

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO – CHESF

Departamento de Meio Ambiente – DMA

Divisão de Meio Ambiente de Geração – DEMG

Serviços de Recuperação das Áreas Degradadas no Entorno da Usina Hidrelétrica de Itaparica

2º Relatório - Versão Final

Julho/2012



VERSÃO FINAL

2º Relatório

PETCON – Construção e Gerenciamento Ltda.

70.070-904 • SBS Qd. 02 Ed. Empire Center, Sala 1303 (Cobertura) • Brasília-DF

(61) 3212-2713 • 3212-2727 fax

www.petcon.com.br - petcon@petcon.com.br

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	4
1. INTRODUÇÃO.....	6
2. LOCALIZAÇÃO DO SERVIÇO.....	8
3. ATIVIDADES REALIZADAS.....	14
4. DOCUMETÁRIO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR.....	22
5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES.....	30
6. EQUIPE DE GESTÃO E TÉCNICA.....	31
7. ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO.....	32
8. ANEXO I.....	33

APRESENTAÇÃO

A PETCON – Construção e Gerenciamento Ltda. foi contratada pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF para executar os Serviços de Contenção dos Processos Erosivos no Entorno do Reservatório de Boa Esperança. (Contrato CTNE 92.2010.5280.00)

O serviço de contenção dos processos erosivos no entorno do reservatório da UHE de Boa Esperança é composto de um conjunto de medidas destinadas à reabilitação ambiental de áreas erodidas pela ação recursiva da água junto às margens.

Objetivos

Objetivo Geral

Estes serviços têm como objetivo geral a recuperação das áreas acima citadas e que foram alteradas pelas atividades de implantação do Projeto de Irrigação Jusante e pela construção da Usina Hidrelétrica de Itaparica, bem como o estabelecimento de procedimentos e medidas mitigadoras dos efeitos negativos advindos da degradação ambiental.

Objetivos Específicos

- Fornecimento e plantio de 20.000 unidades de espécies herbáceas;
- Fornecimento e plantio de 15.000 mudas de espécies arbóreas nativas;
- Construção de 8.000 metros lineares de cerca de arame farpado no entorno das áreas a serem recuperadas;
- Prevenção contra queimadas, de entrada de animais;
- Manutenção nos plantios a serem executados como tutoragem, limpeza, irrigação, adubação e outros procedimentos necessários;
- Impedir e prevenir a entrada de animais;
- Impedir e prevenir o acesso de estranhos na área;

- Fornecimento de 75 m³ de estrume, e 75 m³ de terra vegetal;
- Monitorar, avaliar e fazer os ajustes necessários nas intervenções.

Este 1º Relatório Trimestral apresenta as intervenções realizadas pela equipe técnica da PETCON na área de jusante da UHE Itaparica e nas áreas 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, e 10, objetivando a recuperação da degradação ambiental verificada, tendo como escopo as exigências apresentadas nas Especificações Técnicas DEMG-08-R00-2010.

1. INTRODUÇÃO

O Nordeste brasileiro ocupa aproximadamente 800.000 km², incluindo partes dos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais. O clima semi-árido está presente em 70% desta região e em 50% do estado da Bahia, predominantemente recoberta pela vegetação da caatinga o único bioma exclusivamente brasileiro e um dos menos conhecidos na América do Sul.

Os vários sistemas de classificação para o semi-árido nordestino, especialmente para o bioma caatinga, individualizam-no pelo fato desse ecossistema ocupar uma área mais ou menos contínua, com climas quentes, circundados por áreas de clima mais úmido. Assim, são encontradas plantas com aspectos morfofuncionais relacionados a adaptações para esisrir à deficiência hídrica (caducifólia, terófitas, suculência, acúleos e espinhos, predomínio de nanofaneróritos e microfanerófitos, cobertura descontínua de copas), além de espécies endêmicas.

Os poucos rios regionais, percorrem extensas depressões entre os planaltos quentes e secos e deságuam no mar, ou engrossam as águas dos rios São Francisco e Parnaíba, que cruzam a caatinga. Os rios com nascente na região permanecem secos por cinco a sete meses do ano. Apenas o canal principal do São Francisco mantém seu fluxo perene através dos sertões, com águas trazidas de outras regiões climáticas e hídricas.

Por suas características e os diversos ciclos histórico-econômicos brasileiros, como as missões no século XVII, a mineração no século XVIII e os estudos de navegabilidade do século XIX, o rio São Francisco teve suas margens habitadas por inúmeras comunidades ribeirinhas e colonos ao longo da história. Hoje, nos 504 municípios banhados pelo rio, vivem cerca de 15,5 milhões de pessoas, sendo que 350 mil trabalham em 25 grandes projetos de irrigação, onde são plantados 122 mil hectares, especialmente frutas, para exportação, e na entressafra, abastecimento do centro-sul.

Com a irrigação no Vale do São Francisco, o Brasil se tornou o segundo Junhor produtor de frutas do mundo. A pesca é outra atividade local de grande importância. De acordo com a Companhia Hidrelétrica do Vale do São Francisco (Codevasf) cerca de 25 mil pessoas vivem da pesca no rio. A partir século XX, diversas barragens foram construídas para o aproveitamento energético no rio São Francisco. Conhecido como o "Rio da Integração Nacional" por cortar o país de Sul a Norte numa extensão de quase 3 mil quilômetros movimentada hoje, os geradores de nove hidrelétricas (Três Marias, Moxotó, Sobradinho, Itaparica, complexo de Paulo Afonso e Xingó) e fornece cerca de 90% da energia consumida no Nordeste além de água aos projetos de irrigação.

O São Francisco, carinhosamente chamado de "Velho Chico", enfrenta problemas de diversas naturezas, como a redução da quantidade e da qualidade dos peixes e o lançamento no rio de esgotos sem qualquer tratamento por cerca de 90% dos 500 municípios banhados por ele. O São Francisco despeja hoje no Atlântico bem menos água do que há alguns anos. Os trechos navegáveis também tiveram drástica redução por causa dos bancos de areia, não podendo mais receber embarcações de grande calado. Em algumas regiões, já é possível atravessar o rio a pé, devido ao assoreamento e à seca, fato que prejudica inclusive a geração de energia, já que a quantidade de água das represas em secas severas pode chegar a apenas 10% de sua capacidade.

A Usina Hidrelétrica de Itaparica, localizada, na divisa dos estados da Bahia e Pernambuco, possui capacidade de gerar quase 1 milhão e 480 mil kW. O reservatório acumula quase 11 bilhões de (metros cúbicos). A formação do lago inundou grandes áreas da Bahia e Pernambuco antes habitadas por 10.500 famílias, que foram reassentadas em três cidades e um povoado, em projetos de irrigação que hoje contam com mais de 15.000 hectares em operação. As soluções para o reassentamento dessas populações foram concretizadas pelas decisões do grupo de trabalho criado pela CHESF especialmente para esse fim, denominado "Grupo de Trabalho Executivo do Reassentamento de Itaparica – GERPI", responsável pela liberação de recursos para a conclusão e resolução das pendências na área, em função de negociações democráticas e pelas ações para indução do desenvolvimento na região.

2. LOCALIZAÇÃO DO SERVIÇO

A região de Itaparica hoje abriga agrovilas e projetos de irrigação implantados pela CHESF, cuja meta é a busca pelo desenvolvimento econômico com base na agricultura e na pecuária conduzida com técnicas adaptadas a região semi-árida nordestina. Para cada conjunto de agrovilas localizadas ao longo da margem baiana do reservatório de Itaparica, foram criadas Reservas Legais, com dimensões estipuladas pela legislação, que deverão ser recuperadas / preservadas para garantir a qualidade ambiental da região. Esses assentamentos, compostos de núcleos urbanos destinados a moradias dos irrigantes, projetos irrigados e Reservas Legais, estão todos localizados em áreas pertencentes à CHESF.

O Projeto Jusante está localizado no Estado da Bahia na margem direita do reservatório de Moxotó e a jusante do Reservatório de Itaparica, na zona rural do município de Glória (Figura 1), a 25 quilômetros da cidade de Paulo Afonso-BA, e 38 quilômetros de Petrolândia-PE, as duas Junhores estruturas urbanas na área de influência do projeto.

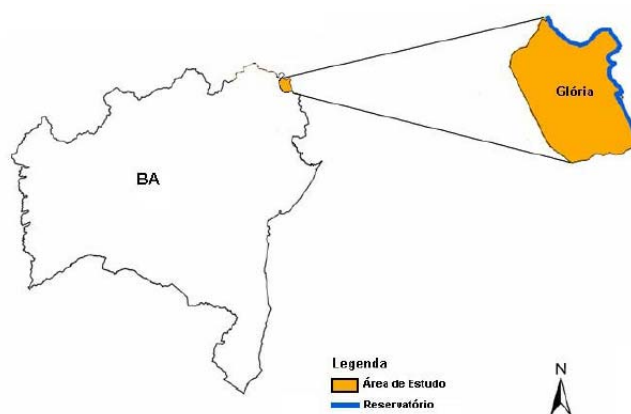


Figura 1 – Localização do projeto

Possui uma área total 6.525,00 ha, dos quais 836 ha considerados irrigáveis. O município de Glória limita-se ao sul com o município de Paulo Afonso, a oeste com Rodelas e a norte e leste com o

reservatório de Itaparica. A área do projeto faz parte da bacia hidrográfica do rio São Francisco, localizando-se entre os meridianos 38° e 38°25' de longitude oeste de Greenwich e os paralelos 9°13' e 9°22' de latitude Sul. O módulo fiscal para a região é de 65 ha. O imóvel rural tem, portanto, 124,6 módulos fiscais. O projeto será composto por uma área irrigada com 199 lotes. Os lotes irrigados variam de tamanho de acordo com a força de trabalho familiar, sendo os mesmo de 1,5, 3,0, 4,5 e 6,0 hectares. O sistema de irrigação parcelar é do tipo localizado por microaspersão. Compreende a instalação de toda a tubulação principal e ramal enterrado e a parte de distribuição superficial para acoplamento dos microaspersores.

Os serviços de recuperação de áreas degradadas serão desenvolvidos nas áreas de empréstimo utilizadas em decorrência da implantação do Projeto de Irrigação Jusante no município de Glória – BA e junto a UHE Itaparica, na área de empréstimo utilizada durante a construção da Usina, conforme pontos descritos abaixo:

ÁREA 03

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Ponto	Latitude	Longitude
47	09°16'01,8"S	038°23'18,4"O
48	09°16'05,2"S	038°23'18,7"O
49	09°16'05,5"S	038°23'19,4"O
50	09°16'04,9"S	038°23'21,9"O
51	09°16'02,8"S	038°23'21,7"O

ÁREA 04

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Ponto	Latitude	Longitude
52	09°15'53,8"S	038°23'20,2"O
53	09°15'58,0"S	038°23'18,8"O
54	09°15'58,1"S	038°23'24,2"O
55	09°15'55,8"S	038°23'24,1"O
56	09°15'55,5"S	038°23'25,9"O
57	09°15'51,7"S	038°23'24,6"O
58	09°15'52,4"S	038°23'21,0"O
59	09°15'53,0"S	038°23'20,5"O

ÁREA 05

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Ponto	Latitude	Longitude
60	09°15'01,4"S	038°23'06,8"O
61	09°14'56,0"S	038°23'09,2"O
62	09°14'55,5"S	038°23'08,5"O
63	09°14'53,7"S	038°23'06,4"O
64	09°14'53,6"S	038°23'06,0"O
65	09°14'55,2"S	038°23'05,7"O
66	09°14'55,8"S	038°23'06,7"O
67	09°14'57,7"S	038°23'05,8"O

ÁREA 06

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Ponto	Latitude	Longitude
68	09°15'03,9"S	038°23'04,0"O
69	09°15'05,5S	038°23'02,6"O
70	09°15'05,9"S	038°23'01,7"O
71	09°15'05,5"S	038°23'01,1"O
72	09°15'03,3"S	038°23'01,6"O
73	09°15'03,5"S	038°23'02,9"O
74	09°15'04,1"S	038°23'04,8"O

ÁREA 07

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Ponto	Latitude	Longitude
75	09°15'01,4"S	038°22'59,1"O
76	09°14'58,4"S	038°22'59,6"O
77	09°14'55,8"S	038°22'57,7"O
78	09°14'55,4"S	038°22'58,1"O
79	09°14'55,9"S	038°22'59,2"O
80	09°14'56,3"S	038°23'00,8"O
81	09°14'59,3"S	038°23'02,1"O
82	09°15'00,5"S	038°23'01,5"O
83	09°15'01,4"S	038°23'01,1"O
84	09°15'01,7S	038°23'00,5"O

ÁREA 08

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Ponto	Latitude	Longitude
85	09°15'28,4"S	038°22'54,0"O

ÁREA 09

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Ponto	Latitude	Longitude
87	09°14'33,9"S	038°22'27,1"O
88	09°14'32,5"S	038°22'26,1"O
89	09°14'30,8"S	038°22'26,7"O
90	09°14'29,7"S	038°22'27,6"O
91	09°14'26,9"S	038°22'30,2"O
92	09°14'27,4"S	038°22'31,1"O
93	09°14'28,2"S	038°22'30,6"O
94	09°14'26,0"S	038°22'32,3"O
95	09°14'27,5"S	038°22'32,8"O
96	09°14'29,4"S	038°22'31,6"O
97	09°14'32,5"S	038°22'30,4"O
98	09°14'34,4"S	038°22'28,1"O
99	09°14'34,8"S	038°22'27,7"O
100	09°14'34,3"S	038°22'27,3"O

ÁREA 10

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Ponto	Latitude	Longitude
101	09°12'22,1"S	038°19'17,8"O
102	09°12'19,2"S	038°19'19,2"O
103	09°12'18,4"S	038°19'20,7"O
104	09°12'18,4"S	038°19'25,3"O
105	09°12'18,5"S	038°19'27,7"O
106	09°12'18,7"S	038°19'28,7"O
107	09°12'20,4"S	038°19'28,4"O
108	09°12'20,6"S	038°19'25,9"O
109	09°12'20,9"S	038°19'25,8"O
110	09°12'21,3"S	038°19'23,9"O

PROJETO JUSANTE DA UHE ITAPARICA.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Ponto	Latitude	Longitude
108	0576002	8988026
109	0575537	8988026
110	0574712	8987904
111	0575685	8987472

3. ATIVIDADES REALIZADAS

As alterações das condições originais e supressão da vegetação nativa foram realizadas pela implantação do Projeto de Irrigação Jusante no município de Glória – BA e durante a fase de construção da Usina Hidrelétrica de Itaparica. Os serviços de recuperação de áreas degradadas serão desenvolvidos nas áreas de empréstimo e “bota-fora” originadas em decorrência da implantação do Projeto de Irrigação Jusante no município de Glória – BA e junto a UHE Itaparica.

Em virtude das condições climáticas, a vegetação endêmica da caatinga é ramificada, característica predominante das espécies arbustivas, tendo folhas pequenas ou contendo espinhos para evitar a evapotranspiração, ocorrendo significativa perda das folhas em épocas de seca. Consiste na mistura de estratos herbáceo, arbustivo e arbóreo de pequeno porte, caules tortos e ramos espinhentos. A vegetação de maneira geral é distribuída de forma irregular, com aglomerados de vegetação e pontos com solo quase que totalmente exposto.

A implantação dos projetos de irrigação na área de influência da bacia hidrográfica do Rio São Francisco provocou impactos negativos, de forma direta ou indireta, ocasionando modificações de níveis e intensidades diferentes em vários fatores ambientais.

3.1 *Plantio de Mudas*

Inicialmente o plantio de mudas foi realizado na área 10. Após a área cercada iniciou-se o coveamento de acordo com as especificações técnicas da DEMG-10-R00-2010. A abertura de covas foi feita manualmente medindo 70X70X70 cm, no espaçamento de 2,5m entre elas.

O solo foi enriquecido com esterco e NPK (Nitrogênio, Fósforo e Potássio) com porcentagens de 10-20-10. O Nitrogênio estimula a formação da folhagem nos brotos, o Fósforo, nutriente com Junhor porcentagem, é importante para a formação de raízes saudáveis das mudas e o Potássio auxilia na produção de folhas.



Foto1 – Preparo do solo para o plantio de mudas. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 2 – Mistura do esterco, solo original e NPK. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).

Foram plantadas 19 espécies da vegetação arbórea nativa do bioma Caatinga, totalizando 635 mudas, retiradas do viveiro de Xingó. Dentre as espécies arbóreas introduzidas na área pode-se citar: Angico Manjolo, Angico Caroço, Arapiraca, Aroeira do Sertão, Barriguda do Sertão, Catingueira, Carcarazeiro, Craibeira, Embira Vermelha, Ipê roxo, Juazeiro, Jurema Branca, Mororó

do sertão, Pau Ferro, Pinhão Manso, Quixabeira, Umbuzeiro, Umburana de Cheiro e Pau Piranha de acordo com o Anexo I.



Foto 3- Viveiro de mudas. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 4- Mudas retiradas do viveiro de Xingó. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 5- Plantio de mudas. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 6- Plantio de mudas. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).

Para a recuperação da área de jusante, área caracterizada por conter Junhor extensão territorial composta por rocha exposta, foi depositado material orgânico para a formação da camada fértil. O material orgânico é constituído por macrófitas retiradas das margens da barragem de Itaparica, localizadas no Posto II, Jusante I, que se encontrava em decomposição na área 10.



Foto 7 – Transporte e deposição de biomassa na área de jusante. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 8 – Porção da matéria orgânica depositada na área de jusante para formação da camada fértil. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).

A biomassa será continuamente incorporada na área de jusante para recuperação da camada fértil ao longo do tempo. Posteriormente, sementes de espécies arbustivas e cactáceas serão disponibilizadas na extensão da área, além de mudas de bromélias, macambira, xique-xique, quipá e vassourinha, espécies características de áreas rochosas. A massa orgânica das macrófitas também é utilizada para retenção de umidade no solo, introduzidas nas covas após o plantio.



Foto 9– Deposição da matéria vegetal na área de jusante. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 10– Muda de catingueira e biomassa para retenção de umidade. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).

3.2 Sistema de Irrigação

O sistema de irrigação empregado para a recuperação das áreas degradadas está de acordo com especificações técnicas da DEMG-10-R00-2010. Para evitar o furto dos tubos de PVC, acessórios hidráulicos e reservatórios, o sistema empregado é o de engate rápido, caracterizado

como sistema móvel, no qual são disponibilizados dois kits que seguirão o cronograma e rodízio para irrigação das áreas.



Foto11 – Reservatório de fibra de vidro com capacidade para 5.000 litros. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 12 – Tubulação e acessórios hidráulicos. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).

O primeiro Kit foi dimensionado para irrigar a área 10. Os reservatórios serão instalados nas áreas de acordo com a necessidade de irrigação, ou seja, havendo o planio das mesmas. O reservatório é constituído de fibra de vidro com capacidade para 5.000 litros. O kit móvel para irrigação é constituído de tubulação de engate rápido de PVC com diâmetros de 50 mm, 25 mm,

tubos soldáveis de 20 mm de diâmetro, mangueira trançada de $\frac{3}{4}$. As bases de alvenaria foram construídas na cota de Junhor nível, para menor perda de carga e pressão na tubulação.



Foto13 – Sistema de irrigação. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 14 – Irrigação das mudas. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).

4. DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO COMPLEMENTAR

A

seguir, apresenta-se um documentário fotográfico complementar das atividades desenvolvidas.

4.1 *Plantio de mudas*



Foto 15 – Viveiro de Xingó. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 16 – Descarregamento das mudas. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).

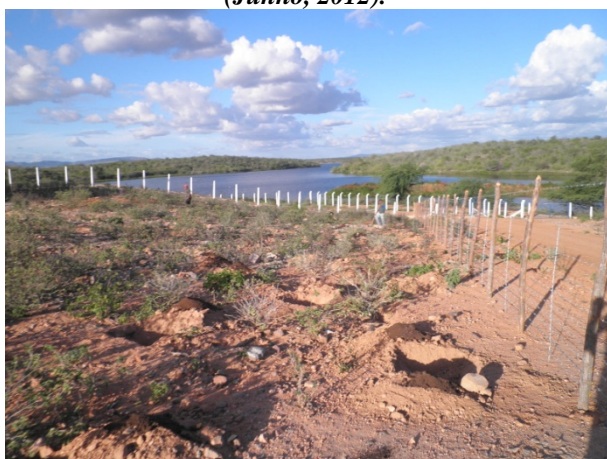


Foto 17 – Covas. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 18 – NPK. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 19 – Plantio de mudas. Júnior, Guilherme (Junho 2012).



Foto 20 – Plantio de mudas. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 21 – Plantio de mudas. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 22 – Plantio de mudas. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 23 – Plantio de mudas. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 24 – Plantio de mudas. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 25- Cava. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 26 - distribuição de mudas na área. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 27 - Porção da área 10. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 28 Plantio de mudas. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 29 - Porção da área 10. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 30 - Plantio de mudas, observa-se resíduos de construção civil na área. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).

5.3 Instalação do Sistema de irrigação



Foto 31 – Construção da base para apoio e nivelamento do reservatório. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 32 – Construção da base para apoio e nivelamento do reservatório. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 33 – Reservatório de fibra de vidro. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 34 – Reservatório de fibra de vidro e acessórios hidráulicos. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 35 – Acessórios hidráulicos. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 36 – Tubulação para irrigação. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 37 – Tubulação para irrigação. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 38 – Acessório hidráulico e tubulação. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 39 – Tubulação para irrigação. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 40 – Tubulação para irrigação. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 41- Reservatório de fibra de vidro e tubulação. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 42 – Reservatório de fibra de vidro. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 43 – Tubulação. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 44 – Irrigação da área plantada. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 45 – Irrigação da área plantada. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 46 – Introdução da biomassa na cova para retenção da umidade no solo. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 47 – Introdução da biomassa na cova para retenção da umidade. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 48 – Introdução da biomassa na cova para retenção da umidade. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).

5.4 Deposição de biomassa na área de jusante



Foto 49 – Transporte e despejo da matéria orgânica. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 50 – Despejo da massa vegetal. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 51 – Despejo da matéria orgânica. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 52 – Despejo da biomassa. Silva, Elaine Cristina (Junho, 2012).



Foto 53 – Distribuição da matéria orgânica. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 54 – Deposição da biomassa. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 55 - Deposição da matéria orgânica. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 56 - Deposição da matéria orgânica. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 57 - Distribuição da matéria orgânica. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 58 - Distribuição da biomassa. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).



Foto 59 - Distribuição da biomassa. Júnior, Guilherme (Junho, 2012).

5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Segue o cronograma das atividades previstas para os próximos três meses.

ATIVIDADES PREVISTAS	JULHO				AGOSTO				SETEMBRO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Aquisição / Produção de mudas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Manutenção do plantio - ÁREA 10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coveamento - ÁREA 3 e 4		■	■	■	■	■	■	■				
Plantio de mudas - ÁREA 3 e 4						■	■	■	■			
Deposição de material vegetal na área de Jusante	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

6. EQUIPE DE GESTÃO E TÉCNICA

Gestores de Contrato

Engenheira Ambiental Elaine Cristina da Silva – CREA/DF nº 19813/D

Gestor Ambiental João Paulo Silva Arouca - CRQ/XII Licença Provisória nº 61/12

Coordenadores e Responsáveis Técnicos do Contrato

Coordenador Geral e Responsável Técnico

Engenheiro Petrônio Sá Benevides Magalhães – CREA/CE – nº 748/D

Coordenador Adjunto

Engenheiro Civil Gilberto Torres Quintanilha – CREA/RJ nº 49.337/D

Equipes

Levantamento vegetacional e monitoramento

Engenheira Ambiental Elaine Cristina da Silva – CREA/DF nº 19813/D

Técnico Agrícola Guilherme Gomes da Cruz Júnior – CREA/PE nº 034165 TD

Geoprocessamento e Banco de Dados

Oceanólogo Luciano de Siqueira de Freitas – AOCEANO nº1834

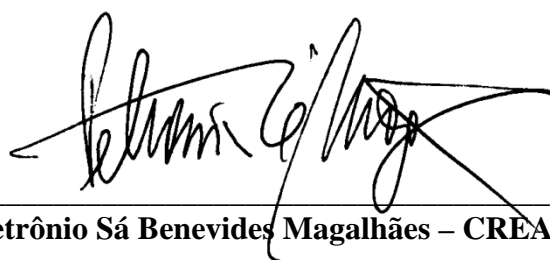
Assistente de Campo

Técnico Agrícola Guilherme Gomes da Cruz Júnior – CREA/PE nº 034165 TD

Edição de Relatórios

Débora Cunha Sampaio

7. ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO



Engº Petrônio Sá Benevides Magalhães – CREA/CE – nº 748/D

Brasília-DF, Julho de 2012.

8. ANEXO I
