

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF
DIRETORIA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DE
SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO - SPE
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE - DMA
DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE DE GERAÇÃO - DEMG

Serviços de Manutenção da Recuperação de Áreas Degradadas no Entorno da Usina Hidrelétrica de Sobradinho


CONTRATO N° CTNE 92.2011.1940.00

11º Relatório Trimestral - Maio/2014

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	03
OBJETIVO GERAL.....	04
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	05
IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS.....	05
RECUPERAÇÃO DAS CERCAS.....	07
PLANTIO DE MUDAS.....	08
INDICADORES AMBIENTAIS.....	12
MANUTENÇÃO DAS ÁREAS PLANTADAS.....	15
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES FUTURAS.....	32
EQUIPE TÉCNICA.....	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33

Apresentação

Os recursos naturais água e solo são fundamentais para a sobrevivência da espécie humana, uma vez que são destes recursos que provem a fonte de energia e alimentação do homem.

Apesar de recente a história da humanidade sobre a face da Terra, muito já se fez para romper a fina trama que é o equilíbrio dos ecossistemas, principalmente do solo que é o palco das atividades humanas, suporte das florestas que refrescam e purificam o ar, habitat de vidas microscópicas e tantas outras vidas animais e vegetais que reciclam a matéria viabilizando novas vidas.

Áreas contaminadas e degradadas pela erosão, pelo uso exaustivo do solo e ainda pelas queimadas tem alto custo, inviabilizando muitas terras que poderiam ser cultivadas e assim gerando danos à economia e ao meio ambiente.

O solo tem importante papel na vida das plantas, pois oferece suporte para sua parte aérea e é o berço para germinação, desenvolvimento da maioria das espécies vegetais, disponibilizando para estas nutrientes em forma de matéria orgânica, sais minerais e água.

As plantas em contrapartida também tem sua importância para conservação dos solos e seus princípios básicos de produção são a transformação das que esta absorve do solo e da água para formar os tecidos e realizar fotossíntese.

Quando se tem um solo degradado devemos pensar em recuperação do mesmo. Criar condições para aumentar a sua fertilidade, a sua proteção, o aumento das propriedades biológicas, criando condições propícias para o desenvolvimento das plantas.

Na utilização de espécies florestais nativas para recuperação de solos degradados, as plantas devem apresentar um crescimento rápido e que deixem no solo um bom teor de matéria orgânica e de biomassa. Um solo pode manter a sua capacidade de produzir pelo teor de matéria orgânica que ele apresenta. Uma recuperação assim feita apresenta uma série de vantagens: liberação de nutrientes

para a solução do solo, melhoria nas condições físicas, aumento na capacidade de troca de cátions (CTC).

A Usina Hidrelétrica de Sobradinho com capacidade para produzir 1 milhão e 50 mil kW de energia elétrica, é um empreendimento da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF, constituindo-se num aproveitamento hidrelétrico localizado no rio São Francisco, no Estado da Bahia, cerca de 40 km a montante das cidades de Juazeiro/BA e Petrolina/PE e distante, aproximadamente 470 km do complexo hidroenergético de Paulo Afonso.

A Açai Agropecuária e Serviços Ltda. foi contratada pela CHESF para executar os Serviços de Manutenção da Recuperação de Áreas Degradadas no Entorno da Usina Hidrelétrica de Sobradinho, que tem como objetivo geral promover a manutenção dos plantios e cercas, bem como replantio, adensamento para a reabilitação ambiental dos 62,53 hectares de áreas alteradas pelas atividades de instalação e construção da Usina Hidrelétrica de Sobradinho e que estão em processo de recuperação, através de procedimentos específicos. Dessa forma, a ação de manutenção da recuperação pode ser entendida como uma medida para mitigar ou reparar os danos ambientais que ocorreram nas áreas de apoio à construção da barragem e da própria usina.

17 Anos

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do serviço nesse relatório é a promoção a manutenção dos plantios e cercas, além das práticas de manejo e condução de plantas nativas para a reabilitação ambiental dos 62,53 hectares de áreas alteradas pelas atividades de instalação e construção da Usina Hidrelétrica de Sobradinho e que estão em processo de recuperação.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Este 11º Relatório Trimestral contempla o detalhamento das atividades realizadas no período de março/2014 a maio/2014, destacando-se os objetivos específicos descritos abaixo:

- Plantio de mudas de espécies nativas em desenvolvimento no viveiro telado;
- Manutenção das áreas plantadas;

Plantio de mudas de espécies nativas já produzidas – Aproveitando-se a ocorrência de chuvas na região, ainda que num grau menor em comparação ao trimestre anterior, deu-se continuidade ao plantio de mudas nativas visando o preenchimento de áreas descobertas, buscando-se otimizar a cobertura vegetal do solo, promovendo os benefícios que a revegetação de solos degradados requer para compor o processo de reestruturação ambiental.

Manutenção das áreas plantadas – O trabalho de manutenção das áreas relaciona-se também com a ocorrência de chuvas, de modo que a vegetação rasteira se regenera e precisa ser controlada sobretudo nos aceiros e nas bacias de irrigação na base das plantas. Para tanto, os tratos culturais devem ser realizados e a proteção das áreas deve ser mantida sob ações de vigilância e reparos na estrutura do empreendimento.

IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS

O processo de recuperação das áreas degradadas no entorno da barragem de Sobradinho está sendo desenvolvido em três áreas conjugadas, onde evidenciou-se uma maior necessidade de um adensamento da reabilitação ambiental de áreas alteradas pelas atividades de instalação e construção da Usina

Hidrelétrica de Sobradinho e que estão em processo de recuperação, totalizando 62,53 ha.



Figura 1 – Demarcação das áreas que estão sendo recuperadas.

Área 1 – com 3,77 hectares, localizada a margem da estrada que liga o dique/Usina com a cidade de Sobradinho, é caracterizada por terrenos degradados originados com a utilização do local para servir de “bota-fora”, para os materiais excedentes provenientes da escavação do canal de irrigação da Serra da Batateira. Desta forma, os solos foram encobertos e formou-se uma topografia irregular que contrasta com os terrenos mais planos das adjacências. A cobertura vegetal natural encontra-se em fase de ressurgência, com o estabelecimento de espécies nativas, fruto do trabalho de recuperação do contrato anterior, deixando a superfície com maior cobertura vegetal, mas ainda sujeita às forças do intemperismo, fato que favorece a instalação de processos erosivos. Toda a área é bastante cascalhenta e pedregosa, característico de solos rasos, com superfície predominantemente de textura arenosa.

Área 2 – com 54,00 hectares, localizada a partir da eclusa e estendendo-se até as proximidades da estrada que vai do dique C, a cidade de Sobradinho,

apresenta como característica dominante os terrenos degradados pela retirada de material que serviu à construção da barragem e, também, pelo depósito de entulhos de materiais diversos. Alguns poucos pontos nesta área ainda apresentam o solo original, porém com a cobertura vegetal natural ausente ou completamente alterada. Verifica-se a presença de depressões de pouca profundidade e que acumulam água na época das chuvas. A textura dominante da superfície é arenosa/média e, na maioria das vezes, cascalhenta e pedregosa. Existem terrenos que apresentam diferenciado grau de compactação do solo em consequência da movimentação de máquinas e veículos pesados. Evidencia-se também a presença de acessos de pessoas, constituindo-se em trilhas sem cobertura vegetal. As marcas de processos erosivos já são evidentes, podendo-se constatar perda da camada superficial por erosão laminar ligeira e moderada, sendo que alguns locais também apresentam início de ravinamento.

Área 3 – com 4,73 hectares, localizada em terreno elevado, nas proximidades do dique C, onde funcionava o restaurante Lago Azul, tem como característica peculiar a presença de escombros provenientes da demolição parcial da edificação que abrigava o restaurante. Existem, também, pontos cobertos por outros materiais, sendo que a cobertura vegetal é representada por alguns poucos exemplares de espécies arbóreas e arbustivas, pois a vegetação da caatinga, em sua feição primitiva, encontra-se quase ausente. Também, é peculiar a ocorrência de terrenos compactados, devido ao uso da área como estacionamento de veículos.

RECUPERAÇÃO DAS CERCAS

Com a manutenção e vigilância constante das cercas durante o trimestre, diminui-se a necessidade de reparos de maior grau tais como substituição de estacas e arame farpado. Habitualmente tem-se realizado a verificação da integridade das cercas quanto ao número de linhas, condições e posicionamento dos balancins, além de colchetes de entrada nas áreas. Dessa forma mantém-se o

isolamento com a qualidade esperada frente a eventual entrada de animais de pastejo, garantindo o bom desenvolvimento das espécies plantadas.



Fotos 1 e 2 – Ajustamento de fios e balancins da cerca. Antônio Briene.



Fotos 3 e 4 – Ajustamento de fios e balancins da cerca. Antônio Briene.

PLANTIO DE MUDAS

Após processo de rustificação de algumas mudas, foi providenciado o plantio em concomitância com a oferta recente de chuvas na região, tornando-se o momento apropriado para o plantio, dadas as condições de campo.

Paralelamente ao plantio estão sendo realizadas atividades de manutenção das mudas em desenvolvimento no viveiro, com os devidos tratamentos culturais, visando atender às necessidades de plantios futuros bem como de replantio onde for observado uma resposta não satisfatória na fase pós-plantio.

O Quadro 1 abaixo mostra a relação de espécies objeto de fornecimento ao PRAD.

Quadro 1. Relação de espécies recomendadas para a manutenção da recuperação das áreas degradadas.

Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
01	Angico de caroço	<i>Anadenanthera colubrina (Vel.) Brenan.</i>	Mimosaceae
02	Angico monjolo	<i>acácia polyphylla.</i>	Mimosaceae
03	Araçá	<i>Psidium araça Raddi.</i>	Myrtaceae
04	Arapiraca	<i>Hymenolobium petraeum Ducke Fabaceae.</i>	Mimosaceae
05	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius, Raddi.</i>	Anarcadiaceae
06	Baraúna	<i>Shinopsis brasiliensis Engl.</i>	Anarcadiaceae
07	Canafístula verdadeira	<i>Cassia ferruginea Schrad.</i>	Caesalpiniaceae
08	Caraibeira	<i>Tabebuia caraiba.</i>	Bignoniaceae
09	Catingueira verdadeira	<i>Caesalpinia pyramidalis Tul.</i>	Caesalpiniaceae
10	Mandacaru	<i>Cereus jamacaru D. C.</i>	Cactaceae
11	Umbuzeiro	<i>Spondias tuberosa Arr.</i>	Palmae
12	Facheiro	<i>Pilosocereus pachycladus F. Ritter.</i>	Cactaceae
13	Ipê amarelo	<i>Tabebuia chrysotricha.</i>	Bignoniaceae
14	Ipê branco	<i>Tabebuia roseo-alba.</i>	Bignoniaceae
15	Ipê roxo	<i>Tabebuia impetiginosa.</i>	Bignoniaceae
16	Jatobá	<i>Hymenaea courbari.</i>	Caesalpiniaceae
17	Juazeiro	<i>Zizyphus joazeiro Mart.</i>	Ramanáceas
18	Jurema branca	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>	Mimosaceae
19	Jurema preta	<i>Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.</i>	Mimosaceae
20	Macambira	<i>Bromelia laciniosa Mart. Ex. Schult.</i>	Bromeliaceae
21	Mulungú	<i>Erythrina mulungu Mart. ex Benth.</i>	Fabaceae
22	Ouricuri	<i>Syagrus coronata.</i>	Palmae
23	Pau ferro	<i>Caesalpinia ferrea. Martius.</i>	Caesalpiniaceae
24	Pereiro	<i>Aspidosperma pyriformium Mart.</i>	Apocynaceae
25	Sabiá	<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i>	Fabaceae
26	Quixabeira	<i>Bumelia obtusifolia Roem et Schult var excelsa (DC) Mig.</i>	Sapotaceae
27	Carnaubeira	<i>Copernicia Prunifera (Arr.)</i>	Arecaceae
28	Umburana de cambão	<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) Engl.</i>	Burseraceae
29	Xique xique	<i>Pilosocereus gounellei K. Schum.</i>	Cactaceae

17 Anos



Fotos 5 e 6 – Manejo de mudas em desenvolvimento em viveiro. *Enéas Melo.*



Fotos 7 e 8 – Manejo de mudas em desenvolvimento em viveiro. *Enéas Melo*.



Fotos 9 e 10 – Manejo de mudas em desenvolvimento em viveiro. *Enéas Melo*.



Fotos 11 e 12 – Manejo de mudas em desenvolvimento em viveiro. *Enéas Melo*.



Fotos 13 e 14 – Manejo de mudas em desenvolvimento em viveiro. *Enéas Melo.*



Fotos 15 e 16 – Manejo de mudas em desenvolvimento em viveiro. *Enéas Melo.*



Fotos 17 e 18 – Manejo de mudas em desenvolvimento em viveiro. *Enéas Melo.*



Fotos 19 e 20 – Manejo de mudas em desenvolvimento em viveiro. *Enéas Melo*.



Fotos 21 e 22 – Manejo de mudas em desenvolvimento em viveiro. *Enéas Melo*.

17 Anos

INDICADORES AMBIENTAIS

Em observância à realização de plantio e replantio nas áreas do PRAD, notou-se uma boa resposta das mudas às condições de clima e solo, tendo em vista o bom aspecto fitossanitário evidenciado em campo. Tal constatação atribuiu-se ao bom aproveitamento da oferta de água das chuvas e das irrigações de salvamento, quando necessárias, associado ao fornecimento de nutrientes advindos da última adubação orgânica.

Essa combinação de fatores, acompanhada da perspectiva de novas chuvas nos meses à frente, traz uma expectativa favorável quanto ao êxito no processo de estabelecimento das plantas e a consequente cobertura vegetal do solo que reduz

AÇAÍ AGROPECUÁRIA E SERVIÇOS LTDA

Rua dos Jasmins, 235, Planalto II - CEP 48.110-000. Catu-Ba

Tel.: (71)3641-2369 / 3641- 9129/ 9978-9179

CNPJ: 01.697.923/0001-07

Site: www.acaiagro.com.br

12

o risco de novos focos erosivos. Contudo, as práticas de manutenção ainda são prioridade nessa fase do empreendimento.

O quadro informativo abaixo revela o comportamento das plantas em relação à manutenção dada no último trimestre.

Quadro 2. Taxa de sobrevivência de espécies plantadas nas áreas em recuperação no trimestre.

ESPÉCIES PLANTADAS	QUANTIDADE PLANTADA ATÉ O TRIMESTRE ANTERIOR	QUANTIDADE PLANTADA NO TRIMESTRE	QUANTIDADE PLANTADA ATÉ O MOMENTO	MORTALIDADE ATÉ O MOMENTO	ÍNDICE SOBREVIVÊNCIA (%)
Angico de caroço	303	16	319	127	60,19%
Aroeira	920	47	967	420	56,57%
Canafístula	181	94	275	85	69,09%
Catingueira	195	10	205	98	52,20%
Juazeiro	280	19	299	142	52,51%
Jurema branca	993	68	1061	245	76,91%
Jurema preta	895	166	1061	251	76,34%
Mulungu	271	17	288	147	48,96%
Pau ferro	413	16	429	218	49,18%
Sabiá	339	16	355	215	39,44%
TOTAL	4.790	469	5.259	1.948	62,96%

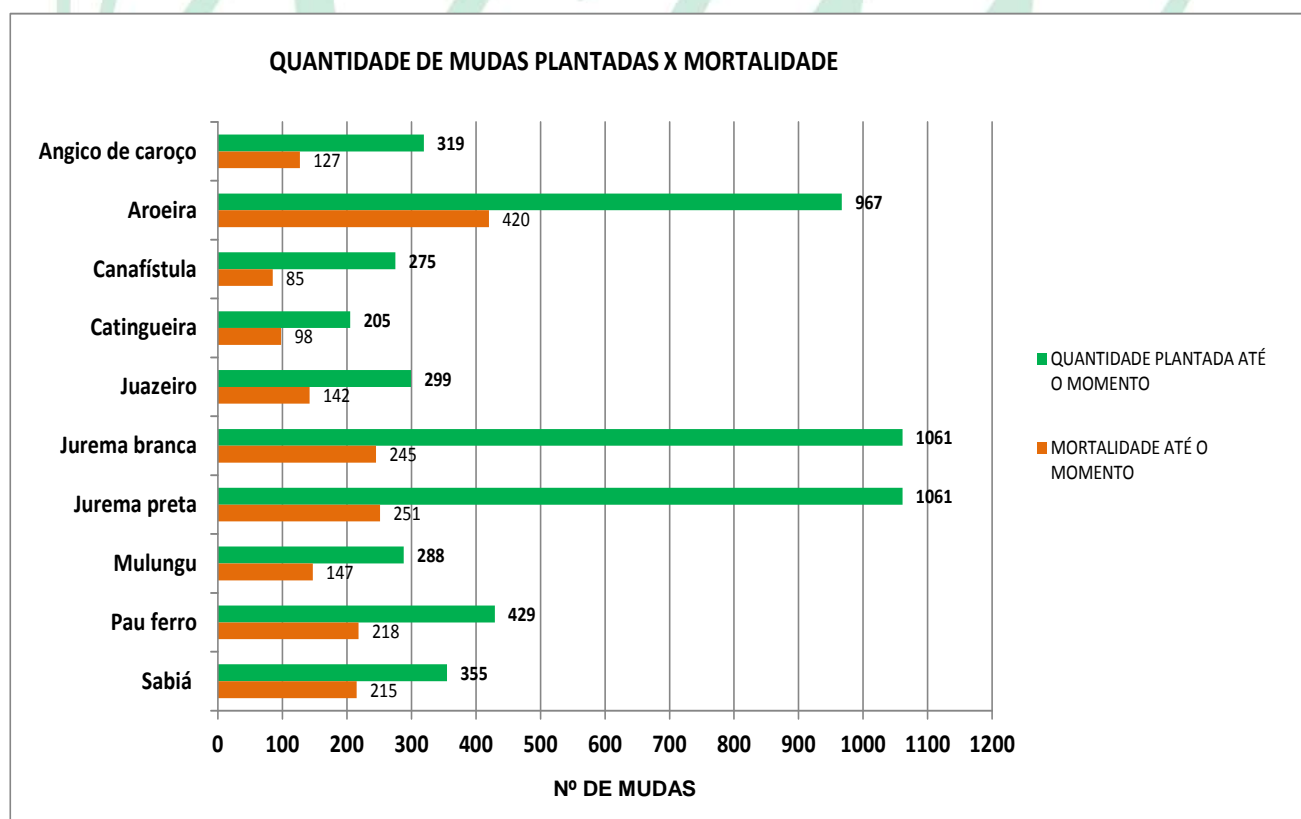


Gráfico 1. Relação mudas plantadas X mortalidade desde o início do contrato.

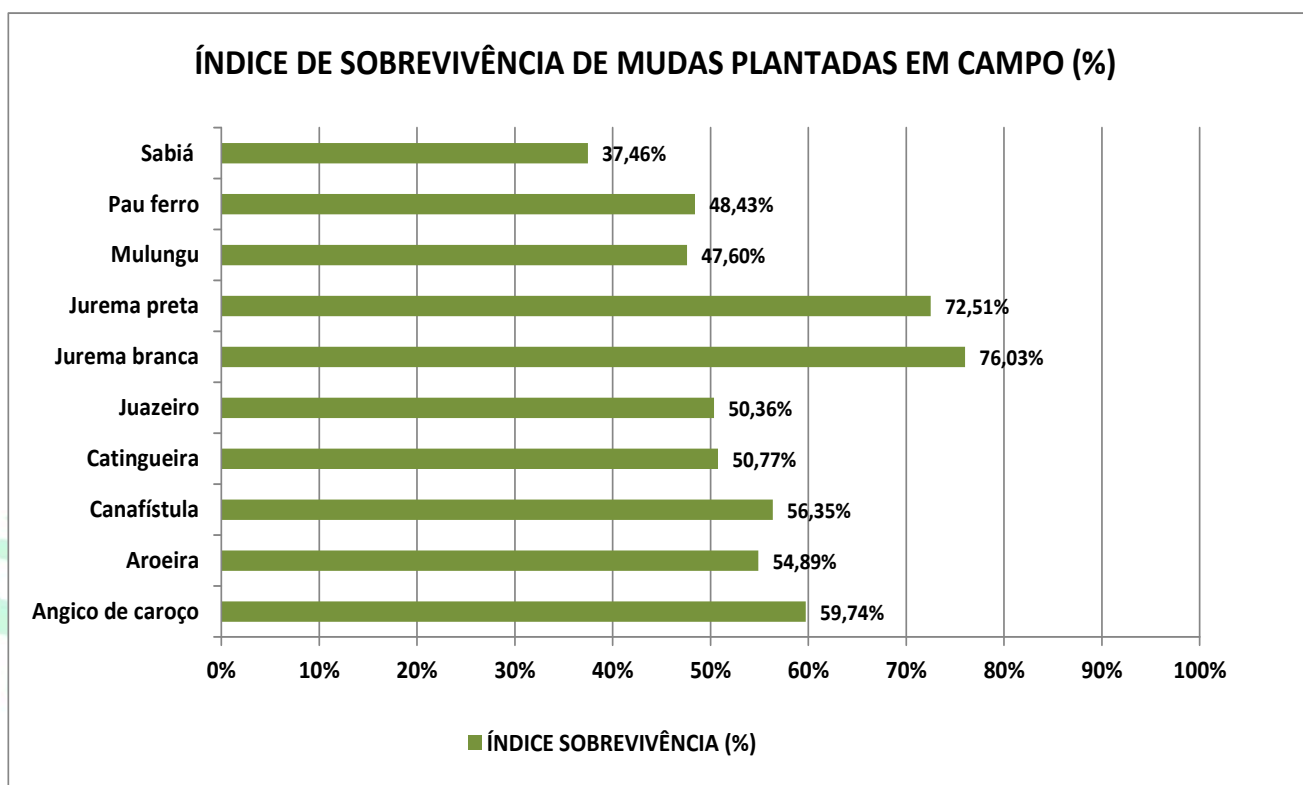


Gráfico 2. Índice de sobrevivência das mudas plantadas até o momento.

A análise dos dados apresentados acima demonstram uma diminuição no número de mudas plantadas em relação ao trimestre anterior, revelando uma precaução quanto à observação do recuo das chuvas aliado ao número máximo de plantios estabelecido pelo contrato, que é de 3.000 mudas. Apesar do saldo atual de plantas vivas ultrapassar esse total, espera-se que haja uma mortalidade habitual que culminará com o equilíbrio, ao final do contrato, no quantitativo final estimado.

Não houve destaque quanto ao percentual de sobrevivência das espécies plantadas e em desenvolvimento no que tange ao índice de sobrevivência, mantendo-se assim um aumento linear nos percentuais apresentados em relação ao trimestre anterior, ressaltando-se como fator positivo a importância de atingir índices acima dos 50% de sobrevivência na maioria das espécies.

MANUTENÇÃO DAS ÁREAS PLANTADAS

Até o mês de abril foram registradas a ocorrência de chuvas na região, ainda que em quantidade menor do que nos meses anteriores, de modo que a oferta de água ao solo manteve-se num nível aceitável para fins de manutenção das áreas. Nesse ínterim, os esforços devem continuar para que o desenvolvimento das plantas se dê de modo acelerado, visando estabelecer o maior número possível de espécimes variados no processo de revegetação

Abaixo estão descritas as práticas de manejo realizadas no último trimestre:

- Replântio – Ocorreu em menor grau durante esse trimestre em função da boa resposta ao plantio de mudas sadias associada ao suporte nutricional proveniente da adubação de cobertura com esterco curtido.
- Aplicação de cobertura morta (mulch) – Com o aproveitamento do resíduo vegetal resultante do coroamento e da limpeza dos aceiros, foi aplicada na base das mudas uma quantidade de mulch, buscando-se cobrir ao máximo a área da bacias de irrigação como forma de inibir o crescimento de ervas invasoras ao redor das plantas.
- Limpeza de aceiros – Essa atividade foi bastante desempenhada nesse trimestre, haja vista que as chuvas favorecem o rápido crescimento da vegetação ao longo das cercas de isolamento, de modo que a capina com enxada tornou-se mais constante visando manter o bom aspecto visual e prevenir a ocorrência de futuros incêndios, que podem destruir também as cercas.
- Coroamento – Concomitantemente à limpeza de aceiros, o coroamento demandou maior rotatividade que de costume, em função do avanço da vegetação sobre as plantas, na busca de água e nutrientes, gerando forte concorrência às plantas, que justificou a prática de retirada de tais ervas invasoras.

- Irrigação – Esse trimestre não exigiu tanto empenho na atividade de irrigação de salvamento, dada a boa oferta de água em função da distribuição das chuvas ocorridas, apenas mantendo-se o suprimento hídrico mínimo necessário ao bom desenvolvimento das plantas, evitando-se qualquer problema fitossanitário que possa comprometer as mesmas.

As fotos a seguir mostram alguns aspectos da manutenção dessas áreas durante o trimestre.



Fotos 23 e 24 – Manutenção de mudas em desenvolvimento (replântio). Antônio Briene.



Fotos 25 e 26 – Manutenção de mudas em desenvolvimento (replântio). Antônio Briene.



Fotos 27 e 28 – Manutenção de mudas em desenvolvimento (replântio). Antônio Briene.



Fotos 29 e 30 – Manutenção de mudas em desenvolvimento (replântio). Antônio Briene.



Fotos 31 e 32 – Manutenção de mudas em desenvolvimento (replântio). Antônio Briene.



Fotos 33 e 34 – Manutenção de mudas em desenvolvimento (replântio). Antônio Briene.



Fotos 35 e 36 – Manutenção de mudas em desenvolvimento (replântio). Antônio Briene.



Fotos 37 e 38 – Manutenção de mudas em desenvolvimento (replântio). Antônio Briene.



Fotos 39 e 40 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.



Fotos 41 e 42 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.



Fotos 43 e 44 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.



Fotos 45 e 46 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.



Fotos 47 e 48 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.



Fotos 49 e 50 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.



Fotos 51 e 52 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.



Fotos 53 e 54 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.



Fotos 55 e 56 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.



Fotos 57 e 58 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.



Fotos 59 e 60 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 61 e 62 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 63 e 64 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 65 e 66 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 67 e 68 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 69 e 70 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 71 e 72 – Coroamento das bacias de irrigação e aplicação de mulch. Antônio Briene.



Fotos 73 e 74 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 75 e 76 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 77 e 78 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 79 e 80 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 81 e 82 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 83 e 84 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 85 e 86 – Coroamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 87 e 88 – Coroaamento das bacias de irrigação e aplicação de mulch. Antônio Briene.



Fotos 89 e 90 – Coroaamento das bacias de irrigação. Antônio Briene.



Fotos 91 e 92 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



Fotos 93 e 94 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



Fotos 95 e 96 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



Fotos 97 e 98 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



Fotos 99 e 100 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



Fotos 101 e 102 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



Fotos 103 e 104 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



Fotos 105 e 106 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



Fotos 107 e 108 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



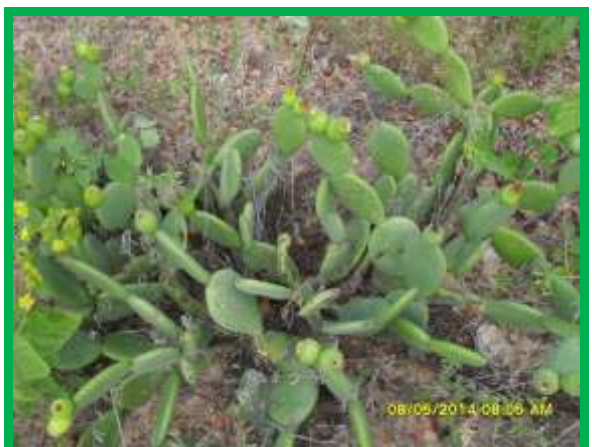
Fotos 109 e 110 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



Fotos 111 e 112 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



Fotos 113 e 114 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



Fotos 115 e 116 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.



Fotos 117 e 118 – Aspecto visual das áreas. Antônio Briene.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES FUTURAS

Segue cronograma das atividades programadas para o próximo trimestre (junho/2014 – agosto/2014).

ATIVIDADES	2014		
	junho	julho	agosto
Produção de mudas de espécies nativas	X		
Abertura e reabertura de covas*	X	X	
Replanteio de mudas em campo*	X	X	X
Manutenção das áreas plantadas	X	X	X
Emissão do 12º Relatório Trimestral			X

*Essas atividades estarão condicionadas à ocorrência de chuvas na região.

EQUIPE TÉCNICA

Gestores de Contrato

- Administrador/Técnico em Agropecuária Mário Assunção Chaves. CRA-BA nº 16.663 / CREA-BA nº 15.032 TD
- Engº Agrônomo Enéas Santos Melo. CREA-BA nº 53.379.

Coordenadores e Responsáveis Técnicos do Contrato

Coordenador Geral

- Administrador/Técnico em Agropecuária Mário Assunção Chaves. CRA-BA nº 16.663 / CREA-BA nº 15.032 TD

AÇAÍ AGROPECUÁRIA E SERVIÇOS LTDA
 Rua dos Jasmins, 235, Planalto II - CEP 48.110-000. Catu-Ba
 Tel.: (71)3641-2369 / 3641- 9129/ 9978-9179
 CNPJ: 01.697.923/0001-07
 Site: www.acaiagro.com.br

32

Rúbrica de controle pelo responsável pela elaboração



Responsáveis Técnicos

- Eng^o Agrônomo Enéas Santos Melo. CREA-BA n^o 53.379.
- Eng^o Agrônomo Jurandi Rodrigues Freitas. CREA-BA n^o 39.982

Assistente de Campo

- Técnico Agrícola Antônio Briene.

Edição de Relatórios

- Eng^o Agrônomo Enéas Santos Melo. CREA-BA n^o 53379.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Site: <http://www.respostatecnica.org.br>

Site: agronomiacomgismonti.blogspot.com.br

Catu-BA, 16 de Maio de 2014.

Enéas Santos Melo
Responsável Técnico
CREA/BA 53379
Mat. 0221