

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

2º Relatório Trimestral - Fevereiro/2012

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	03
RECUPERAÇÃO DAS CERCAS.....	05
PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO.....	07
PRODUÇÃO DE MUDAS.....	08
MANUTENÇÃO DAS ÁREAS PLANTADAS.....	12
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES FUTURAS.....	23
EQUIPE TÉCNICA.....	23


14 Anos

Apresentação

Com 2.800 quilômetros de extensão, o rio São Francisco, considerado o Rio da Unidade Nacional, é o mais importante a banhar as terras do semi-árido nordestino. No entanto, ao longo do seu leito muitas atividades praticadas por agricultores, empresas e prefeituras ameaçam a sobrevivência do rio, com o desmatamento das margens e a poluição das águas. O rio São Francisco recebe água de 168 afluentes, dos quais 99 são perenes, 90 estão na sua margem direita e 78 na esquerda. A produção de água de sua Bacia concentra-se nos cerrados do Brasil Central e em Minas Gerais e a grande variação do porte dos seus afluentes é consequência das diferenças climáticas entre as regiões drenadas.

Os índices pluviiais da Bacia do São Francisco variam entre sua nascente e sua foz. A pluviometria média vai de 1.900 milímetros na área da Serra da Canastra a 350 milímetros no semi-árido nordestino. Por sua vez, os índices relativos à evaporação mudam inversamente e crescem de acordo com a distância das nascentes: vão de 500 milímetros anuais, na cabeceira, a 2.200 milímetros anuais em Petrolina (PE).

Embora o maior volume de água do rio seja ofertado pelos cerrados do Brasil Central e pelo Estado de Minas Gerais, é a represa de Sobradinho que garante a regularidade de vazão do São Francisco, mesmo durante a estação seca, de maio a outubro. Essa barragem, que é citada como o pulmão do rio, foi planejada para garantir o fluxo de água regular e contínuo à geração de energia elétrica da cascata de usinas operadas pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf) – Paulo Afonso, Itaparica, Moxotó, Xingó e Sobradinho.

As áreas onde se estabelecem empreendimentos como uma usina hidro elétrica, sofrem ação antrópica, e com isso não transmitem mais os benefícios naturais à sociedade, estando em estágios de degradação como compactação do solo, ausência de vegetação, taludes em processos erosivos dentre outros.

A recuperação de áreas degradadas deve ser fundamentada a preocupações como: estabelecer as ações de recuperação, sempre atentando para o potencial de auto-recuperação ainda existente nas próprias áreas degradadas, ou que possam ser fornecidas pelos ecossistemas do entorno. Devem resultar na formação da cobertura vegetal, recompondo uma área com elevada diversidade biológica. Todas as ações devem ser planejadas de forma a se constituir numa recuperação espontânea após o enriquecimento da área, incorporando o componente ambiental na estrutura de decisão desse empreendimento, inibindo assim que outras ações de degradação venham a surgir.

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 Açaí 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.

Este 2º Relatório Trimestral contempla o detalhamento das atividades realizadas no período de dezembro/2011 a fevereiro/2012, com destaque para:

- Recuperação do cercamento das áreas degradadas;
- Implantação das placas de identificação;
- Produção de mudas de espécies nativas da caatinga;
- Coroamento e deposição de mulch nas mudas plantadas;

- Plantio de mudas nativas;
- Manutenção das áreas plantadas;
- Cronograma de atividades para o próximo período.

RECUPERAÇÃO DAS CERCAS

A partir do trabalho de monitoramento das áreas trabalhadas, têm-se percebido uma significativa diminuição da necessidade de reparos nas cercas existentes que delimitam as 3 áreas, de modo que os pontos identificados com danos foram consertados, visando manter a boa estruturação das cercas. Alguns trechos apresentam estacas de concreto, o que não impede que hajam danos, ainda que seja uma estrutura mais reforçada.

Apesar da evidência de danos e ocasionais furtos, tanto do arame farpado como dos balancins, não há relatos de presença de animais de pastejo (bovinos, eqüinos ou muares) dentro das áreas, que venham a causar injúrias às mudas implantadas ou mesmo à própria vegetação já estabelecida, dada a constante vigilância dos colaboradores durante o turno de trabalho.



Fotos 1 e 2 – Recuperação de pontos danificados das cercas. Antônio Briene.



Fotos 3 e 4 – Recuperação de pontos danificados das cercas. Antônio Briene.



Fotos 5 e 6 – Recuperação de pontos danificados das cercas. Antônio Briene.



Fotos 7 e 8 – Recuperação de pontos danificados das cercas. Antônio Briene.

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

As placas de identificação antigas foram retiradas de suas respectivas áreas, de modo que 03 novas placas foram confeccionadas em chapas de aço, barrotes e caibros de madeira, afixados com parafusos e pregos, plotados com tinta esmalte, visando fornecer placas resistentes às intempéries do clima da região, evitando o seu desgaste precoce. De acordo com a recomendação da fiscalização da Chesf, foi colocada nas placas a nova logomarca da Chesf, de modo que as mesmas já foram alocadas em campo, em cada área.



Fotos 9 e 10 – Instalação das novas placas de identificação. Antônio Briene.

14 ANOS



Fotos 11 e 12 – Instalação das novas placas de identificação. Antônio Briene.

PRODUÇÃO DE MUDAS

O processo de produção de mudas nativas da caatinga já está em andamento desde o início do contrato, sendo realizado num viveiro particular em Sobradinho, onde as condições de produção e controle são confiáveis. O plantio das espécies disponíveis deverá ser efetuado quando da chegada das chuvas, condição imprescindível para que obtenha-se sucesso no processo de estabelecimento das mudas em campo, minimizando a mortalidade, e por conseqüência, a necessidade de replantio das mesmas.

As mudas que estão sendo produzidas apresentam aspecto fitossanitário satisfatório, devido ao tratamento que vem sendo dado em viveiro. Antes de serem levadas a campo, as mudas deverão passar pelo processo de rustificação, caracterizado pela diminuição gradativa de oferta de água, matéria orgânica e nutrientes, além de exposição ao sol pleno, visando avaliar o potencial de sobrevivência das mudas em condições severas de clima e solo. Essa prática é realizada com o intuito de promover uma rápida adaptação das espécies produzidas em viveiro, às situações que as mesmas encontrarão em campo. As mudas são provenientes de sementes sadias extraídas na região, o que possibilita uma melhor adaptação ao campo, dada sua procedência de plantas matrizes oriundas da região semi-árida.

O Quadro 1 mostra a relação de espécies que estão sendo produzidas nesse trimestre.

Quadro 1. Relação de espécies recomendadas para a manutenção da recuperação das áreas degradadas, produzidas a partir de setembro de 2011.

Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
01	Angico de caroço	<i>Anandeanthera 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 pyriforme 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>	Bursereaceae
29	Xique xique	<i>Pilosocereus gounellei K. Schum.</i>	Cactaceae



Fotos 13 e 14 – Produção de mudas. Antônio Briene.



Fotos 15 e 16 – Produção de mudas. Antônio Briene.



Fotos 17 e 18 – Produção de mudas. Antônio Briene.

PLANTIO DE MUDAS

Conforme o cronograma de atividades apresentado no último relatório, o plantio de algumas espécies foi realizado em momento oportuno, quando houve presença de chuvas na região, fator preponderante para a otimização da atividade de plantio. As mudas produzidas apresentaram aspecto fitossanitário, idade e altura adequadas ao plantio em campo, após processo de rustificação no viveiro.

Em função da irregularidade na distribuição de chuvas na região, a equipe de campo está orientada a promover, se necessário, o fornecimento de água através da chamada irrigação de salvamento, visando garantir o pleno desenvolvimento das mudas na fase inicial de campo, onde o processo de enraizamento torna-se crucial para o crescimento das plantas.



Fotos 19 e 20 – Plantio de mudas em campo. Antônio Briene.



Fotos 21 e 22 – Plantio de mudas em campo. Antônio Briene.



Fotos 23 e 24 – Plantio de mudas em campo. Antônio Briene. ®



Fotos 25 e 26 – Plantio de mudas em campo. Antônio Briene.



Fotos 27 e 28 – Plantio de mudas em campo. Antônio Briene.

MANUTENÇÃO DAS ÁREAS PLANTADAS

De acordo com a situação encontrada em campo, a equipe técnica da Açaí viu a necessidade de manter as condições fitossanitárias das mudas outrora plantadas, por meio de práticas culturais que promovem o estabelecimento das mesmas ao passo que novas mudas serão plantadas nas áreas, visando o preenchimento total dessas mesmas áreas. As ações executadas nesse respeito, até então, foram:

- Coroamento e deposição de mulch – Procedimento que visa eliminar toda e qualquer planta considerada invasora ou daninha, que concorrem com as mudas na busca de água e nutrientes no solo, podendo até mesmo “sufocar” as mudas. Para tanto, fez-se uma limpeza em volta das mudas, num raio aproximado de 50 cm, formando-se inclusive uma “bacia” para retenção de água de irrigação ou das chuvas e fez-se a deposição de matéria orgânica com matéria morta (restos vegetais) para diminuir a evapotranspiração, contribuindo assim com a retenção de umidade na base da planta, além de proporcionar um micro clima, favorável ao pleno desenvolvimento das mudas, bem como promover a ciclagem de nutrientes do solo, por meio da ação microbiana.

- Limpeza de aceiros – Outra atividade que foi desempenhada no período foi a limpeza dos aceiros, como medida preventiva à ocorrência de incêndios, dadas as altas temperaturas características da região, associada à vegetação passível de fácil combustão nessa época do ano. Essa tarefa também melhora o aspecto visual da cercas.

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



Fotos 29 e 30 – Coroamento e deposição de mulch. Antônio Briene.



Fotos 31 e 32 – Coroamento e deposição de mulch. Antônio Briene.



Fotos 33 e 34 – Coroamento e deposição de mulch. Antônio Briene.



Fotos 35 e 36 – Coroamento e deposição de mulch. Antônio Briene.



Fotos 37 e 38 – Coroamento e deposição de mulch. Antônio Briene.



Fotos 39 e 40 – Coroamento e deposição de mulch. Antônio Briene.



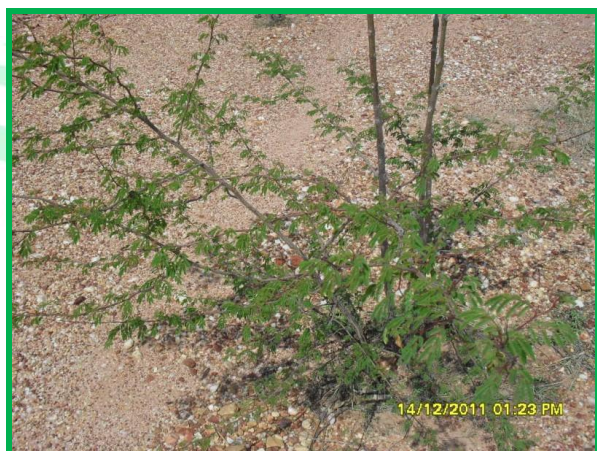
Fotos 41 e 42 – Coroamento e deposição de mulch. Antônio Briene.



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



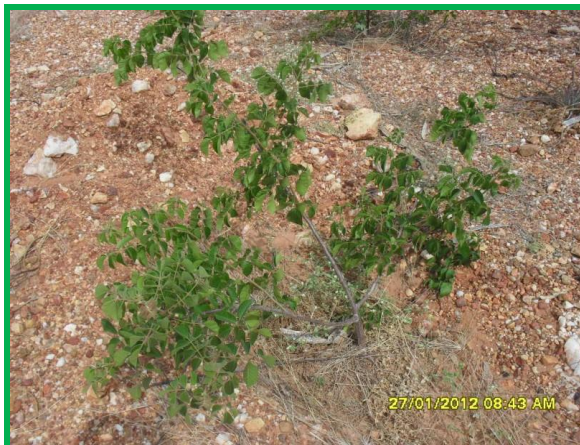
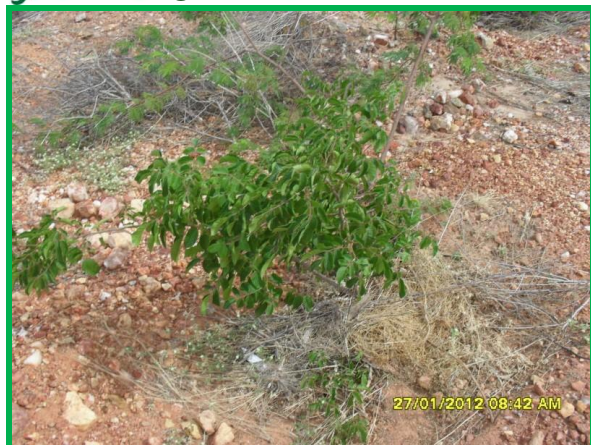
Fotos 45 e 46 – Limpeza de aceiros. Antônio Briene.



Fotos 47 e 48 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene. ®



Fotos 49 e 50 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.



Fotos 51 e 52 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.



Fotos 53 e 54 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene. ®



Fotos 55 e 56 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.



Fotos 57 e 58 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.



Fotos 59 e 60 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene. ®



Fotos 61 e 62 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.



Fotos 63 e 64 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.



Fotos 65 e 66 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene. ®



Fotos 67 e 68 – Aspecto geral das plantas e das áreas. Antônio Briene.



Fotos 69 e 70 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.



Fotos 71 e 72 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.



Fotos 73 e 74 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.



Fotos 75 e 76 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.



Fotos 77 e 78 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.



Fotos 79 e 80 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.



Fotos 81 e 82 – Aspecto geral das áreas. Antônio Briene.



Fotos 83 e 84 – Placa de identificação e trancamento de porteiros. Antônio Briene.



Fotos 85 e 86 – Trancamento de porteiros. Antônio Briene.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES FUTURAS

Segue cronograma das atividades programadas para o próximo trimestre (Março/2012 – Maio/2012).

Cronograma de Atividades para o Próximo Trimestre

ATIVIDADES	2012		
	março	abril	maio
Produção de mudas de espécies nativas	X		
Demarcação de covas para plantio	X		
Abertura e reabertura de covas	X		
Adução orgânica	X	X	X
Plantio de mudas em campo	X	X	X
Manutenção das áreas plantadas	X	X	X
Emissão do 3º Relatório Trimestral			X

EQUIPE TÉCNICA

Gestores de Contrato

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

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
- Eng^o Agrônomo Flávio Silva de Santana. CREA-BA n^o 52.895

Assistente de Campo

- Técnico Agrícola Antônio Briene.

Edição de Relatórios

- Eng^o Agrônomo Enéas Santos Melo. CREA-BA n^o 53379.
- Eng^o Agrônomo Flávio Silva de Santana. CREA-BA n^o 52.895

Catu-BA, 24 de Fevereiro de 2012


Enéas Santos Melo
Responsável Técnico
CREA/BA 53379
Mat. 00221