



CONTRATO 190/2018
AS Nº 001

MUNICÍPIO DE CARIACICA

**LOTE I - SISTEMA DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DE BANDEIRANTES**

**VOLUME II – SUPRESSÃO VEGETAÇÃO
DA BACIA BANDEIRANTES**

**TOMO A – CENSO FLORESTAL DOS
TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS**

E-045-000-90-5-RT-0011-0


CONSÓRCIO ECS

ENGEFORM
ENGENHARIA




SAHLIAH
engenharia, construção e gerenciamento

Janeiro / 2021

	TIPO DE DOCUMENTO SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	CÓDIGO E-045-000-90-5-RT-0011	PÁGINA 2 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	APROVAÇÃO 28/01/2021	REVISÃO 0

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
2. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DO PLANO	3
3. OBJETIVOS.....	4
4. METODOLOGIA	4
5. RESULTADOS	5
6. REFERÊNCIAS	13
7. ANEXOS.....	14

	TIPO DE DOCUMENTO SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	CÓDIGO E-045-000-90-5-RT-0011	PÁGINA 3 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	APROVAÇÃO 28/01/2021	REVISÃO 0


1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta um inventário (Censo Florestal) dos indivíduos arbustivos-arbóreos presentes nas áreas particulares do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) Bandeirantes, no município de Cariacica.

2. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DO PLANO

O Governo do Estado do Espírito Santo, por intermédio da Secretaria de Estado de Governo e da Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN) firmou contrato de financiamento junto ao Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), para implantação do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem, cujos objetivos principais são: a ampliação da cobertura dos serviços de esgotamento sanitário, a gestão dos recursos hídricos e a redução da poluição hídrica.

O sistema prevê a implantação de redes coletoras e estações elevatórias, e foi dividido em 18 (dezoito) sub-bacias de escoamento, segundo topografia local. Todo o esgoto coletado será conduzido para tratamento na Estação de Tratamento de Esgotos - ETE Bandeirantes, localizada no bairro Santa Catarina, município de Cariacica, e para isso será necessário desativar algumas pequenas estações de tratamento e interligar o esgoto nela tratado no novo sistema coletor. Neste contexto, para a implantação das novas estações elevatórias de esgoto bruto, linhas de recalque e redes coletoras de esgoto, faz-se necessário a supressão de vegetação em áreas particulares, com presença de indivíduos arbustivos/arbóreos. Desta forma, o presente trabalho visa realizar um censo dos indivíduos que deverão ser suprimidos das áreas particulares presentes no município de Cariacica, para o SES Bandeirantes.

	TIPO DE DOCUMENTO SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	CÓDIGO E-045-000-90-5-RT-0011	PÁGINA 4 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	APROVAÇÃO 28/01/2021	REVISÃO 0

3. OBJETIVOS

- Identificação das espécies com nome científico e vulgar;
- Medição do diâmetro a altura do peito;
- Cálculo do volume de madeira (cubagem).


4. METODOLOGIA

Para a realização do levantamento, todas as áreas foram percorridas e todos os indivíduos arbustivo-arbóreos com Diâmetro a Altura do Peito (DAP) ≥ 5 cm presentes nos traçados da rede de esgoto foram georreferenciados, identificados taxonomicamente e tiveram suas dimensões de diâmetro (**Figura 1**) e altura mensurados e anotados em planilha de campo (**Figura 2**) para a realização dos cálculos e estimativas volumétricas.



Figura 1: Medição do Diâmetro a Altura do Peito (DAP). **Figura 2:** Anotação dos dados em planilha de campo.

A identificação taxonômica foi realizada em conformidade com o *Angiosperm Phylogeny Group IV* (APG IV, 2017), através de características morfológicas e fisiológicas das espécies. A confirmação da nomenclatura científica foi realizada através do banco de dados do projeto Flora do Brasil 2020 (disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br>) e a atribuição dos nomes regionais foi realizada em conformidade com o banco de dados do Herbário da Reserva Natural Vale (CVRD). As espécies protegidas e imunes de corte foram classificadas de acordo com a Lista de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção no Brasil (MMA, 2014) e, a nível regional, a lista da Fauna e Flora Ameaçadas de Extinção no Estado do Espírito Santo (INMA, 2019).

	TIPO DE DOCUMENTO SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	CÓDIGO E-045-000-90-5-RT-0011	PÁGINA 5 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	APROVAÇÃO 28/01/2021	REVISÃO 0

Para o cálculo do volume de madeira (m³) foi utilizado o mesmo modelo volumétrico utilizado no Inventário Florestal Nacional para o Estado do Espírito Santo (Serviço Florestal Brasileiro, 2019), que utiliza o modelo volumétrico de Schumacher & Hall ajustado em sua forma linear para as florestas nativas do estado do Espírito Santo, ao qual segue expressa abaixo:

$$\ln(v) = -9,97595 + 2,05409 \times \ln(DAP) + 0,87842 \times \ln(h)$$

Onde:

Ln = Logaritmo Neperiano;
DAP = diâmetro à altura do peito;
h = altura total;
v = volume.

Para as estimativas do rendimento lenhoso por espécie (tora, torete e lenha) foram consideradas normativas técnicas, como a Resolução CONAMA nº411, de 06/05/2009, e NBR 7203:1982. Desta forma, A classificação do rendimento lenhoso foi realizada de acordo com os critérios a seguir:

- Tora: DAP > 20 cm e comprimento > 2,20 metros;
- Torete: DAP > 20 cm e comprimento < 2,20 metros; e
- Lenha: DAP < 20 cm.

5. RESULTADOS

Foram marcados 32 indivíduos (totalizando 48 fustes), arbustivo-arbóreos pertencentes a 18 espécies e 11 famílias botânicas (Tabela 1).




	TIPO DE DOCUMENTO SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	CÓDIGO E-045-000-90-5-RT-0011	PÁGINA 6 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	APROVAÇÃO 28/01/2021	REVISÃO 0

Tabela 1: Censo dos indivíduos identificados nos polígonos do traçado da rede de esgotamento sanitário nas áreas particulares da bacia Bandeirantes. Onde: CAP = Circunferência a altura do peito; DAP = Diâmetro a altura do peito; HC = Altura comercial; HT = Altura total.


Área	Fuste	Família	Espécie	Nome comum	CAP (cm)	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Latitude	Longitude
EEB-B03	1	Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	67	21,32676	0,3	8	354661,5	7750570
EEB-B03	2	Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	65	20,69014	0,3	8	354661,5	7750570
EEB-B03	1	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá amarelo	150	47,74648	0,2	10	354672,7	7750580
EEB-B03	2	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá amarelo	130	41,38029	0,2	10	354672,7	7750580
EEB-B06-F	1	Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Angico roxo	57,5	18,30282	3	8	354574,5	7748028
EEB-B06-F	1	Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Angico roxo	32,2	10,24958	6	7	354569,9	7748029
EEB-B06-F	1	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaca	131,5	41,85775	6	10	354569,1	7748039
EEB-B06-F	1	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaca	83,3	26,51521	4	10	354567,5	7748035
EEB-B06-F	1	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum passerinum</i> Mart.	Pau de cobra	25,5	8,116902	1,7	3,5	354585,7	7748027
SV-B07-B-XI	1	Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Araçá da praia	32	10,18592	1	5	354682,3	7747027
SV-B07-B-XI	2	Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Araçá da praia	10	3,183099	1	5	354682,3	7747027
SV-B07-B-III	1	Asteraceae	<i>Moquiniastrium polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	camará	33	10,50423	0,1	8	354541,7	7747110
SV-B07-B-III	2	Asteraceae	<i>Moquiniastrium polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	camará	32	10,18592	0,1	8	354541,7	7747110
SV-B07-B-VIII	1	Asteraceae	<i>Moquiniastrium polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	camará	110	35,01409	0,5	8	354632,9	7747058
SV-B07-B-VIII	2	Asteraceae	<i>Moquiniastrium polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	camará	25	7,957747	0,5	8	354632,9	7747058
SV-B07-B-III	1	Bignoniaceae	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	Cinco folhas	87	27,69296	0,1	10	354533,8	7747113
SV-B07-B-III	2	Bignoniaceae	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	Cinco folhas	85	27,05634	0,1	10	354533,8	7747113
SV-B07-B-III	1	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá amarelo	50	15,91549	0,1	9	354539,7	7747111

	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	E-045-000-90-5-RT-0011	7 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	28/01/2021	0

SV-B07-B-III	2	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá amarelo	47	14,96056	0,1	9	354539,7	7747111
SV-B07-B-III	3	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá amarelo	45	14,32394	0,1	9	354539,7	7747111
SV-B07-B-III	1	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jamelão	113,5	36,12817	2,5	8	354544,8	7747107
SV-B12-F	1	Lauracea	<i>Persea americana</i> Miller	Abacate	130	41,38029	5	10	355665,5	7746621
SV-B12-F	1	Fabaceae	<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth.	Acácia	60	19,09859	2	9	355761	7746654
SV-B12-A	1	Fabaceae	<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	Araribá	140	44,56338	1,2	12	355695,6	7747248
SV-B12-A	2	Fabaceae	<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	Araribá	110	35,01409	1,2	12	355695,6	7747248
SV-B12-F	1	Bignoniaceae	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	Cinco folhas	33	10,50423	2,5	6	355759,7	7746657
SV-B12-F	1	Fabaceae	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr.	Jacaré	40	12,7324	1,5	7	355752	7746659
SV-B12-F	1	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jamelão	50	15,91549	1,2	9	355663	7746614
SV-B12-F	2	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jamelão	38	12,09578	1,2	9	355663	7746614
SV-B12-F	1	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jamelão	170	54,11268	2	12	355780,9	7746650
SV-B12-A	1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	60	19,09859	1,7	7	355633,5	7747300
SV-B12-F	1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	120	38,19719	2	10	355669,7	7746621
SV-B12-F	1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	57	18,14366	3	8	355659,4	7746614
SV-B12-F	1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	80	25,46479	4	12	355654,9	7746610
SV-B12-F	1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	135	42,97183	2	12	355650,6	7746608
SV-B12-F	1	Fabaceae	<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	Sabiá	37	11,77747	0,3	8	355680,7	7746627
SV-B12-F	2	Fabaceae	<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	Sabiá	33	10,50423	0,3	8	355680,7	7746627
SV-B12-F	3	Fabaceae	<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	Sabiá	40	12,7324	0,3	8	355680,7	7746627
SV-B12-A	1	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.		140	44,56338	7	12	355648,3	7747292
SV-B14	1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	155	49,33803	1,7	10	356320,8	7746085
SV-B19-A	1	Malpighiaceae	<i>Malpighia emarginata</i> Sessé & Moc. ex DC.	Acerola	24	7,639437	0,1	4	356410,2	7744561
SV-B19-A	2	Malpighiaceae	<i>Malpighia emarginata</i> Sessé & Moc. ex DC.	Acerola	15	4,774648	0,1	4	356410,2	7744561

	TIPO DE DOCUMENTO SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	CÓDIGO E-045-000-90-5-RT-0011	PÁGINA 8 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	APROVAÇÃO 28/01/2021	REVISÃO 0

SV-B19-A	3	Malpighiaceae	<i>Malpighia emarginata</i> Sessé & Moc. ex DC.	Acerola	12	3,819719	0,1	4	356410,2	7744561
SV-B19-A	1	Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Araçá da praia	33	10,50423	1,5	5	356406,5	7744564
EEB-B19	1	Fabaceae	<i>Senna macranthera</i> (Collad.) Irwin & Barneby	Fedegoso	33	10,50423	0,1	6	356475,9	7744338
EEB-B19	2	Fabaceae	<i>Senna macranthera</i> (Collad.) Irwin & Barneby	Fedegoso	20	6,366198	0,1	6	356475,9	7744338
EEB-B19	3	Fabaceae	<i>Senna macranthera</i> (Collad.) Irwin & Barneby	Fedegoso	18	5,729578	0,1	6	356475,9	7744338
EEB-B19	1	Fabaceae	<i>Senna macranthera</i> (Collad.) Irwin & Barneby	Fedegoso	26	8,276057	3	6	356466,4	7744344

	TIPO DE DOCUMENTO SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	CÓDIGO E-045-000-90-5-RT-0011	PÁGINA 9 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	APROVAÇÃO 28/01/2021	REVISÃO 0

Das 18 espécies identificadas, 7 pertencem a espécies exóticas cultivadas e 11 pertencem a espécies nativas, sendo que, destas últimas, 3 são espécies endêmicas de biomas brasileiros (Tabela).


Tabela 2: Listagem das espécies botânicas identificadas nos polígonos do traçado da rede de esgotamento sanitário. Onde: Endêmica BR = Endêmica de biomas brasileiros; e Endêmica MA = Endêmica da Mata Atlântica.

Família	Espécie	Nome popular	Origem
Anacardiaceae	<i>Mangifera</i> sp.	Manga	Cultivada
Asteraceae	<i>Moquiniastrum polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	Camará	Nativa
Bignoniaceae	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	Cinco folhas	Nativa
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum passerinum</i> Mart.	Pau de cobra	Endêmica MA
Fabaceae	<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth.	Acácia	Exótica
	<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	Araribá	Endêmica BR
	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá amarelo	Nativa
	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Angico roxo	Nativa
	<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> Benth.	Sabiá	Endêmica BR
	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr.	Pau jacaré	Nativa
	<i>Senna macranthera</i> (Collad.) Irwin & Barneby	Fedegoso	Nativa
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Miller	Abacate	Cultivada
Malpighiaceae	<i>Malpighia emarginata</i> Sessé & Moc. ex DC.	Acerola	Cultivada
Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaca	Cultivada
Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Araçá da praia	Nativa
	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jamelão	Cultivada
Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	Cultivada
Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.		Nativa

Em relação ao volume de madeira encontrado por espécie, em todos os polígonos a espécie que apresentou os maiores valores volumétricos foi *Mangifera indica* (3,154 m³), seguida de *Syzygium cumini* (2,104 m³) e *Inga laurina* (1,977 m³), conforme apresentados na Tabela .

Tabela 3: Volume de madeira encontrado em todas as áreas estudadas.

Espécie	Volume (m³)
<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth.	0,137
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	1,049
<i>Averrhoa carambola</i> L.	0,301
<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	1,619
<i>Erythroxylum passerinum</i> Mart.	0,010
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	1,977
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	0,144
<i>Malpighia emarginata</i> Sessé & Moc. ex DC.	0,017


	TIPO DE DOCUMENTO SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	CÓDIGO E-045-000-90-5-RT-0011	PÁGINA 10 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	APROVAÇÃO 28/01/2021	REVISÃO 0

<i>Mangifera indica</i> L.	3,155
<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	0,136
<i>Moquiniastrium polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	0,520
<i>Persea americana</i> Miller	0,736
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr.	0,048
<i>Psidium guineense</i> Sw.	0,049
<i>Senna macranthera</i> (Collad.) Irwin & Barneby	0,064
<i>Solanum</i> sp.	1,006
<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	0,658
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	2,105
Total Geral	13,729

Já em relação ao volume de madeira encontrado por área, a área que apresentou o maior volume de madeira foi a SV-B14 (1,056 m³), seguida da SV-B12-A (2,735 m³) e da EEB-B03 (2,024 m³), conforme apresentado na **Tabela** .

Tabela 4: Volume de madeira encontrado por espécie por área estudada.

Área	Espécie	Volume (m³)
EEB-B03	<i>Averrhoa carambola</i> L.	0,301
	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	1,724
	Volume total	2,025
EEB-B06-F	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	1,049
	<i>Erythroxylum passerinum</i> Mart.	0,010
	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	0,144
	Volume total	1,203
EEB-B19	<i>Senna macranthera</i> (Collad.) Irwin & Barneby	0,064
	Volume total	0,064
SV-B07-B-III	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	0,253
	<i>Moquiniastrium polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	0,070
	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	0,630
	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	0,458
	Volume total	1,411
SV-B07-B-VIII	<i>Moquiniastrium polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	0,450
	Volume total	0,450
SV-B07-B-XI	<i>Psidium guineense</i> Sw.	0,025
	Volume total	0,025
SV-B12-A	<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	1,619
	<i>Mangifera</i> sp.	0,110
	<i>Solanum</i> sp.	1,006
	Volume total	2,735
SV-B12-F	<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth.	0,137
	<i>Mangifera</i> sp.	1,988
	<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	0,136


	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	PÁGINA
	SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	E-045-000-90-5-RT-0011	11 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO	APROVAÇÃO	REVISÃO
	CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	28/01/2021	0

	<i>Persea americana</i> Miller	0,736
	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr.	0,048
	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	0,028
	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	1,647
	Volume total	4,720
SV-B14	<i>Mangifera</i> sp.	1,056
	Volume total	1,056
SV-B19-A	<i>Malpighia emarginata</i> Sessé & Moc. ex DC.	0,017
	<i>Psidium guineense</i> Sw.	0,024
	Volume total	0,041


Também, em relação ao rendimento lenhoso (tora, torete e lenha), o sub-produto que apresentou as maiores estimativas de rendimento lenhoso foi o torete (8,816 m³), seguido de tora (3,567 m³) e lenha (1,344 m³). A **Tabela** apresentará o rendimento lenhoso por produto e por espécie.

Tabela 5: Estimativas de volume de madeira por produto e por área.

Produto	Espécie	Volume (m³)
Lenha	<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth.	0,137
	<i>Erythroxylum passerinum</i> Mart.	0,010
	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	0,253
	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	0,144
	<i>Malpighia emarginata</i> Sessé & Moc. ex DC.	0,017
	<i>Mangifera indica</i> L.	0,221
	<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> Benth.	0,136
	<i>Moquiniastrum polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	0,091
	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr.	0,048
	<i>Psidium guineense</i> Sw.	0,049
	<i>Senna macranthera</i> (Collad.) Irwin & Barneby	0,064
	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	0,028
	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	0,148
	Total	1,345
Tora	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	1,049
	<i>Mangifera indica</i> L.	0,319
	<i>Persea americana</i> Miller	0,736
	<i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil.	1,006
	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	0,458
	Total	3,568
Torete	<i>Averrhoa carambola</i> L.	0,301
	<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	1,619
	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	1,724
	<i>Mangifera</i> sp.	2,615
	<i>Moquiniastrum polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	0,429
	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	0,630

	TIPO DE DOCUMENTO SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	CÓDIGO E-045-000-90-5-RT-0011	PÁGINA 12 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	APROVAÇÃO 28/01/2021	REVISÃO 0

<u>Syzygium cumini</u> (L.) Skeels	1,499
Total	8,817
Total Geral	13,729


	TIPO DE DOCUMENTO SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	CÓDIGO E-045-000-90-5-RT-0011	PÁGINA 13 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	APROVAÇÃO 28/01/2021	REVISÃO 0

6. REFERÊNCIAS

FLORA DO BRASIL (2020) Flora do Brasil 2020. In: Jard. Botânico do Rio Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/>.

Inventário Florestal Nacional: Principais resultados: Espírito Santo / Serviço Florestal Brasileiro – Brasília, DF: MAPA, 2019.

Stevens, P. F. (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 14, July 2017.

	TIPO DE DOCUMENTO SUPRESSÃO VEGETAÇÃO DA BACIA BANDEIRANTES	CÓDIGO E-045-000-90-5-RT-0011	PÁGINA 14 de 14
	TÍTULO DO DOCUMENTO CENSO FLORESTAL DOS TRECHOS DE ÁREAS PRIVADAS	APROVAÇÃO 28/01/2021	REVISÃO 0

7. ANEXOS

PLANTA DE LOCAÇÃO DOS INDIVÍDUOS ARBUSTIVO-ARBÓREOS