (Figuras 14 e 15).



Figura 14 - Carregamento de terra preta para as covas.



Figura 15 - Aplicação de terra preta nas covas.

#### 4.2.3 Plantio

O plantio iniciou no dia 21/02/2013 na área AE2 realizando o plantio de 539 mudas. No dia 22/02/2013 finalizou-se o plantio com mais 394 mudas, totalizando 933 mudas plantadas na referida área.



Figura 16 - Transporte de mudas para a área de plantio.

As mudas foram posicionadas ao lado das covas, de acordo com a espécie e grupo ecológico, seguindo o modelo de plantio de enriquecimento adotado.

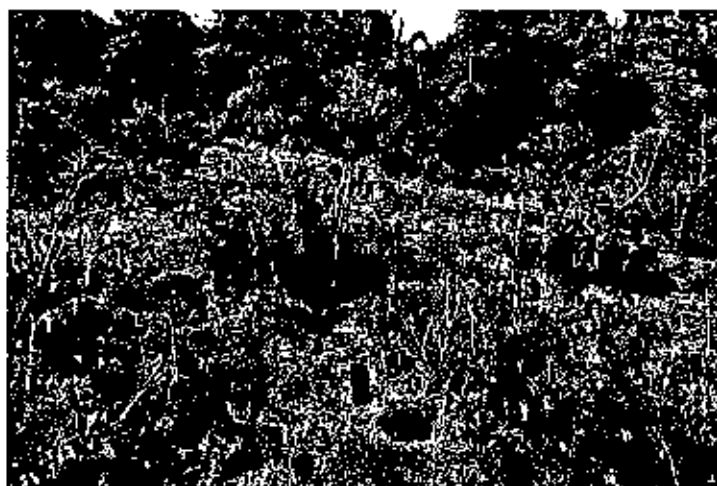


Figura 17 - Mudanças dispostas ao lado das covas para início do plantio.

Utilizou-se 28 espécies no plantio de Enriquecimento na AE2 com um total de 933 mudas plantadas finalizando as atividades de plantio na referida área, conforme discrimina a Tabela 2.

Tabela 2 - Quantitativo de mudas plantadas por espécie na AE2.

ESPÉCIE	NOME COMUM	QUANTIDADE
<i>Anacardium occidentale L.</i>	Caju	43
<i>Himatanthus aff. articulata (Vahl.) Woods.</i>	Janaúba	44
<i>Ouratea sp1</i>	Azeitona	44
<i>Copaifera langsdorffii Desf.</i>	Copalba	44
<i>Rollinia sp</i>	Embirá preta	10
<i>Parkia sp</i>	Faveira	44
<i>Aspidosperma sp2</i>	Gororoba	21
<i>Swarzia flaevingii Raddi</i>	Jacarandá	10
<i>Byrsonima aff. chrysophylla</i>	Murici	44
<i>Byrsonima sp1</i>	Murici	44
<i>Hymenaea corbaril</i>	Jatobá	44
<i>Hymenaea parvifolia</i>	Jatá	44
<i>Enterolobium sp.</i>	Tamboril	44
<i>Ormosia sp</i>	Ormosia	21
<i>Tabebuia serratifolia (Vahl.) Nich.</i>	Pau d'arco	44
<i>Apelba tiburbon Aubl.</i>	Pente de macaco	44
<i>Tabebuia sp</i>	Ipe	44
<i>Eischweilera apiculata</i>	Sapucarana	20

<i>Byrsonima sp. (crassifolia)</i>	Murici	44
<i>Mauriri cearenis</i>	Puçá	15
IND. <i>Myrcia sp.</i>	ND	24
<i>Tapirira guianensis</i>	Pau-pombo	31
<i>Senna silvestris</i>	Sena	43
<i>Pouteria macrophylla (Lam.) Fyma</i>	Tilurubá	24
<i>Cecropia sp</i>	Embauba	28
<i>Inga thibaudiana</i>	Ingá	17
<i>Platonia insignis</i> Mart.	Bacuri	6
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	Pau Terra	18
<i>Abarema cochlearia</i>		30
<b>TOTAL</b>		<b>933</b>



Figura 18 - Realização do plantio.

#### 4.2.4 Adubação de plantio

No dia 22/02/2013 iniciou-se a adubação de plantio na AE2 com a adubação de 468 mudas.

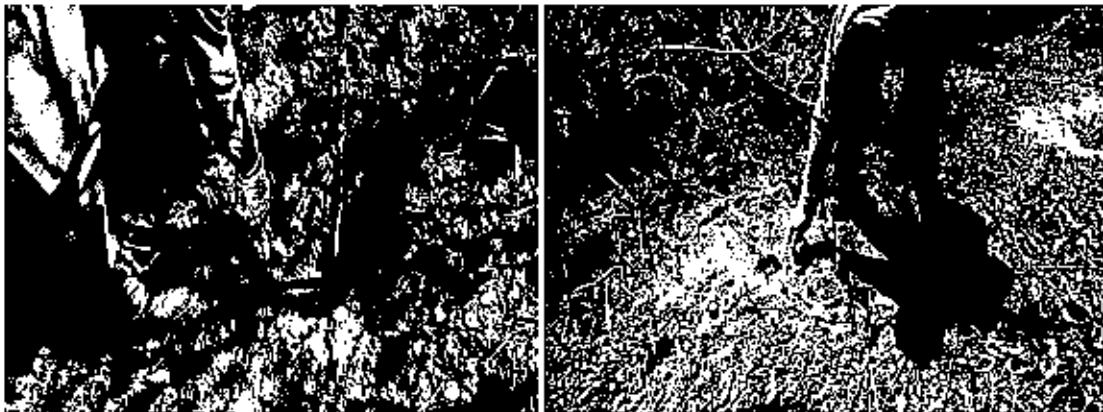


Figura 19 - Aplicação de adubo nas mudas plantadas.

#### 4.2.5 Cronograma executivo




Cronograma de execução das atividades de enriquecimento e proteção dos remanescentes florestais													
ANO 2011													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Planejamento	Identificação das áreas destinadas para o plantio												
	Identificação das espécies a serem utilizadas para o plantio												
ANO 2012													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Planejamento	Aquisição de mudas												
Medidas para Implantação de Proteção	Combate a formigas												
	Isolamento da área												
	Retirada de fatores de degradação												
	Eliminação seletiva das espécies invasoras												
	Preparo do solo/Coveamento												
	Calagem												





	Monitoramento e avaliação de áreas												
	Implantação de aceiros												
ANO 2013													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação	Observação de ocorrência e "Combate a formigas"												
	Coroamento												
	Coveamento												
	Plantio												
	Tutoramento												
	Replanteio												
Manutenção	Adubação												
	Monitoramento/avaliação												
	Reforma do coroamento												
	Adubação												
	Manutenção do aceiro												
ANO 2014													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção	Monitoramento												

Legenda:

-  Atividade realizada
-  Atividade prevista
-  Atividade em atraso

#### 4.3 PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11, ASSINADO EM 24/08/11.

Foram realizadas vistorias técnicas para avaliação do comportamento das espécies nas áreas de plantio de babaçu. Ressalta-se que a Florest aguarda o posicionamento favorável do Órgão Ambiental competente autorizando a inserção de espécies nativas na área de plantio de babaçu para que as atividades de preparo de área sejam iniciadas para implantação da metodologia apresentada.



Figura 20 - Vista geral da área de plantio em fevereiro/2013.

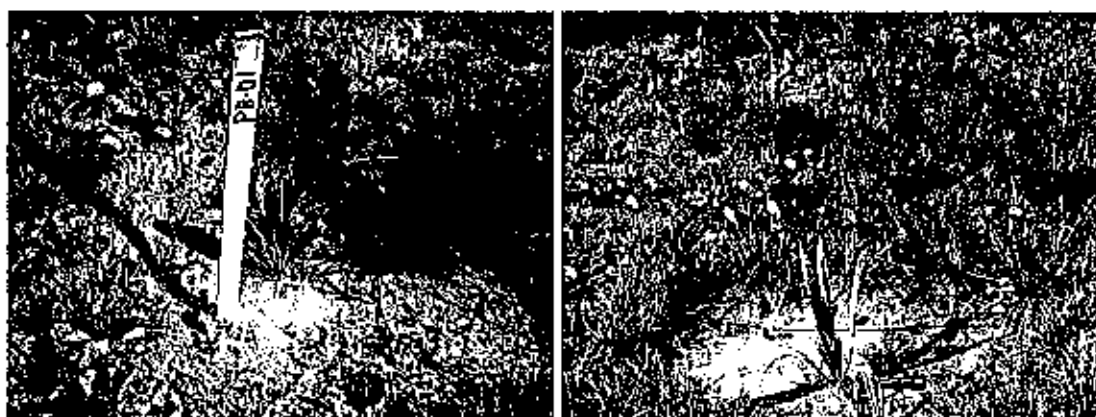


Figura 21 - Mudas de babaçu desenvolvendo novos ramos foliares.



## 4.3.1 Cronograma executivo

ANO 2011												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Planejamento das Atividades	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aquisição de mudas florestais (produção)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ANO 2012												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Aquisição de mudas florestais (produção)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Covcamento, Adubação e Plantio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vistoria e Replanto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Monitoramento, controle e/ou combate a formigas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Implantação de aceiros	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Contagem de mortalidade	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ANO 2013												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vistoria, Replanto e Adubação de Replanto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Adubação de cobertura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coroamento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Manutenção	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ANO 2014												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

## Legenda:

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade de plantio para o Subprograma de Recomposição Florestal teve como foco a área AR3, visando finalizar as ações de plantio nesta. Alguns trechos ainda seguem a fase de covamentamento, porém o preparo das covas vem sendo realizado por parte da equipe. O número de auxiliares de campo é variável, de acordo com as atividades previstas para o dia. Assim, em alguns períodos a equipe conta com 17 auxiliares de campo e dois supervisores para apoio na execução das ações.

O foco principal da equipe de execução do Programa de Reposição Florestal é a finalização do plantio nas áreas de enriquecimento florestal. Porém esta ação depende da disponibilização de mudas com a quantidade necessária e das espécies previstas para plantio neste subprograma. O *Viveiro Florest* dispõe de mudas de grande parte de espécies necessárias em fase de crescimento, aguardando o momento adequado para expedição. Assim, no mês de fevereiro concluiu-se o plantio na área AE2 com 933 mudas. Esta área foi selecionada para início por ser próxima ao local de armazenamento das mudas, insumos e materiais.

No Projeto de Plantio de babaçu, aguarda-se apenas a autorização do IBAMA/DF para iniciar o preparo da área para inserção das espécies nativas nas entrelinhas, conforme metodologia apresentada.

EMPRESA CERTIFICADA:



## **6 EQUIPE TÉCNICA**

Responsável Técnico: Maurício João da Silva

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 170331633-9 RN

CTF: 1227712

Consultora Ambiental: Camila Dayane Perrone Amador

Engenheira Florestal

Registro no conselho: CREA 150899750-0 RN

CTF: 5434244

Gerente do Programa de Reposição Florestal: Karla Fernanda da Silva Prazeres

Profissão: Engenheira Agrônoma

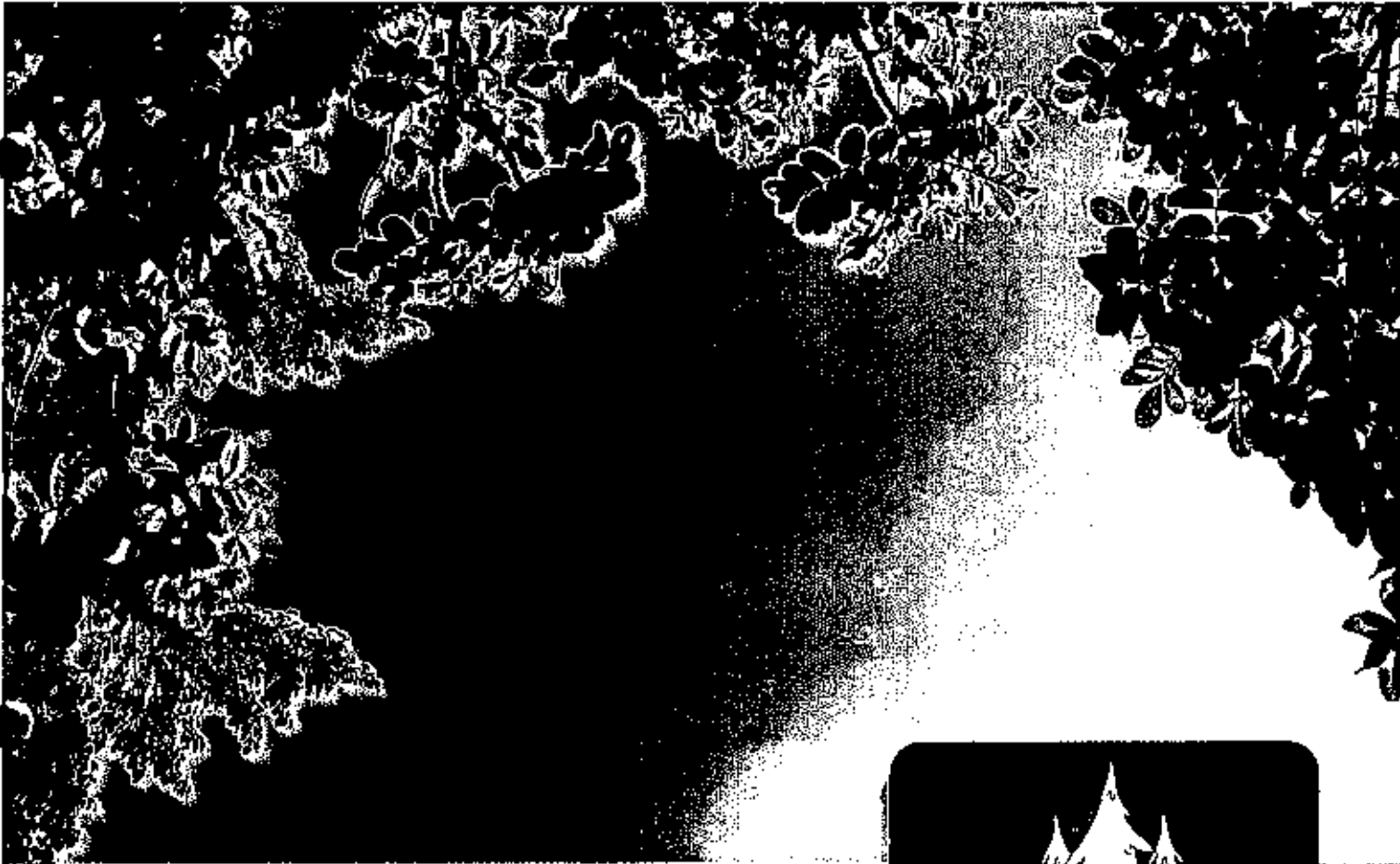
Registro no conselho: CREA 1108930573

Nº CTF: 5134939

São Luís, 28 de fevereiro de 2013.

---

**Maurício João da Silva**  
Engenheiro Florestal/Responsável Técnico  
CREA 170331633-9 RN



PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL  
UTE PORTO DO ITAQUI GERAÇÃO DE ENERGIA S.A  
RELATÓRIO EXECUTIVO – JANEIRO/2013



**FLOREST**

pesquisa · engenharia · consultoria

**Trabalhando com responsabilidade  
e comprometimento com a sustentabilidade socioambiental**



[www.florest.com.br](http://www.florest.com.br)

EMPRESA CERTIFICADA:



## APRESENTAÇÃO

Este documento contempla as atividades realizadas durante o mês de janeiro de 2013, com ações referentes ao Programa de Reposição Florestal desenvolvido pela *Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.* para o empreendimento UTE Porto do Itaqui Geração de Energia S.A.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - COVA COM NECESSIDADE DE RECOVEAMENTO. ....	6
FIGURA 2 - REABERTURA DE COVA NA AR3. ....	7
FIGURA 3 - RECOVEAMENTO NA AR3. ....	7
FIGURA 4 - VISTA GERAL DA AR3. ....	8
FIGURA 5 - RECOVEAMENTO NA AR1. ....	8
FIGURA 6 - MONITORAMENTO EM ÁREA TOTAL PLANTADA DA AR1. ....	9
FIGURA 7 - ESPÉCIE ANACARDIUM OCCIDENTALE L. DESENVOLVENDO-SE NA AR1. ....	9
FIGURA 8 - VISTA GERAL DE UM DOS TRECHOS DA AR1. ....	10
FIGURA 9 - RECONHECIMENTO DA ÁREA AE2 PARA INÍCIO DAS ATIVIDADES. ....	13
FIGURA 10 - ÁREA DE PLANTIO DE ENRIQUECIMENTO (AE2). ....	13
FIGURA 11 - COVEAMENTO NA AE2. ....	15
FIGURA 12 - MUDAS DE BABAÇU ADQUIRIDAS PARA REPLANTIO. ....	17





## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2 OBJETIVO .....</b>	<b>5</b>
<b>3 LOCALIZAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>4 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL.....</b>	<b>6</b>
4.1 SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL - CONTRATO 012/11, ASSINADO EM 24/02/11. ....	6
4.1.2 <i>Monitoramento em área total</i> .....	9
4.1.3 <i>Cronograma de executivo</i> .....	10
4.2 SUBPROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 087/11, ASSINADO EM 24/10/11 .....	12
4.2.1 <i>Cronograma executivo</i> .....	15
4.3 PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11, ASSINADO EM 24/08/11. ....	17
4.3.1 <i>Cronograma executivo</i> .....	18
<b>5 EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>19</b>



## RELATÓRIO EXECUTIVO – JANEIRO/2013 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

### 1 INTRODUÇÃO

O presente relatório aborda as atividades executadas pela empresa *Florest Pesquisa, Engenharia e Consultoria Ltda.* durante a etapa de preparo de áreas para o próximo plantio e monitoramento de áreas plantadas do Programa de Reposição Florestal em execução no Parque Estadual do Bacanga.

As atividades executadas objetivaram o planejamento e realização dos tratos culturais para permitir um excelente desenvolvimento e adaptação das mudas plantadas, bem como preparar os ambientes para recebimento do próximo plantio dos subprogramas integrados ao plantio de reposição florestal.

### 2 OBJETIVO

Subsidiar a contratante acerca do andamento das atividades desenvolvidas no Programa de Reposição Vegetal ou Florestal no Parque Estadual do Bacanga.

### 3 LOCALIZAÇÃO

As atividades estão sendo realizadas no Parque Estadual do Bacanga (PEB) que está localizado na região norte do Estado do Maranhão, ocupando a área centro-oeste da Ilha de São Luís. Geograficamente, encontra-se em área próxima a linha do Equador, distando desta apenas aproximadamente 2°18'. Seus limites atuais estão confinados entre Zonas de forte pressão demográfica e o Distrito Industrial de São Luís: ao norte, Parque Pindorama, Parque Timbira, Coroadinho e Sacavém; ao sul, área do Distrito Industrial; a leste, Santo Antônio e Tirirical; e a oeste Vila Maranhão e a área da VALE.

## 4 PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

### 4.1 SUPROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL - CONTRATO 012/11, ASSINADO EM 24/02/11.

#### 4.1.1 Reabertura de covas

O preparo de áreas ocorreu em parte da AR3 com a abertura de covas, porém devido ao processo natural de recobrimento das covas com areia disseminada pelo vento e chuvas (Figura 1). Tendo em vista o recobrimento parcial destas covas, procedeu-se a reabertura de covas para que se executem a etapas subsequentes de preparo de área (Figura 2). Este procedimento é menos exaustivo para ser executado, pois as camadas mais endurecidas foram anteriormente removidas no procedimento de abertura de covas propriamente dito.

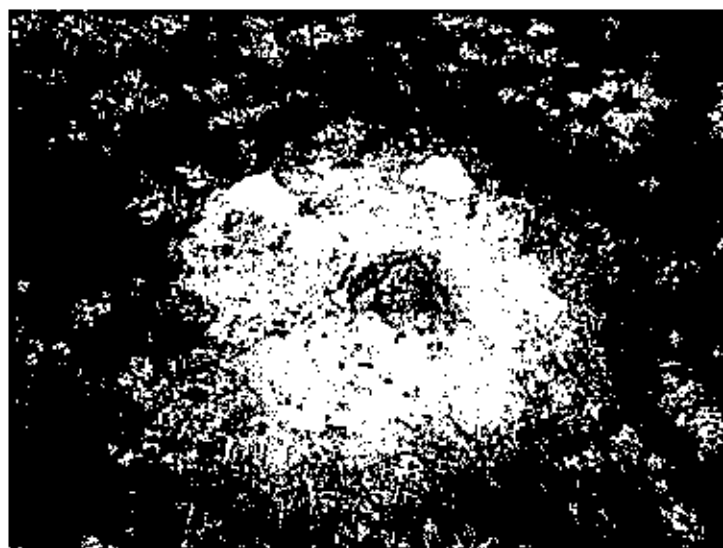


Figura 1 - Cova com necessidade de recoveamento.



Figura 2 - Reabertura de cova na AR3.

Nos trechos onde foi observada a mortalidade de mudas também ocorreu reabertura de covas para realização do replantio (Figura 3).



Figura 3 - Recoveamento na AR3.



Figura 4 - Vista geral da AR3.

Conforme citado anteriormente, a reabertura de covas foi realizada visando subsidiar o replantio de mudas, tanto na AR1 quanto na AR3.

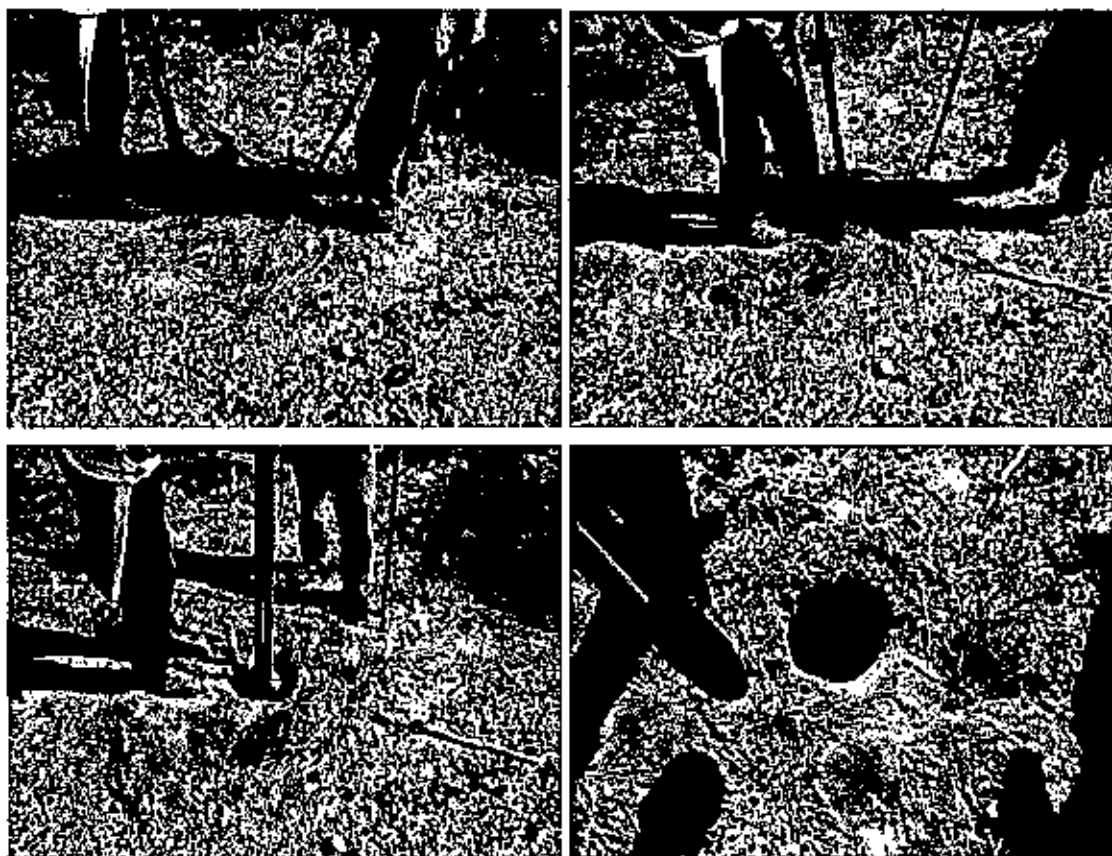


Figura 5 - Recoqueamento na AR1.

#### 4.1.2 Monitoramento em área total

O monitoramento em área total foi realizado na AR3 e AR1 para verificação contínua do desenvolvimento das espécies. Neste, realizou-se um caminhar ao longo das áreas plantadas para observação de situações limitantes para o desenvolvimento das plantas, com enfoque especial a observação da ocorrência de formigas nos diversos trechos de plantio.



Figura 6 - Monitoramento em área total plantada da AR1.



Figura 7 - Espécie *Anacardium occidentale* L. desenvolvendo-se na AR1.



Figura 8 - Vista geral de um dos trechos da ARI.

#### 4.1.3 Cronograma executivo

Cronograma de execução das atividades do Plantio de Recomposição Florestal													
ANO 2011													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Planejamento e Implantação	Planejamento das Atividades												
	Aquisição de mudas												
	Coveamento, Adubação e Plantio												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas												
ANO 2012													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação	Coveamento, Adubação e Plantio												
	Visoria Técnica												



	Replanteio												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas												
Manutenção	Manutenção (Coroamento e retutoramento)												
	Monitoramento e/ou avaliação												
Preparo de Áreas	Coveamento												
	Calagem												
	Implantação de aceiros												

## ANO 2013

Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Implantação e manutenção	Vistoria, Coveamento e/ou reabertura de covas.												
	Adubação de cobertura												
	Coroamento												
	Plantio												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.												

## ANO 2014




Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Vistoria, Coveamento, Adubação de Plantio												
	Coroamento												





	Vistoria e Replante												
	Adubação de cobertura												
	Monitoramento, controle e/ou combate a formigas.												
<b>ANO 2015 e 2016</b>													
<b>Ação</b>	<b>Atividades</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
<b>Manutenção</b>	Coroamento, controle de formigas e monitoramento.												

## Legenda:

-  Atividade realizada
-  Atividade prevista
-  Atividade em atraso

#### 4.2 SUBPROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL - CONTRATO 087/11, ASSINADO EM 24/10/11

##### Visita para reconhecimento da área

A visita técnica a segunda área de plantio destinada ao Subprograma de Enriquecimento Florestal ocorreu no dia 04 de janeiro de 2013. Com o acompanhamento de um Tecnólogo em Geoprocessamento para delimitação e apresentação da área para a equipe operacional de execução do plantio (Figura1).



Figura 9 - Reconhecimento da área AE2 para início das atividades.

Os trabalhos de preparo de área estão concentrados na área de Enriquecimento denominada AE2. Esta área compreende 13,0053 ha e seguirá o modelo de plantio de enriquecimento da vegetação nativa, conforme dispõe o Programa de Reposição Florestal (Figura 2).

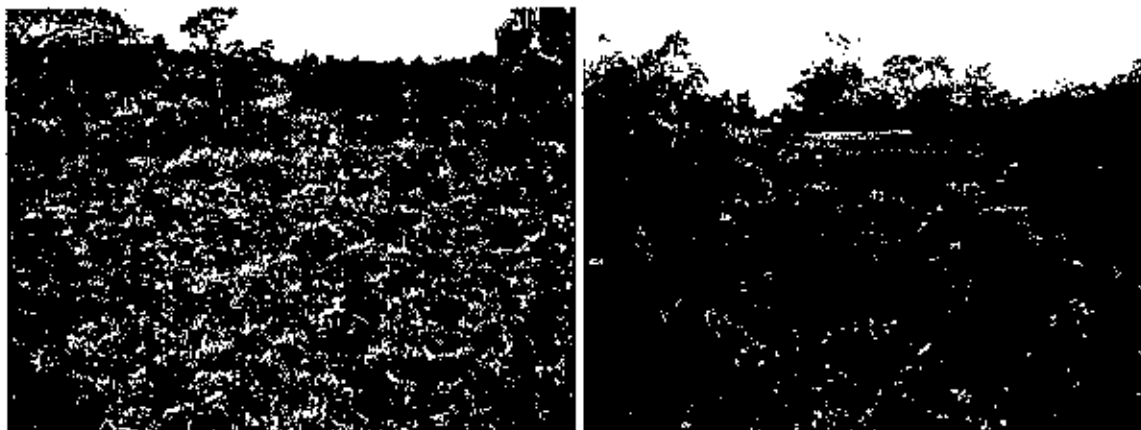


Figura 10 - Área de plantio de enriquecimento (AE2).



## **Alinhamento e Marcação**

Realizou-se o alinhamento visando ordenar o plantio das espécies nativas. Para isto utilizou-se fitas/trenas métricas. O espaçamento utilizado para a área é o de 3 x 2 m, conforme especificação metodológica especificada no Programa de Reposição Florestal. Ressalta-se que a distribuição das covas no campo visa obedecer ao alinhamento do espaçamento supracitado, no entanto este pode ser alterado de acordo com a ocorrência de regeneração natural.

## **Pré-coroamento de Covas**

O pré-coroamento de covas é uma atividade executada simultaneamente ao coveamento tendo em vista a remoção do material vegetal de regeneração de gramíneas de dentro da coroa de 50 cm de raio no entorno da cova. Este material foi depositado nas entrelinhas de plantio para servir de adubo verde, isto é, contribui com a ciclagem de nutrientes.

## **Coveamento**

O coveamento seguiu as dimensões mínimas de 40 cm x 40 cm x 40 cm, isto é, em algumas áreas este espaçamento possui dimensões superiores devido a presença de camadas de solo endurecidas ou com elevada pedregosidade. Em alguns trechos a distância entre covas não segue ao espaçamento previamente estabelecido para o plantio por se tratar de uma área com a presença de regeneração. Assim, procedeu-se ao deslocamento de algumas covas para a obtenção de uma melhor distribuição de plantas na área.



Figura 11 - Coveamento na AE2.

#### 4.2.1 Cronograma executivo

Cronograma de execução das atividades de enriquecimento e proteção dos remanescentes florestais													
ANO 2011													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Planejamento	Identificação das áreas destinadas para o plantio												
	Identificação das espécies a serem utilizadas para o plantio												
ANO 2012													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Planejamento	Aquisição de mudas												
Medidas para Implantação de Proteção	Combate a formigas												
	Isolamento da área												
	Retirada de fatores de degradação												
	Eliminação seletiva das espécies invasoras												



ANO 2013													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Preparo do solo/Coveamento												
	Calagem												
	Monitoramento e avaliação de áreas												
	Implantação de aceiros												
Implantação	Observação de ocorrência e Combate a formigas												
	Coroamento												
	Coveamento												
	Plantio												
	Tutoramento												
	Replanteio												
	Adubação												
Manutenção	Monitoramento/avaliação												
	Reforma do coroamento												
	Adubação												
	Manutenção do aceiro												
ANO 2014													
Ação	Atividades	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção	Monitoramento												

Legenda:

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso

#### 4.3 PROJETO BABAÇU - CONTRATO 063/11, ASSINADO EM 24/08/11.

O acompanhamento do comportamento da área de Plantio de babaçu é realizado visando prever a intervenção com os tratos silviculturais de manutenção. Durante o mês de dezembro não foram identificadas necessidades de intervenções, especialmente no que se refere a eliminação da matocompetição com coroamento das mudas, haja vista que o povoamento sofreu danos causados por um incêndio ocorrido no ano passado.

Tendo em vista o replantio programado para o período chuvoso deste ano, as mudas de babaçu para replantio foram adquiridas, conforme evidencia a Figura 12.



Figura 12 - Mudas de babaçu adquiridas para replantio.



4.3.1 Cronograma executivo

ANO 2011												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Planejamento das Atividades	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aquisição de mudas florestais (produção)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ANO 2012												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Aquisição de mudas florestais (produção)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coveamento, Adubação e Plantio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vistoria e Replanteio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Monitoramento, controle e/ou combate a formigas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Implantação de aceiros	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Contagem de mortalidade	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ANO 2013												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vistoria, Replanteio e Adubação de Replanteio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Adubação de cobertura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coroamento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Manutenção	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ANO 2014												
Atividades/ Mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Manutenção	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Legenda:

- Atividade realizada
- Atividade prevista
- Atividade em atraso

EMPRESA CERTIFICADA:



## 5 EQUIPE TÉCNICA

Responsável Técnico: Maurício João da Silva

Engenheiro Florestal

Registro no conselho: CREA 170331633-9 RN

CTF: 1227712

Consultora Ambiental: Camila Dayane Perrone Amador

Engenheira Florestal

Registro no conselho: CREA 150899750-0 RN

CTF: 5434244

Gerente do Programa de Reposição Florestal: Karla Fernanda da Silva Prazeres

Profissão: Engenheira Agrônoma

Registro no conselho: CREA 1108930573

Nº CTF: 5134939

São Luís, 25 de janeiro de 2013.

---

**Maurício João da Silva**  
Engenheiro Florestal/Responsável Técnico  
CREA 170331633-9 RN