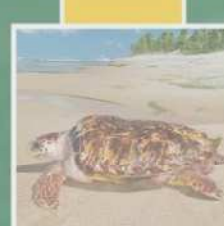
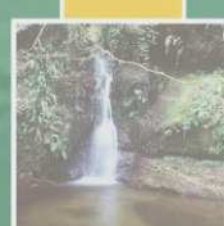


**Atendimento a Condicionante
03 da Licença de Operação
439 / 2010**



Relatório Técnico Semestral do Monitoramento e Manutenção da Cortina Vegetal e Recomposição da Faixa de Restinga e Manguezal existente ao longo do Terminal Norte Capixaba

**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL DO MONITORAMENTO
E MANUTENÇÃO DA CORTINA VEGETAL E
RECOMPOSIÇÃO DA FAIXA DE RESTINGA E MANGUEZAL
EXISTENTE AO LONGO DO TERMINAL NORTE CAPIXABA**

RELATÓRIO TÉCNICO

VOLUME ÚNICO

Revisão 01

Novembro/2012



APRESENTAÇÃO

A BIÓTICA ESTUDOS E PROJETOS LTDA apresenta à PETROBRAS TRANSPORTES S. A - TRANSPETRO o **RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL DO MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DA CORTINA VEGETAL E RECOMPOSIÇÃO DA FAIXA DE RESTINGA E MANGUEZAL EXISTENTE AO LONGO DO TERMINAL NORTE CAPIXABA - TNC**, referente às manutenções realizadas no período de maio a outubro de 2012, em atendimento à Condicionante 03 da LO N° 439/2010, Processo IEMA N° 22218939.

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	6
II. OBJETIVO	6
III. MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO.....	6
III.1 ÁREA ALVO.....	6
III.2 AVALIAÇÃO DO PLANTIO	8
III.3 MANUTENÇÃO PREVENTIVA.....	9
III.4 MONITORAMENTO DO REPLANTIO	13
IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
VI. ANEXOS	23

I. INTRODUÇÃO

Este Relatório Técnico detalhado é apresentado em atendimento à Condicionante nº 03 da LO 439/2010 – TNC prevê que se deva *“Realizar monitoramento e manutenção do projeto de cortina vegetal e da recomposição da restinga e manguezal da faixa existente ao longo do Terminal Norte Capixaba (TNC) relativo às condicionantes 12 e 17 da LO 005/05. O monitoramento deverá ocorrer por um período mínimo de dois anos, podendo ser prorrogado por igual período dependendo do desenvolvimento das mudas. Apresentar relatórios semestrais detalhados de todas as manutenções realizadas durante o período”*.

Tendo em vista o cumprimento da condicionante supracitada referente à Licença de Operação 439/2010 do IEMA, apresentam-se os registros fotográficos comentados dos serviços realizados, bem como das observações feitas pela equipe em campo, durante o período de maio a outubro de 2012.

II. OBJETIVO

Apresentar de forma sucinta o desenvolvimento das ações de manutenção da cortina vegetal e faixa de recomposição de restinga e manguezal do TNC, tendo como foco principal o desenvolvimento das atividades e as observações de campo que apresentem interação entre as áreas e as espécies nativas.

III. MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO

III.1 ÁREA ALVO

A área objeto do monitoramento e manutenção está localizada no Terminal Norte Capixaba (TNC), na rodovia Campo Grande, km 08 em Barra Nova, no Município de São Mateus, ES.

Parte da área (10.000 m²) está localizada fora da área industrial e corresponde a uma faixa de transição restinga/ manguezal localizada entre o TNC e o rio Barra

Nova; e a outra parte da área objeto de monitoramento e manutenção corresponde à cortina vegetal implantada no TNC (aproximadamente 16.000 m²) (**Figuras III.1-1; III.1-2; III.1-3**).



Figura III.1-1: Localização da Cortina vegetal em amarelo e localização da recomposição da faixa de restinga em vermelho (visão aérea).

Na parte interna as mudas encontram-se plantadas em fileiras próximas ao alambrado do TNC, com intuito de constituir uma “cerca viva”, com espaçamento de 4x5m, sendo duas fileiras de plantas na parte norte(**Figura III.1-2**) e cinco na face sul do TBC. No lado externo do Terminal o plantio já possui aspecto mais de reflorestamento com as mudas dispostas de forma aleatória, com espaçamento aproximado de 3 x 3 m (**Figura III.1-3**).

Visando a manutenção da vegetação nessas áreas, foram desenvolvidas atividades de conservação que visam facilitar o desenvolvimento e o crescimento das mudas já plantadas e sua perpetuação no local.



Figura III.1-2 – Área da cortina vegetal no interior do TNC.



Figura III.1-3 – Trecho da revegetação na faixa de restinga/manguezal e detalhe em amarelo das mudas em desenvolvimento

III.2 AVALIAÇÃO DO PLANTIO

No início do período de monitoramento, foi realizada uma análise da sobrevivência das mudas plantadas e replantadas na qual se verificou a necessidade de substituição de 80 indivíduos (13,2%) que morreram durante a fase de desenvolvimento.

As demais mudas encontram-se em bom estado fitossanitário, sendo necessárias apenas as manutenções de rotina descritas no item a seguir. Como referência da situação satisfatória de crescimento/estabelecimento das espécies do plantio está o desenvolvimento lateral dos indivíduos, favorecendo o fechamento/obstrução visual da área interna do TNC (**Figura III.2-1**)



Figura III.2-1 – Indivíduo de *Inga edulis* (ingá) demonstrando bom crescimento lateral.

III.3 MANUTENÇÃO PREVENTIVA

As ações de manutenção do plantio envolveram as atividades indicadas abaixo:

- Limpeza das coroas;
- Redução da competição por nutrientes no entorno da planta com a retirada de plantas concorrentes (**Figura III.3-1**);
- Reaproveitamento da matéria orgânica de poda e limpeza e disposição nas coroas como matéria morta visando a manutenção da umidade e incorporação de nutrientes (**Figura III.3-2**);
- Irrigação continuada nos períodos de escassez de chuva;
- Poda horizontal (lateral) das mudas visando direcionar seu crescimento vertical (**Figura III.3-3**);

- Limpeza manual das áreas externas (retirada de resíduos diversos de origem antropogênica) (**Figura III.3-4**);
- Controle de pragas utilizando inseticida foliar natural, aplicando solução de calda de fumo com aspersores manuais;
- Adubação química de cobertura (utilizando NPK 10-10-10);
- Controle de formigas cortadeiras utilizando inseticida químico, tendo em vista o tipo de inseto observado no local (“formiga quemquem”) (**Figura III.3-5**);



Figura III.3-1 – Coroamento das mudas.



Figura III.3-2 – Disposição de matéria orgânica morta nas coroas das mudas.



Figura III.3-3 – Poda lateral dos indivíduos plantados.



Figura III.3-4 – Limpeza de resíduos antrópicos na área da recomposição vegetal.



Figura III.3-5 – Controle de formigas cortadeiras.

III.4 MONITORAMENTO DO REPLANTIO

Conforme exposto anteriormente, foi detectada a necessidade de replantio de 80 mudas. As mesmas foram obtidas no viveiro do Centro Sócio-Ambiental José Bahia, localizado na sede do município de São Mateus, e foram plantadas no mês de junho de 2012.

Procedeu-se a abertura das covas com dimensões aproximadas de 30 x 30 x 30 cm, seguida da aplicação de 100 gr de adubo superfosfato simples misturando à terra da própria cova. No momento do plantio, utilizou-se um condicionador de solo composto por polímero à base de acrilamida, que é um poderoso adsorvente de água, e, dessa forma, auxilia na retenção de água e dos nutrientes dissolvidos nela, permitindo maior eficiência hídrica do plantio. Esta forma de intervenção é comumente utilizada em projetos de plantio em ambiente de restinga (ZAMITH & SCARANO, 2006; SILVA & MENEZES, 2007). A utilização desse polímero seguiu as normas indicadas pelo fabricante, consistindo na dissolução de 250 gramas do produto em uma bombona de 100 litros e colocação de 0,5 L da solução por cova, após um período de pelo menos seis horas de repouso da mesma.

As mudas foram identificadas com plaquetas de alumínio para controle de sobrevivência e crescimento (**Figura III.4-1**). Também ocorreu o tutoramento dos indivíduos, tendo em vista os fortes ventos que poderiam causar danos às mudas.



Figura III.4-1 – Muda de aroeira (*Schinus terebinthifolius*)
tutorada e plaqueteada.

Após o plantio, as mudas receberam irrigação diária durante a primeira semana, espaçando a frequência de molhagem para três e dois dias nas semanas seguintes, com exceção aos dias chuvosos.

Cerca de 15 dias posteriores ao replantio, foi realizada uma análise de sobrevivência e mensuração inicial das mudas para verificação do pegamento das mesmas. Para tal tomou-se o diâmetro à altura do solo (DAS) com auxílio de um paquímetro e a altura total do ramo mais alto de cada indivíduo, por meio de uma trena (**Figuras III.4-2**). Após quatro meses do replantio, as mudas foram novamente mensuradas para avaliação do seu desenvolvimento.



Figura III.4-2 – Mensuração da altura das mudas plantadas na área externa do TNC.

O replantio contou com 81 mudas pertencentes a 10 espécies (**Tabela III.4-1**) encontradas nas restingas do Norte Capixaba (PEREIRA & GOMES, 1994; PEREIRA *et al.*, 1998; CRIA, 2012), com destaque para a aroeira (*Schinus terebinthifolius*) (**Figura III.4-3**), o ingá (*Inga edulis*) e os táxons de Myrtaceae que fornecem propágulos atrativos para a fauna local.

Também buscou-se utilizar espécies comuns na interface da restinga com o manguezal, tal como o algodoeiro da praia (*Talipariti pernambucensis*) (SUGIYAMA, 1995) (**Figura III.4-4**) e a própria aroeira (*S. terebinthifolius*).

As mudas plantadas apresentaram um diâmetro à altura do solo (DAS) médio de 3,4cm e 27,6cm de altura média, sendo que espécies como *Inga edulis* e *Psidium cattleyanum* foram aquelas com maior variação nesse parâmetro, conforme verificado pelo desvio padrão das mesmas (**Tabela III.4-1**). No **Anexo 1** estão apresentados os dados brutos de todos os indivíduos utilizados no replantio.

A taxa de mortalidade geral de 6,2% (**Tabela III.4-1**) foi baixa, uma vez que é normal encontrar valores entre 10% e 20% após o plantio (MARTINS, 2001; ALMEIDA, 2001). Zamith & Scarano (2006) obtiveram, após 130 dias de plantio, taxas de mortalidade de 5,2% para espécies nativas em uma restauração de área

de restinga, demonstrando que os resultados obtidos no replantio do TNC podem ser considerados satisfatórios.

A espécie com maior número de mortos foi *I. edulis* (22,2%) seguida por *T. pernambucensis* (5,3%) e esse resultado não possui relação com tamanho das mudas, pois espécies menores que as mesmas não apresentaram indivíduos mortos (Tabela III.4-1).

Tabela III.4-1 – Parâmetros gerais do replantio realizado no TNC, em ordem alfabética de família. (Legenda: Nº Ind.= número de indivíduos; DAS Méd.= diâmetro à altura do solo médio; Alt Méd.= altura média).

Família	Nome Científico	Nome Vernacular	Nº Ind.	DAS Méd (cm)	Alt Méd (cm)	Mortalidade (%)
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	aroeira	20	3,2±0,7	33,5±7,3	0,0
Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia</i>	angelim	5	4,0±0,7	24,0±2,2	0,0
Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	18	2,7±0,8	25,4±17,1	22,2
Fabaceae	<i>Senna australis</i>	fedegoso	1	2,0	22,0	0,0
Fabaceae	<i>Swartzia apetala</i>	grão de galo	5	2,8±0,4	19,6±4,4	0,0
Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea</i>	murici	2	3,0±1,4	35,0±4,2	0,0
Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	19	3,7±0,6	38,3±3,9	5,3
Myrtaceae	<i>Eugenia adstringens</i>	araçá birro	5	4,2±0,8	22,4±9,4	0,0
Myrtaceae	<i>Psidium myrtoides</i>	araçáuna	1	3,0	35,0	0,0
Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i>	goiaba do ipiranga	5	3,4±0,5	24,6±12,8	0,0
TOTAL			81	3,3±0,8	30,1±11,5	6,2



Figura III.4-3 – Muda de aroeira (*Schinus terebinthifolius*).



Figura III.4-4 – Muda de algodoeiro da praia (*Talipariti pernambucense*) - espécie típica da interface entre os ecossistemas restinga e manguezal.

Foi realizada uma análise comparativa do crescimento em diâmetro e altura dentre os indivíduos sobreviventes (**Tabela III.4-2**), utilizando apenas as espécies com maior número de indivíduos já que foram considerados valores médios. Observa-se um aumento de 23% no diâmetro das mudas utilizadas no replantio, com destaque para *Andira fraxinifolia*, *Schinus terebinthifolius* e *Swartzia apetala*, como espécies de maior crescimento em diâmetro (**Figura III.4-5**).

Em relação à altura das mudas, a taxa de crescimento foi menor, ficando em 6,5% (**Tabela III.4-2**). Esse resultado ocorreu em função de baixo percentual de crescimento geral das mudas, já que o maior foi 24,3%, e dos valores negativos para algumas espécies, como *Inga edulis* e *Psidium cattleianum*. Esses táxons tiveram perda foliar no período da análise e, portanto, suas alturas finais ficaram menores que as iniciais. De acordo com Lorenzi (2002), *I. edulis* é uma espécie semidecídua, ou seja, possui uma característica natural de perder suas folhas durante algumas épocas do ano, que é uma estratégia para evitar a perda de água por evaporação durante a abertura dos estômatos das folhas (LARCHER, 2006).

Zamith & Scarano (2006) também encontraram crescimento negativo em altura para algumas plantas em estudo sobre padrão de sobrevivência e crescimento de espécies lenhosas de restinga em uma restauração ambiental no estado do Rio de Janeiro.

Tabela III.4-2 – Parâmetros indicativos de crescimento das espécies com maior número de indivíduos utilizadas no replantio realizado no TNC. (Legenda: DAS Méd.= diâmetro à altura do solo médio; Alt Méd.= altura média).

Espécies	DAS Méd. (mm)		Acréscimo (%)	Alt. Méd. (cm)		Acréscimo (%)
	Jun/2012	Out/2012		Jun/2012	Out/2012	
<i>Andira fraxinifolia</i>	4,0	6,0	50,00	24,0	27,0	12,5
<i>Eugenia adstringens</i>	4,2	4,0	-4,76	22,4	23,6	5,4
<i>Inga edulis</i>	2,8	3,0	7,69	21,4	19,4	-9,0
<i>Psidium cattleianum</i>	3,4	3,4	0,00	24,6	23,6	-4,1
<i>Schinus terebinthifolius</i>	3,2	4,8	52,38	33,5	41,7	24,3
<i>Swartzia apetala</i>	3,0	4,3	41,67	21,3	21,5	1,2
<i>Talipariti pernambucense</i>	3,7	4,5	22,73	38,3	40,7	6,4
TOTAL	3,5	4,5	23,7	26,5	28,2	6,5

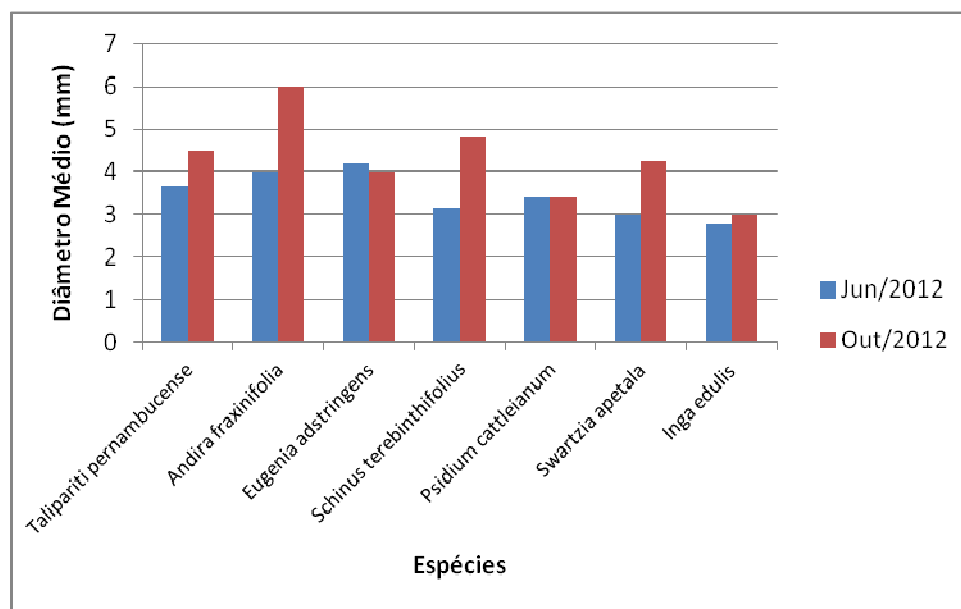


Figura III.4-5 – Taxa de crescimento médio do diâmetro das espécies com maior número de indivíduos utilizadas no replantio do TNC.

Ressalta-se que novamente *S. terebinthifolius* e *A. fraxinifolia* foram as espécies como maior crescimento em altura dentre as utilizadas no replantio (**Figura III.4-6**) e que esse resultado de uma maior crescimento do diâmetro contra a altura pode representar um menor investimento de nutrientes para a parte aérea e um fortalecimento do sistema radicular, com consequência no incremento do diâmetro do coleto (região de transição entre a raiz e o caule). Esse padrão corrobora com LARCHER (2006) que indica espécies lenhosas empregando grande quantidade de assimilados na construção de tecidos de sustentação e condutores.

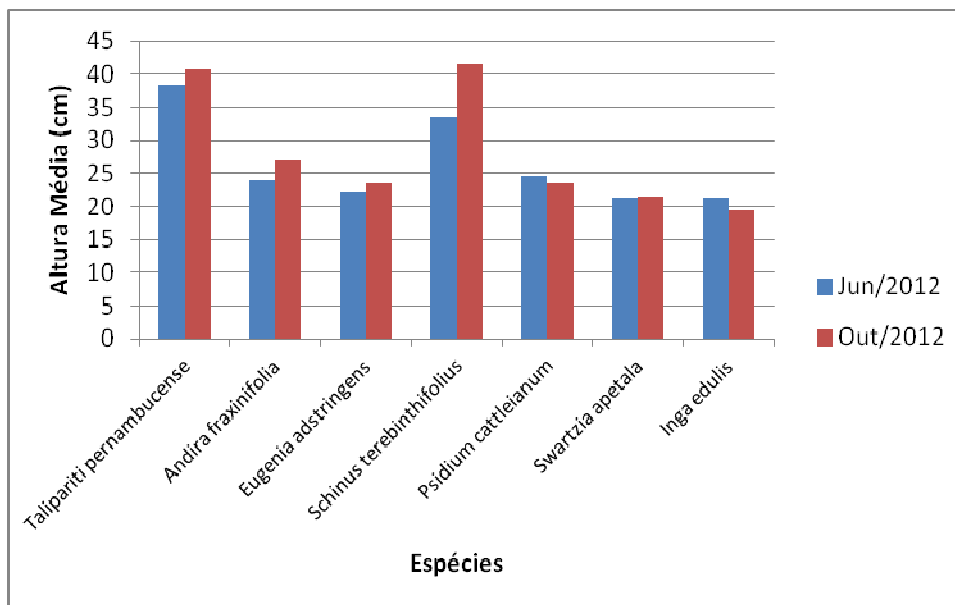


Figura III.4-6 – Taxa de crescimento médio da altura das espécies com maior número de indivíduos utilizadas no replantio do TNC.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de manutenção e monitoramento da cortina vegetal e da recomposição da faixa de restinga e manguezal no TNC mostraram-se satisfatórias no período compreendido por esse relatório, tendo em vista a baixa mortalidade dos indivíduos replantados e as boas condições fitossanitárias dos espécimes presentes na área de estudo.

Com base nos resultados das análises de crescimento das mudas plantadas nesse período, recomenda-se o uso da aroeira (*Schinus terebinthifolius*) para os replantios na cortina vegetal, uma vez que foi a espécie nativa de maior incremento em altura dentre as implantadas. Ressalta-se a necessidade da realização correta da poda dos indivíduos desse local de intervenção para favorecer seu crescimento vertical.

Para a área externa, é importante que se mantenha o princípio da diversificação das espécies no plantio, tendo em vista o objetivo de recompor essa faixa de vegetação natural. Também devem ser implantadas medidas que favoreçam a regeneração natural, como a realização de capina seletiva entre os indivíduos plantados.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, D. S. **Recuperação Ambiental da Mata Atlântica**. Ilhéus: Editus, 2000.

CRIA - Centro de Referência em Informação Ambiental. **Specieslink – dados e ferramentas – busca centralizada**. 2012. Disponível em: <http://smlink.cria.org.br/centralized_search?criaLANG=pt> Acesso em 20 Jul. 2012.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: Editora RIMA, 2006.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Editora Plantarum, v. 2, 2ª ed., 2002.

MARTINS, S. V. **Recuperação de Matas Ciliares**. Viçosa: Editora Aprende Fácil, 2001.

PEREIRA, O. J. & GOMES, J. M. L. Levantamento florístico das comunidades vegetais de restinga no Município de Conceição da Barra, ES. *In*: SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA, 3., 1993, Serra Negra. **Anais...** São Paulo: ACIESP, 1994, v.3, p. 67-78.

PEREIRA, O. J.; ASSIS, A. M. & SOUZA, R. L. D. Vegetação da restinga de Pontal do Ipiranga, Município de Linhares (ES). *In*: SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA, 4., 1998, Águas de Lindóia. **Anais...** São Paulo: ACIESP, 1998, v.3, p. 117-128.

SILVA, V. I. S. & MENEZES, C. M. Manejo de Espécies Vegetais em uma Mata de Restinga no Litoral Norte da Bahia. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, supl. 1, p. 159-161, 2007.

SUGIYAMA, M. A flora do manguezal. *In*: SCHAEFFER-NOVELLI, Y. (coord). **Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar**. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995, p. 17-22.

ZAMITH, L. Z. & SCARANO, F. R. Restoration of a Restinga Sandy Coastal Plain in Brazil: Survival and Growth of Planted Woody Species. **Restoration Ecology**, v. 14, n. 1, p. 87–94, 2006.

VI. ANEXOS

Dados brutos dos indivíduos replantados no TNC no período de maio a outubro de 2012
(Legenda: DAS= diâmetro à altura do solo médio).

Plaqueta	Família	Nome Científico	Nome Vernacular	DAS (cm)	Altura (cm)
154	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	2	22
155	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	3	33
156	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	3	22
157	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	4	26
158	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	2	21
159	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	3	26
160	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	3	24
161	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	2	90
162	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	4	37
163	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	4	38
164	Fabaceae	<i>Swartzia apetala</i>	grão de galo	3	23
165	Fabaceae	<i>Swartzia apetala</i>	grão de galo	3	20
166	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	4	33
167	Fabaceae	<i>Swartzia apetala</i>	grão de galo	3	24
168	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	4	42
169	Fabaceae	<i>Swartzia apetala</i>	grão de galo	3	18
170	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	4	45
171	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	3	20
172	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	3	32
173	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	2	35
174	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	4	40
175	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	3	29
176	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	3	27
177	Fabaceae	<i>Swartzia apetala</i>	grão de galo	2	13
178	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	3	30
179	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	3	39
180	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	3	42
181	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	4	42
182	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	4	40
183	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	4	32
184	Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea</i>	murici	4	32
185	Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i>	goiaba do ipiranga	4	33
186	Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i>	goiaba do ipiranga	3	30
187	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	2	27
188	Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i>	goiaba do ipiranga	3	38
189	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	4	40
190	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	3	43
191	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	3	41
192	Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i>	goiaba do ipiranga	4	12
193	Fabaceae	<i>Senna australis</i>	fedegoso	2	22
194	Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i>	goiaba do ipiranga	3	10
195	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	2	15
196	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	3	16
197	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	4	36
198	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	3	40
199	Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia</i>	anjelim	4	25
200	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	3	32
201	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	2	20
202	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	2	15
203	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	4	31
204	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	4	38

Plaqueta	Família	Nome Científico	Nome Vernacular	DAS (cm)	Altura (cm)
205	Myrtaceae	<i>Eugenia adstringens</i>	araçá birro	4	37
206	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	3	38
207	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	4	37
208	Myrtaceae	<i>Eugenia adstringens</i>	araçá birro	5	11
209	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	5	23
210	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	2	21
211	Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia</i>	anjelim	5	24
212	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	3	15
213	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	5	39
214	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	2	23
215	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	3	40
216	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	4	40
217	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	4	37
218	Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia</i>	anjelim	3	23
219	Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia</i>	anjelim	4	27
220	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	3	22
221	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	4	38
222	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	3	43
223	Myrtaceae	<i>Psidium myrtoides</i>	araçáuna	3	35
224	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	2	14
225	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	4	37
226	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	2	27
227	Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea</i>	murici	2	38
228	Myrtaceae	<i>Eugenia adstringens</i>	araçá birro	5	20
229	Myrtaceae	<i>Eugenia adstringens</i>	araçá birro	3	23
230	Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia</i>	anjelim	4	21
231	Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i>	algodão da praia	3	39
232	Myrtaceae	<i>Eugenia adstringens</i>	araçá birro	4	21
233	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	arueira	4	41
234	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	ingá	3	21

ASSINATURA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) - CRBIO