

2º RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES

CTNE 92 2009 2720 00

Xingó - 2012

EXECUÇÃO:



FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES
F A D U R P E

SUMÁRIO

DADOS DO PRODUTOR.....	3
1. INTRODUÇÃO	5
2. OBJETIVO	7
3. MANUTENÇÃO E MANEJO DO VIVEIRO FLORESTAL DE XINGÓ	9
3.1. Manutenção do viveiro.....	11
3.2. Etapas de produção e monitoramento de mudas.....	12
3.2.1. Coleta e beneficiamento de sementes	13
3.2.2. Obtenção de componentes e preparo de substrato	15
3.2.3. Preenchimento e encanteiramento de sacos plásticos para produção de mudas	17
3.2.4. Semeio	17
3.2.5. Dança, Monda, Classificação e Descarte de Mudas	18
3.2.6. Irrigação	20
4. EXPEDIÇÃO DE MUDAS	22
5. RECEPÇÃO DE VISITANTES	26
6. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	29
6.1. Proteção das áreas.....	29
6.2. Depósito de matéria orgânica	31
6.3. Plantio e Tratos Culturais	32

DADOS DO PRODUTOR

1. Nome do Produtor

Nome/Razão Social: Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF
Registro CNPJ: 33.541.368/0001-16
Endereço: Edifício Dr. André Falcão
Rua Delmiro Gouveia, nº 333
Bongi, Recife – PE, CEP 50761-901
Fone: (0XX81) 3229-2000
Fax: (0XX81) 3229-2413
Home-page: <http://www.chesf.gov.br>
E-mail: chesf@chesf.gov.br
Representante Legal: Severino Gomes de Moraes Filho
Departamento de Meio Ambiente – DMA
Edifício Dr. André Falcão, Bloco C, Sala 223
Rua Delmiro Gouveia, nº 333 Bongi, Recife – PE
CEP 50761-901
Fone: (0XX81) 3229-2212
Fax: (0XX81) 3229-3555
E-mail: smoraes@chesf.gov.br

2. Dados do Responsável Técnico

Nome: Paulo Roberto Mendes Belchior
Profissão: Engenheiro Florestal
CREA/Registro Nacional 180063681-4
CPF: 695.931.084-91
Fone: (0XX81) 3229-2212/9991-9847
E-mail: paulorb@chesf.gov.br

3. Registros

Certificado de Inscrição e Credenciamento no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENASEM

Companhia Hidro Elétrica do São Francisco
RENASEM: nº AL 0010/2009
Processo nº 21006000758/2006/61

Certificado de Inscrição e Credenciamento no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENASEM

Paulo Roberto Mendes Belchior
RENASEM: nº AL 00002/2006
Processo nº 21006000758/2006-61

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo apresentar as atividades de Produção de Mudanças Nativas da Caatinga e Recuperação de Áreas Degradadas no Entorno do Reservatório da Usina Hidrelétrica (UHE) de Xingó. Tais atividades são desenvolvidas em atendimento às Condições Específicas da Renovação da Licença de Operação nº 147/2001.

Os serviços ora apresentados são desenvolvidos na Área de Influência Direta da Usina Hidrelétrica de Xingó localizada no trecho do baixo rio São Francisco a 179 quilômetros de sua foz. Nesta área está localizado o município de Piranhas, no estado de Alagoas, onde ocorrem as atividades de produção de mudas nativas da caatinga no Viveiro Florestal de Xingó, onde são obedecidos os critérios estabelecidos na Lei nº 10.711/03 e regulamentado pelo Decreto nº 5.153/04 de produção e comercialização de sementes e mudas florestais nativas e exóticas. Salientamos que o Viveiro Florestal de Xingó/Chesf não comercializa a produção de suas mudas. São utilizadas para recuperação de áreas degradadas e revegetação de seus empreendimentos e doações para pessoas físicas, associações de moradores, pescadores, igrejas, organizações municipais, estaduais e federais, organizações não governamentais - ONG's,

Ainda na área de influência direta encontra-se o município de Canindé de São Francisco, no estado de Sergipe, onde ocorrem as atividades de recuperação de áreas degradadas através de técnicas de reflorestamento, nas áreas que em outrora foram utilizadas como jazida de servidão a construção das barragens e da Usina de Xingó.

2. OBJETIVO

2. OBJETIVO

A Fundação Apolônio Sales de Desenvolvimento Educacional – FADURPE vem desenvolvendo suas atividades em cumprimento às ações vinculadas ao contrato, CTNE - 92.2009.2720.00 celebrado entre a Chesf e FADURPE, que tem como objetivo geral, produzir mudas de espécies nativas da caatinga de acordo com a legislação pertinente no Viveiro Florestal de Xingó e recuperar áreas degradadas no entorno do reservatório artificial e da Usina Hidrelétrica de Xingó.

Este documento contém informações detalhadas dos quantitativos e registro fotográfico referente às atividades realizadas no período, conforme relacionadas a seguir:

- Manutenção e manejo do Viveiro Florestal de Xingó;
- Expedição de mudas;
- Recepção de visitantes;
- Recuperação de áreas degradadas;

3. MANUTENÇÃO E MANEJO DO VIVEIRO FLORESTAL DE XINGÓ

3. MANUTENÇÃO E MANEJO DO VIVEIRO FLORESTAL DE XINGÓ

As recomendações estabelecidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, no que se refere ao inciso III, do art. 149, do Capítulo XII, do Regulamento da Lei nº 10.711, de 05 de agosto de 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas, aprovado pelo Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2004, estão sendo observadas na tentativa de melhor adequação das ações de manutenção e manejo do viveiro para produção de mudas nativas da caatinga. Para isso, seguimos um planejamento específico, de forma a atender as necessidades de produção das mudas com a qualidade necessária e em quantidade compatível com a demanda na época favorável para o plantio, e sempre atentos para registrar todas as etapas desde o monitoramento fenológico até a expedição das mudas. Na tabela 01 é apresentada a produção do segundo semestre de 2011, no qual são introduzidas quatro espécies nos canteiros de mudas.

Tabela 01- Tabela de produção e estoque de mudas.

Família	Nome Popular	Nome Científico	Estoque Remanescente (Junho-2011)	Produção (Jul/Dez-2011)	Lote	Estoque em Dez/2011
Fabaceae	Mulungú	<i>Erythrina velutina Willd</i>	1207	0	A0 1.1	100
Anacardeaceae	Umbuzeiro	<i>Spondias tuberosa Arruda Cam.</i>	1941	0	A0 2.1	1000
	Umbuzeiro	<i>Spondias tuberosa Arruda Cam.</i>	470	0	A0 1.1	470
Mimosaceae	Marizeiro	<i>Calliandra spinosa Ducke</i>	624	0	A0 1.1	0
Fabaceae	Catingueira	<i>Poincianella gardneriana (Benth) L.P. Queiroz</i>	2451	0	A0 2.1	1840
	Catingueira	<i>Poincianella gardneriana (Benth) L.P. Queiroz</i>	1000	0	A0 1.1	894
	Catingueira	<i>Poincianella gardneriana (Benth) L.P. Queiroz</i>	14002	0	A0 3.1	11306
Fabaceae	Jurema Branca	<i>Senegalia piauiensis (Benth) Seigler & Ebinger</i>	1429	0	A0 1.1	600
Fabaceae	Pau Ferro	<i>Libidibea ferrea (Mart.ex Tul) L.P. Queiroz</i>	2357	0	A0 1.1	1270
Fabaceae	Espinheiro Preto	<i>Pithecellobium diversifolium Benth.</i>	4642	0	A0 1.1	3820
Fabaceae	Mororó do Sertão	<i>Bauhinia petandra (Bong.) Vogel ex. Steud</i>	2544	0	A0 1.1	1070
Mimosaceae	Arapiraca	<i>Chloroleucon dumosum (Benth.) G.P.Lewis</i>	2911	0	A01.1	1636
Apocynaceae	Pereiro	<i>Aspidosperma pyriforme</i>	230	0	A01.1	35
Mimosaceae	Carcarazeiro	<i>Piptadenia stipulaceae(Benth.)Ducke.</i>	7946	0	A01.1	5700
Fabaceae	Angico de Carçoço	<i>Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan</i>	2950	0	A01.1	2141
Bignoniaceae	Craibeira	<i>Tabebuia aurea Benth.</i>	6500	0	A01.1	3300
	Craibeira	<i>Tabebuia aurea Benth.</i>	13089	0	A02.1	7000
Bignoniaceae	Ipê Roxo	<i>Tabebuia impitiginosa (Mart.EX DC.).Standl</i>	1062	0	A01.1	0
Fabaceae	Jurema Preta	<i>Mimosa tenuiflora Benth</i>	0	0	A01.1	0
Eupobiaceae	Pinhão Manso	<i>Jatropha mollissima (Phl) Bail.</i>	1015	0	A11.1	513
Mimosaceae	Angico Monjolo	<i>Paraptadenia zehntneri(Harms)M.P.Lima&Lima</i>	3905	0	A01.1	2350
Anacardeaceae	Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva Allemão</i>	17237	0	A01.1	13940
Mimosaceae	Marizeiro	<i>Calliandra spinosa Ducke</i>	1540	0	A11.1	150
Burseraceae	Umburana de Cambão	<i>Bursera leptophloeos (Mart.) J.B. Gillett</i>		150	A11.1	118
Annonaceae	Araticum	<i>Annona coriacea Mart.</i>		25	A11.1	16
Anacardeaceae	Umbuzeiro	<i>Spondias Tuberosa Arruda Cam.</i>		1405	A11.1	1400
Anacardeaceae	Braúna	<i>Schinopsis brasiliensis Engl.</i>		440	A11.1	344
TOTAL			91.052	2.020	-	61.013

No período objeto deste relatório foram executadas, regularmente, as seguintes ações no viveiro:

- Manutenção do viveiro;
- Etapas de produção e monitoramento de mudas;
 - Coleta e beneficiamento de sementes;
 - Obtenção de componentes e preparo de substrato;
 - Preenchimento e encanteiramento dos sacos para produção de mudas;
 - Semeio;
 - Dança, Monda, Classificação e Descarte de mudas;
 - Irrigação.

3.1. Manutenção do viveiro

Essa é uma rotina de trabalho do viveiro que é executada através das atividades de faxina geral, ajardinamento e capina no entorno dos prédios, nos setores destinados a produção das mudas e em toda a área de circulação. Também são realizados roço, coroamento, reforma de bacias de contenção de água e irrigação nas áreas do pomar.



Figura 01 – Manutenção geral do viveiro

3.2. Etapas de produção e monitoramento de mudas

As etapas de produção de mudas seguem um planejamento criterioso e continuam sendo executadas conforme recomendações técnicas e previstas na Lei N° 10.711/03 do Ministério da Agricultura.

Esse período foi marcado pela produção de mudas das diversas espécies, e principalmente manutenção constante da qualidade das mudas remanescentes do ano anterior através de dança e monda e classificação das mudas.



Figura 02 – Vista panorâmica do pátio de produção de mudas

3.2.1. Coleta e beneficiamento de sementes

Todos os resultados das expedições para coleta de sementes são registrados em planilhas de controle de coleta e de estoque de sementes juntamente com respectivas informações complementares como área de coleta, localização geográfica, data de coleta e numero de matrizes que compõe cada lote.

Tabela 02- Tabela de Registro de coleta de sementes

Espécie	Nº Matrizes	Data coleta	Lote	Nº de semente s/kg	Quantidade (kg)	Nº de sementes	Coordenadas Geográficas	ÁCS (fazenda)	Região (município)
Quixabeira	5	23/02/2011	Quix2011.1	6666	1,410	9400	24L 0612669 UTM 8932784	Lagoa do Serrote	Canindé do São Francisco-SE
Umbuzeiro	6	15/02/2011	Umb.2011.1	606	6,895	4178	24L 0603541 UTM 8935330	Fazenda Queimadão	Paulo Afonso-BA
Marizeiro	1	10/03/2011	Mari.2011.1	943	2,121	2000	24L 0634803 UTM 8937412	Viveiro Florestal	Piranhas-AL
Umburana de Cambão	5	10/05/2011	AmC2011.1	3706	0,523	7086	25L 0619308 UTM 8949114	Fazenda Brejo	Delmiro Gouveia-AL
Juazeiro	4	24/05/2011	Jua2011.1	7300	3,051	2393	24L 0632884 UTM 8944226	Fazenda Picos	Piranhas-AL
Pau Piranha	5	20/01/2011	PauP.2011.1	6338	1,410	8937	24L 0620185 UTM 8951854	Fazenda Olho Daguinha	Delmiro Gouveia-AL
Pajáú	4	04/01/2011	Paj.2011.1	10000	0,435	4350	24L 0612169 UTM 8923958	Fazenda Baixa Verde	Canindé de São Francisco-SE
Araticum	10	14/06/2011	ArT2011.1	1842	0,380	700	24L 0603541 UTM 8935330	Fazenda Queimadão	Paulo Afonso-BA
Umburana de Cheiro	8	19/10/2011	Umc2011.1	2024	2,225	4504	24L 0642425 UTM 8960386	Fazenda Bela Vista	Piranhas-AL
Angico de Caroço	3	01/11/2011	AngC.2011.1	8928	0,320	2857	24L 0628088 UTM 8936546	Fazenda Maringa	Canindé de São Francisco-SE
Angico Monjolo		08/11/2011	AngM.2011.1	14705	0,340	5000			
Embira Vermelha	1	23/11/2011	EmV.2011.1	20833	0,060	1250	24L 0642993 UTM8958656	Fazenda Bela Vista	Piranhas-AL
Barriguda do Sertão	2	23/11/2011	BaS.2011.1	22218	0,430	4777	24L 0642629 UTM8959864	Fazenda Bela Vista	Piranhas-AL
Ipê Roxo	5	29/11/2011	IpR2011.1	33333	0,520	17333	25L 579353 UTM 8992094	Fazenda Brejo da Serra	Petrolândia-PE
Aroeira do Sertão	6	24/11/2011	AroS2011.1				24L 0622719 UTM 8929869	Fazenda Picos	Canindé-SE
Rompe Gibão	3	08/12/2011	Rpg2011.1	26314	0,280	7368	24L 0632897 UTM8934512	Mata Ciliar do Rio São Francisco	Canindé-SE
Craibeira	3	13/12/2011	Crb.2011.1				24L 0639689 UTM 8937384	Fazenda Bela Vista	Piranhas-AL
Braúna	5	14/12/2011	Br.2011.1				Piscicultura	Fazenda CHESF	Paulo Afonso-BA
Craibeira	2	19/12/2011	Crb2011.2				24L 0634547 UTM 8934942	Fazenda Nova Olinda	Piranhas-AL
Canafístula	6	08/12/2011	Cnf2011.1				24L 0632897 UTM8934512	Mata Ciliar do Rio São Francisco	Canindé-SE



Figura 03 – Coleta e beneficiamento de sementes

3.2.2. Obtenção de componentes e preparo de substrato

O substrato utilizado é sempre produzido pela mistura de solo com alguns dos seguintes componentes: esterco bovino curtido, areia lavada, pó de côco, bagacilho de cana de açúcar e produto da compostagem dos resíduos de podas e capinas, em composições e proporções variáveis, em função da disponibilidade e da demanda de mudas.

Destaca-se aqui a compostagem dos resíduos vegetais (ramos e folhas), oriundos de podas e dos tratos culturais nas plantas do viveiro. Neste processo realiza-se sempre a irrigação e o revolvimento das leiras, e o peneiramento do composto orgânico produzido. Finalmente, após o preparo do material para utilização como substrato na produção de mudas, está sendo sempre realizada a técnica de solarização, com finalidade de promover a desinfestação do substrato produzido, com eliminação quase que total das ervas daninhas e dos propágulos de patógenos, elevando assim a qualidade das mudas produzidas no Viveiro Florestal de Xingó.



Figura 04 – Compostagem de material vegetal para obtenção de substrato

3.2.3. Preenchimento e encanteiramento de sacos plásticos para produção de mudas

Essas atividades são realizadas numa sequência de acordo com a demanda de semeio. A qualidade dos sacos plásticos, aeração do preenchimento e posicionamento dos mesmos sob o solo são detalhes decisivos para obtenção de qualidade na produção.



Figura 05 – Sacos plásticos para mudas preenchidos e encanteirados

3.2.4. Semeio

Semelhantemente as demais etapas de produção, para o semeio foram consideradas todas as recomendações pertinentes. O número de sementes utilizadas por cada saquinho depende dos índices de germinação registrado para cada espécie nos lotes passados, tamanho da semente, tempo de armazenamento e demanda de produção prevista para cada espécie. Caso a germinação supere a expectativa, é feito repicagem para novos saquinhos de mudas e o lote da espécie é aumentado.



Figura 06 – Semeio.

3.2.5. Dança, Monda, Classificação e Descarte de Mudas

Essas atividades requerem monitoramento constante do padrão de qualidade e seleção das mudas produzidas, observando-se tanto a ocorrência de ervas daninhas competindo com as mudas nos recipientes, o desenvolvimento excessivo do sistema radicular ultrapassando as paredes dos recipientes e iniciando sua fixação no solo, avaliação da diferença do porte das mudas dentro de cada lote e da qualidade fitossanitária. Assim, sempre que necessário, é realizada operação de monda, retirando-se manualmente essas ervas daninhas e quando necessário, realizando-se operações de dança e classificação das mudas nos canteiros e eliminação dos recipientes onde não houve formação de mudas ou quando estas não se apresentaram com qualidade suficientemente boa para se manter o padrão desejado. Estes procedimentos evitam o comprometimento da muda como um todo.



Figura 07 – Monitoramento do padrão de qualidade das mudas

3.2.6. Irrigação

Para essa atividade, consideramos critérios como estágio de desenvolvimento das mudas e ocorrência ou não de chuvas na região, o que dita o regime de rega adotado para cada lote de mudas. Baseado em cada situação, a irrigação vem sendo realizada diariamente para os lotes em estágio de germinação de sementes e desenvolvimento inicial de plântulas, e a cada três dias para as mudas em fase de rustificação.



Figura 08 – Irrigação

4. EXPEDIÇÃO DE MUDAS

4. EXPEDIÇÃO DE MUDAS

As mudas produzidas são doadas para a comunidade em geral, como: associações de moradores, pescadores, igrejas, organizações municipais, estaduais e federais, organizações não governamentais - ONG's, que trabalham com projetos de recomposição de matas ciliares e nascentes, recuperação de áreas degradadas e educação ambiental com a autorização da CHESF.

Alem das instituições citadas acima, a Chesf utiliza a produção deste viveiro para atender as demandas junto aos empreendimentos de geração como: Itaparica, Paulo Afonso, Xingó, Apolônio Sales e Sobradinho, bem como, as demandas junto a diversas linhas de transmissão, inseridas dentro do bioma caatinga.

Para doação dessas mudas, o interessado deve fazer uma requisição por escrito e encaminhá-la para obter a aprovação do Departamento de Meio Ambiente - DMA. Todas as requisições e formulários se encontram arquivados para controle de doação ao longo do contrato.

O programa de recomposição da mata ciliar no baixo São Francisco utilizara mudas produzidas a partir do viveiro de Xingó. As mudas produzidas também são utilizadas em plantios nas áreas que estão sendo recuperadas da própria CHESF.

Tabela 03 - Relação das espécies doadas pelo Viveiro Florestal de Xingó com respectiva família, nome científico e popular.

Família	Nome Popular	Nome Científico	Lote	Doação/ Utilização
Fabaceae	Mulungú	<i>Erythrina velutina Willd</i>	A0 1.1	611
Anacardeacea	Umbuzeiro	<i>Spondias tuberosa Arruda Cam.</i>	A0 2.1	873
	Umbuzeiro	<i>Spondias tuberosa Arruda Cam.</i>	A0 1.1	0
Mimosaceae	Marizeiro	<i>Calliandra spinosa Ducke</i>	A0 1.1	300
Fabaceae	Catingueira	<i>Poincianella gardneriana (Benth) L.P. Queiroz</i>	A0 2.1	376
	Catingueira	<i>Poincianella gardneriana (Benth) L.P. Queiroz</i>	A0 1.1	106
	Catingueira	<i>Poincianella gardneriana (Benth) L.P. Queiroz</i>	A0 3.1	1382
Fabaceae	Jurema Branca	<i>Senegalia piauhiensis (Benth) Seigler & Ebinger</i>	A0 1.1	427
Fabaceae	Pau Ferro	<i>Libidibea ferrea (Mart.ex Tul) L.P. Queiroz</i>	A0 1.1	913
Fabaceae	Espinheiro Preto	<i>Pithecellobium diversifolium Benth.</i>	A0 1.1	456
Fabaceae	Mororó do Sertão	<i>Bauhinia petandra (Bong.) Vogel ex. Steud</i>	A0 1.1	879
Mimosaceae	Arapiraca	<i>Chloroleucon dumosum (Benth.) G.P.Lewis</i>	A01.1	652
Apocynaceae	Pereiro	<i>Aspidosperma pyriforme</i>	A01.1	151
Mimosaceae	Carcarazeiro	<i>Piptadenia stipulacea(Benth.)Ducke.</i>	A01.1	1120
Fabaceae	Angico de Carço	<i>Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan</i>	A01.1	809
Bignoniaceae	Craibeira	<i>Tabebuia aurea Benth.</i>	A01.1	2303
	Craibeira	<i>Tabebuia aurea Benth.</i>	A02.1	3165
Bignoniaceae	Ipê Roxo	<i>Tabebuia impitiginosa (Mart.EX DC.).Standl</i>	A01.1	654
Fabaceae	Jurema Preta	<i>Mimosa tenuiflora Benth</i>	A01.1	0
Euphobiaceae	Pinhão Mansso	<i>Jatropha mollissima (Phl) Bail.</i>	A11.1	302
Mimosaceae	Angico Monjolo	<i>Paraptadenia zehntneri(Harms)M.P.Lima&Lima</i>	A01.1	1056
Anacardeacea	Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva Allemão</i>	A01.1	2273
Mimosaceae	Marizeiro	<i>Calliandra spinosa Ducke</i>	A11.1	790
Burseraceae	Umburana de Cambão	<i>Bursera leptophloeos (Mart.) J.B. Gillett</i>	A11.1	32
Annonaceae	Araticum	<i>Annona coriacea Mart.</i>	A11.1	5
Anacardeaceae	Umbuzeiro	<i>Spondias Tuberosa Arruda Cam.</i>	A11.1	5
Anacardeaceae	Braúna	<i>Schinopsis brasiliensis Engl.</i>	A11.1	96
TOTAL			-	19.736



Figura 09 –Expedição de mudas

5. RECEPÇÃO DE VISITANTES

5. RECEPÇÃO DE VISITANTES

Nesse período o Viveiro Florestal de Xingó recebeu a visita de diversas organizações da sociedade, além de alunos, monitores e professores de escolas estaduais e municipais e universidades, conforme descrito na tabela a seguir.

Tabela 04 - Relação dos visitantes com Município e Instituição de origem

Data	Nº de Pessoas	Origem	Instituição
06/04/2011	21	Canindé de São Francisco-SE	C.E.E.P.D.J.B.C
29/04/2011	48	Piranhas-AL	Projovem Adolescente
24/05/2011	16	Recife-PE	UFRPE
16/06/2011	16	Paulo Afonso	UNEB
14/09/2011	40	Alagoas	SEBRAE
23/09/2011	10	Região Norte	Eletronorte
30/09/2011	28	Recife-PE	Poli/UPE
15/10/2011	2	Recife-PE	ECO
08/11/2011	21	Recife-PE	UFRPE
19/11/2011	23	Piranhas-AL	SENAC
24/11/2011	10	Piranhas-AL	COOPEX
30/11/2011	3	Garanhuns-PE	IFPE
03/12/2011	18	Garanhuns-PE	IFPE



Figura 10 – Recepção de visitantes

6. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

6. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

As ações de recuperação de áreas degradadas consistem em um conjunto de medidas destinadas à recuperação ambiental de áreas que foram degradadas por consequência das atividades de instalação/construção do reservatório artificial e da Usina Hidrelétrica de Xingó considerando os canteiros de obras, as jazidas e caixas de empréstimo, utilizados para obtenção de materiais de construção, e os bota-fora de materiais inservíveis, que tiveram suas condições originais alteradas durante a fase de construção da obra.

Dentro desse contexto, as ações de recuperação de áreas degradadas são direcionadas a: proteção das áreas, depósito de matéria orgânica, contenção de erosão no solo, plantio de mudas e tratos culturais nas referidas áreas.

A proteção das áreas significa implantação e manutenção de cercas de arame farpado e cercas vivas com palma espinhosa servindo de isolamento das referidas áreas, o que poderá nos proporcionar maior segurança do trabalho contra predadores.

Nas áreas onde é constatada a presença de solo mais compactado ou com afloramento de rocha, é realizada deposição de material orgânico obtido de resíduos vegetais.

Nas situações em que o solo se apresenta prejudicado por consequência de processos erosivos, investimos em técnicas de contenção do solo contra a força da água de chuva.

O plantio de mudas nativas cactáceas e bromeliáceas é prioridade em áreas com as características mencionadas acima, já as arbóreas e arbustivas são as principais utilizadas para recuperação dessas áreas, o que necessita de uma sequência de ações como seleção das espécies, coveamento, mistura de substrato e plantio propriamente dito. E periodicamente são realizados os tratos culturais: coroamento de plantas e roço nas áreas de plantio como proteção contra plantas competidoras e irrigação de salvamento.

6.1. Proteção das áreas

Foram implantados 5.718 metros de cerca de arame farpado para proteção das áreas em recuperação da predação de animais de criação (bovinos, eqüinos, caprinos, suínos, dentre outros).

Quadro 01. Construção de cercas de arame farpado.

Área	Quant./m	Situação que se encontra	Tipo de Cerca
06	2950 m	Concluída	Madeira
10	400 m	Concluída	Madeira
01	900 m	Reformada	Concreto
01	200 m	Concluída	Concreto
Trecho 1	1108 m	Concluída	Concreto
Trecho 3	160 m	Construção	Concreto

Manutenção de cerca viva: Essa manutenção consiste em roço na base das palmas espinhosas e replantio de raquetes nos trechos onde há falhas.



Figura 11 – Construção de cerca de arame farpado



Figura 12 – Manutenção de cerca viva

6.2. Depósito de matéria orgânica

Nesse período foram depositados e espalhados nas áreas 02 e 12, aproximadamente 1.812m³ de resíduos vegetais, o que equivale a, aproximadamente, 302 carradas de matéria orgânica. Isso tem proporcionado melhoria nas condições do solo das áreas, principalmente naquelas que estão com afloramento rochoso.



Figura 13 – Depósito de matéria orgânica

6.3. Plantio e Tratos Culturais

Na área 10 foi realizado plantio de 985 mudas de 15 espécies conforme relacionado na tabela abaixo. Essa área está sendo monitorada e aplicado coroamento, rega de salvamento, tutoramento, roço controlado, enfim, os tratos culturais necessários.

Tabela 05. Distribuição das diferentes espécies de vegetação da caatinga nos quadrantes da área 10.

Espécie	Quant. 1 quadrante	Quant. 2 quadrante	Quant. 3 quadrante	Quant. 4 quadrante
Catingueira	42	28	42	45
Pinhão Manso	36	24	36	0
Jurema Preta	30	20	30	0
Angico de Caroço	24	16	24	45
Mororó do Sertão	21	14	21	0
Craibeira	21	14	21	45
Pereiro	18	12	18	0
Espinheiro Preto	18	12	18	0
Pau Ferro	15	10	15	0
Umbuzeiro	15	10	15	0
Aroeira	15	10	15	45
Angico Monjolo	12	8	12	45
Quixabeira	0	0	0	0
Mulungú	9	6	9	0
Carcarazeiro	9	6	9	0
Total	285	190	285	225

Na área 12 foi realizado plantio de 150 mudas de Catingueira, 132 mudas de Pinhão Manso, 44 mudas de Braúna, 88 mudas de Angico de Caroço, 77 mudas de Mororó do Sertão, 77 mudas de Craibeira, 66 mudas de Espinheiro Preto, 55 mudas de Pau Ferro, 55 mudas de Umbuzeiro, 55 mudas de Aroeira do Sertão, 44 mudas de Angico Monjolo, 44 mudas de Quixabeira, e 33 mudas de Mulungú, totalizando plantio de 920 mudas na referida área. Essa área está sendo monitorada e foi aplicado coroamento, rega de salvamento, tutoramento, roço controlado, enfim, os tratos culturais necessários.





Mulungú



Craibeira



14.M

Umbuzeiro



14.N

Catingueira



14.O

Mororó do Sertão



14.P

Ipê Roxo



14.Q

Pinhão Manso



14.R

Pau Ferro

Figura 14 – Plantio e Monitoramento