

Inventário Florístico e Caracterização da Vegetação.

Balneário Camboriú-SC, Junho de 2021

Biólogo Responsável pelo Levantamento Florístico

João Moya Neto

CRBio 34740-03

Rua 1542, 366 – Centro

Baln. Camboriú

88330-503

Requerente

Dados Contratante:

Nome: ESMERALDA ADMINISTRADORA DE BENS EIRELI

CPF: 37.374.296/0001-10

Endereço: AVENIDA RODESINDO PAVAN –PRAIA DO ESTALEIRO

CEP: 88334000

Dados Obra/Serviço:

Endereço: RODESINDO PAVAN

Bairro–PRAIA DO ESTALEIRO

Balneário Camboriú-SC.

DIC:

SUMÁRIO

1. CONTEXTUALIZAÇÃO	4
2. OBJETIVOS.....	4
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO	5
4. MATERIAIS E MÉTODOS	6
5. RESULTADOS E CONCLUSÕES DO LEVANTAMENTO	8
6. CALCULO DE VOLUME A SER SUPRIMIDO	1
7. REFERÊNCIAS CONSULTADAS	1
8. ANEXOS	1

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

De acordo com os trâmites exigidos pelo processo de licenciamento ambiental, o presente levantamento florístico faz-se necessário como instrumento técnico para subsidiar a análise de viabilidade do local.

Este levantamento florístico é parte integrante dos documentos técnicos necessários para o processo de licenciamento ambiental, solicitados pelo órgão ambiental licenciador, buscando conformidade com suas Instruções Normativas, Lei Federal 12651/12; Lei Estadual 14675/09 e Resolução CONAMA 004/1994.

2. OBJETIVOS

- Levantamento florístico para identificação e caracterização da vegetação em terreno urbano com 10.615,70 m², bairro Estaleiro, Balneário Camboriú-SC. Coordenadas Geográficas do terreno: 27° 2'0.08"S/ 48°35'9.30"O.
- Justificativa : Supressão vegetal de uma área de 4.398,48m², para implantação de um condomínio residencial.

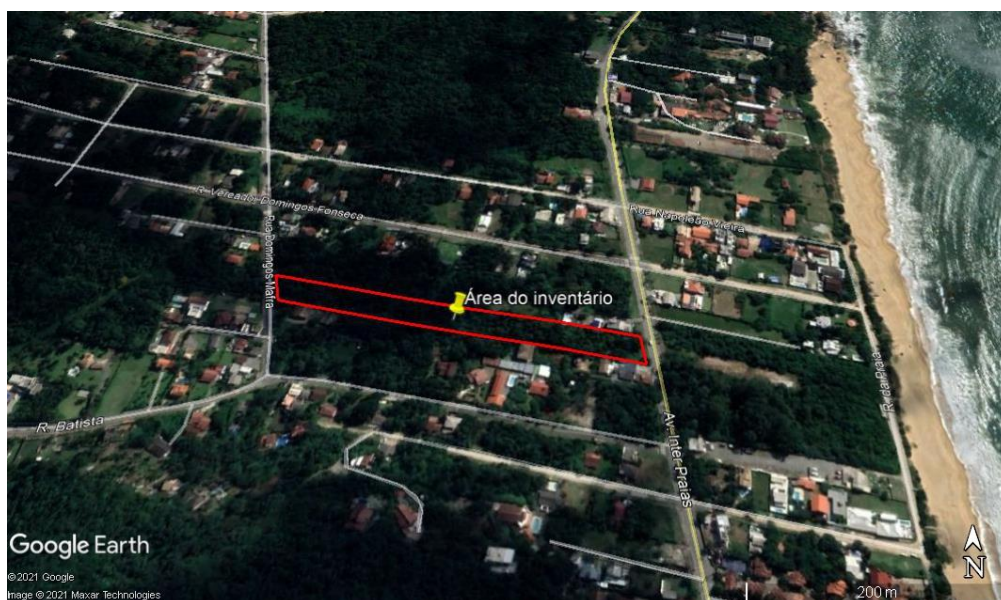


Figura1: Área do inventário

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

A área em análise localiza-se na Área de Proteção Ambiental (APA) Costa Brava, com incidência na **Zona de Conservação Especial (ZC1) Zona de Conservação Especial (ZC1)**, na Rua Domingos Mafrá S/N fundos com a Rodovia Interpraia, no bairro Estaleiro. O terreno analisado possui uma área total de 10.615,70m².

Como pode se observar na imagem, o terreno situa-se em uma área que já apresenta edificações próximas e faz divisa com um condomínio já instalado. A cobertura vegetal existente é composta exclusivamente por indivíduos nativos de pequeno, médio e grande porte, conforme descrição dos resultados mais adiante.

Nas figuras a seguir, ilustramos a formação vegetal, demonstrando a densidade de indivíduos.



Figura 2: Aspecto frontal do terreno.



Figura 3: Aspectos da vegetação no interior do terreno.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Devido às características do terreno, com topografia pouco inclinada e de fácil acesso, e cobertura vegetal pouco densa, o levantamento florístico foi realizado no modelo de parcelamento com 5 quadractes (A ate E) de 100m² cada, contemplando todos os arbóreos, com altura igual ou superior a 2,0 metros e CAP mínimo de 04 cm. Foi realizada uma expedição ao campo, no dia 03/06/2021.

Material utilizado: Aparelho GPS, trenas; fita métrica; faixa demarcadora; tinta em spray. Dados dendrométricos coletados no campo:

- CAP (circunferência à altura do peito);
- H (altura).

Os demais índices foram calculados (verificar planilhas em anexo)

- DAP (diâmetro à altura do peito) = $CAP/3,1415$
- AB (área basal) = $DAP^2/0,7854$
- $Volume = Altura \times AB \times 0,4$

Os indivíduos nativos foram marcados na ordem numérica de contagem, conforme foto a seguir.



Figura 4: Aspecto da marcação dos indivíduos em ordem numérica crescente.

As parcelas tiveram as suas coordenadas georeferenciadas conforme a tabela abaixo:

Tabela 1: Coordenadas geográficas das parcelas

PARCELA	LATITUDE	LONGITUDE
A	739360	7007607
B	739417	7007591
C	739475	7007589
D	739501	7007568
E	739580	7007554

A figura a seguir mostra como ficou a distribuição geográfica das parcelas no terreno amostrado.

5. RESULTADOS E CONCLUSÕES DO LEVANTAMENTO

O levantamento florístico nos permitiu identificar a existência das seguintes espécies nativas, e suas respectivas populações, descritos nas tabelas 1e 2 abaixo:

Tabela 2: Espécies vegetais inventariadas no terreno – Nome popular X População, destaque em negrito para as mais abundantes:

Araça	2	Jacatirão	3
Bacupari	1	Leiteiro	4
Camboatá	4	Murta	5
Canela-Branca	11	Olho de Cabra	2
Capororoca	1	Palmito Juçara	3
Cocão	1	Pau de morcego	3
Coq. Gerivá	8	Pixirica	1
Embaúva	1	Tanheiro	2
ENI	2	Vamirim ferro	2
Guanandi	17		

TOTAL DE INDIVÍDUOS LEVANTADOS = 73 INDIVÍDUOS.

Tabela 3: Famílias botânicas das espécies e suas populações. Destaque em negrito para aquelas com maior população:

Apocynaceae	4	Lauraceae	13
Cecropiaceae	1	Melastomataceae	4
Erythroxylaceae	1	Myrsinaceae	1
Euphobiaceae	2	Myrtaceae	9
Fabacea	5	Palmae	11
Guttiferae	18	Sapindaceae	4

Conforme se observa nas tabelas 1 e 2, foram amostrados 73 indivíduos, divididos em 18 espécies e 12 famílias botânicas. Cabe ressaltar que dois indivíduos estavam sem folhas o que não permitiu identifica-los em nível de espécie, porém foi possível determinar a família da qual pertencem porém foram coletados os dados dendométricos.

Com relação à área estudada, nota-se claramente o predomínio das espécies da família das Guttiferae representada pelo Guanandi (*Calophyllum brasiliense*), Lauraceae pela Canela Branca (*Nectandra membranacea*) e Palmae pelo Coqueiro Gerivá (*Syagrus romanzoffiana*), com indivíduos de porte predominantemente médio.

Encontramos no local dois indivíduos sem folhas, provavelmente pela época do ano que o levantamento foi realizado. Pode-se observar a presença de gemas nos galhos que darão origem a folhas, porém não foi possível classifica-lo. O mesmo encontra-se na planilha em anexo com a denominação **ENI** (Espécie Não Identificada).

Deste modo, de posse dos dados retirados no campo e das observações *in loco*, e de acordo com a Resolução CONAMA 04/94, pode-se concluir que a cobertura vegetal da área em questão encontra-se, de forma geral, em **estágio médio de regeneração**. Ainda que possua exemplares que possam inferir uma caracterização de estágio avançado, sobretudo a presença de *Euterpe edulis*, o fragmento não apresenta uma diversidade biológica para tal enquadramento, por isso justificamos classificação no estágio médio, da área analisada. A presença de algumas espécies indicadoras de estágio avançado como o

Guanandi (*Calophyllum brasiliense*), Jacatirão (*Miconia cinnamomifolia*) e o Palmeiro (*Euterpe edulis*) é um indício do processo de sucessão ecológica.

A caracterização da área como estágio médio de regeneração deve-se também a ação antrópica na área de estudo. Os terrenos adjacentes já sofreram a pressão antrópica, e apresentam espécies exóticas como o Pinheiro (*Pinus spp*) e a Palmeira Real (*Archontophoenix cunninghamii*).



Figura 5: Presença de *Pinus spp* na área adjacente.

A área do levantamento apresenta também uma grande quantidade de Palmeira Real em seu interior, evidenciando uma plantação humana ou uma dispersão muito grande de sementes em seu interior devido aos exemplares próximos. Também foi encontrada na área uma grande quantidade de Bambu e um exemplar de médio porte de Nogueira (*Juglans regia*). Os indivíduos exóticos presentes nas parcelas foram marcados com X.



Figuras 6 e 7: Exemplos exóticos de Palmeira Real (*Archontophoenix cunninghamii*) e Nogueira (*Juglans regia*) na área.

Quanto à presença de espécies da flora nativa, classificadas como raras ou ameaçadas de extinção, constantes na Lista oficial do IBAMA (09/2008), relatamos a presença Palmito Juçara (*Euterpe edulis*) e Guanandi (*Calophyllum brasiliense*) na área em estudo.

DESCRIÇÃO DO SUB-BOSQUE, SERRAPILHEIRA, TREPADERAS, ESPÉCIES INDICADORAS E EPÍFITAS.

A área está localizada em uma região que vem sofrendo com o avanço de construções civil. A mesma encontra-se localizada entre edificações e estruturas, rua pavimentadas e um grande avenida que dá acesso a região das praias do município de Balneário Camboriú.

Um outro aspecto importante que deve ser levado em conta é a presença de muitas espécies exóticas no entorno e dentro da área de estudo. Espécies como o Pinus, que criam uma camada de folhas no solo que impedem a formação de uma camada de serrapilheira das árvores nativas, uma vez que muito poucas espécies crescem próximo a elas.

No demais pontos do terreno, aonde não temos parte alagada, a serapilheira não é densa ou profunda, apresentando apenas de 2 a 3 cm de profundidade, podendo observar presença principalmente de galhos, folhas e sementes.

Em relação ao sub-bosque, não observamos muita variedade ou quantidade de espécies de pequeno porte, uma vez que a estrutura local já está bem formada e o fato do solo ter características arenosa, as árvores que estão presentes parecem não permitir o crescimento de espécies menores.

Quanto a presença de epífitas, não verificamos no local uma quantidade significativa das mesmas, muito provavelmente pelo fato de existirem muitas espécies exóticas. Podemos observar porém espécies como a Pixirica (*Leandra australis*) e o olho de cabra (*Ormosia arborea*) que podem apresentar esses tipos de espécies, porém no local não visualizamos uma grande quantidade.

Análise Estatística

Com o levantamento da vegetação nativa do local pelo método da Amostragem Casual Simples, foi possível prosseguir com a análise estatística dos dados. Foram alocadas cinco parcelas que totalizaram 500 (metros quadrados) de amostragem na vegetação. Na Tabela 1 é possível observar o número de parcelas amostradas e o número de indivíduos, área basal e volume de cada parcela.

Tabela 1. Análise estatística de cada parcela amostrada no estudo.

Parcela	Número de indivíduos	DAP (cm)	Área basal (m ² /ha)	Volume (m ³)
1	18	0,0014	0,0127	1,1884
2	15	0,0012	0,2249	0,7278
3	10	0,0012	0,1209	0,0258
4	14	0,0011	0,1636	0,4554
5	16	0,0011	0,1976	0,5953

Como estamos analisando uma população finita, ou seja, apresenta um número limitado de indivíduos, foi realizado o fator de correção para o erro padrão, que leva em consideração a variância, o n amostral e o número total de unidades de amostra. Na Tabela 2 é possível observar as medidas de

tendência central, dispersão e variabilidade das variáveis: número de indivíduos e DAP.

Tabela 2. Variáveis calculadas no estudo.

	Número de indivíduos	DAP (cm)
Média	14,60	0,00
Variância	8,80	0,00
Desvio padrão	2,97	0,00
Coeficiente de Variação	20,32	11,55
Erro Padrão	1,33	0,00
Erro Padrão (%)	9,09	5,16
Fator de Correção Erro Padrão	0,99	0,00
Intervalo de Confiança (-95)	12,49	0,00
(+95)	16,71	0,00
Estimativa Mínima de Confiança	12,49	0,00
Erro Amostral Relativo	14,46	8,22

Ao analisar os valores de erro amostral para as variáveis analisadas, observa-se que número de indivíduos e DAP (cm) apresentaram erro amostral abaixo de 20%. As amostras foram significativas com um nível de 95% de probabilidade.

Estrutura Paramétrica

Tabela 3. Dados dendrométricos das espécies levantadas em campo.

Espécie	Número de indivíduos	Média de CAP (m)	Média de DAP (m)	Média de Altura Total (m)	AB (m²)	Volume (m³)
<i>Alchornea iricurana</i>	2	0,2600	0,0828	7,25	0,0109	0,3145
<i>Andira fraxinifolia</i>	3	0,3233	0,1029	6,50	0,0266	0,0068
<i>Calophyllum brasiliense</i>	17	0,4141	0,1318	7,06	0,2663	0,7975
<i>Cecropia pachystachya</i>	1	0,3200	0,1019	10,50	0,0081	0,0035
<i>Cupania oblongifolia</i>	4	0,2075	0,0661	5,25	0,0143	0,1706
<i>Erythroxylum deciduum</i>	1	0,2500	0,0796	4,00	0,0050	0,0785
<i>Eugenia catarinensis</i>	5	0,3040	0,0968	7,20	0,0407	0,7047
<i>Euterpe edulis</i>	3	0,3100	0,0987	8,67	0,0234	0,3205
Lauraceae	1	0,3400	0,1082	9,00	0,0092	0,0331
<i>Leandra australis</i>	1	0,1800	0,0573	3,00	0,0026	0,0031
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	3	0,9267	0,2950	9,17	0,2111	1,6456
<i>Nectandra membranacea</i>	11	0,3527	0,1123	6,50	0,1322	0,4754
<i>Ormosia arborea</i>	2	0,1600	0,0510	4,25	0,0042	0,0285
<i>Peschiera fuchsifolia</i>	4	0,4050	0,1289	6,13	0,0649	1,6828
<i>Psidium cattleianum</i>	2	0,3050	0,0971	6,75	0,0160	0,0038
<i>Rapanea ferruginea</i>	1	0,5500	0,1751	8,50	0,0241	0,8078
<i>Rheedia gardneriana</i>	1	0,3500	0,1114	6,50	0,0097	0,0026
<i>Siphoneugena guilfoyleana</i>	2	0,2750	0,0876	6,00	0,0129	0,0535
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	8	0,5075	0,1615	7,13	0,1811	2,4186
ENI	1	0,3700	0,1178	8,00	0,0109	0,3441

Parâmetros Fitossociológicos

Tabela 4. Valores dos índices de diversidade.

Índices de Diversidade	Valor
Simpson	0,0967
Shannon	2,5679
Pielou	0,8572
Jentsch	0,2740

Tabela 5. Dados fitossociológicos das espécies levantadas em campo.

Espécie	Número de indivíduos	AB (m²)	D.A	D.R	Do.A	Do.R	F. A	F. R	Valor de importância	Valor de cobertura	Pos. Socio. Abs.	Pos. Socio. Rel.
<i>Alchornea iricurana</i>	2	0,0109	40,0000	2,7397	0,2180	1,0147	20,0000	2,7778	6,5322	3,7544	0,0548	1,1940
<i>Andira fraxinifolia</i>	3	0,0266	60,0000	4,1096	0,5320	2,4763	20,0000	2,7778	9,3636	6,5859	0,0685	1,4925
<i>Calophyllum brasiliense</i>	17	0,2663	340,0000	23,2877	5,3260	24,7905	80,0000	11,1111	59,1893	48,0782	2,1507	46,8657
<i>Cecropia pachystachya</i>	1	0,0081	20,0000	1,3699	0,1620	0,7540	20,0000	2,7778	4,9017	2,1239	0,0137	0,2985
<i>Cupania oblongifolia</i>	4	0,0143	80,0000	5,4795	0,2860	1,3312	40,0000	5,5556	12,3662	6,8107	0,2192	4,7761
<i>Erythroxylum deciduum</i>	1	0,0050	20,0000	1,3699	0,1000	0,4655	20,0000	2,7778	4,6131	1,8353	0,0137	0,2985
<i>Eugenia catarinensis</i>	5	0,0407	100,0000	6,8493	0,8140	3,7889	80,0000	11,1111	21,7493	10,6382	0,2329	5,0746
<i>Euterpe edulis</i>	3	0,0234	60,0000	4,1096	0,4680	2,1784	40,0000	5,5556	11,8435	6,2880	0,1233	2,6866
<i>Lauraceae</i>	1	0,0092	20,0000	1,3699	0,1840	0,8565	20,0000	2,7778	5,0041	2,2263	0,0137	0,2985
<i>Leandra australis</i>	1	0,0026	20,0000	1,3699	0,0520	0,2420	20,0000	2,7778	4,3897	1,6119	0,0137	0,2985
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	3	0,2111	60,0000	4,1096	4,2220	19,6518	40,0000	5,5556	29,3170	23,7614	0,1233	2,6866
<i>Nectandra membranacea</i>	11	0,1322	220,0000	15,0685	2,6440	12,3068	60,0000	8,3333	35,7087	27,3753	0,8356	18,2090
<i>Ormosia arborea</i>	2	0,0042	40,0000	2,7397	0,0840	0,3910	40,0000	5,5556	8,6863	3,1307	0,0548	1,1940
<i>Peschiera fuchsiaefolia</i>	4	0,0649	80,0000	5,4795	1,2980	6,0417	40,0000	5,5556	17,0767	11,5212	0,1370	2,9851
<i>Psidium cattleianum</i>	2	0,0160	40,0000	2,7397	0,3200	1,4895	20,0000	2,7778	7,0070	4,2292	0,0274	0,5970

Espécie	Número de indivíduos	AB (m²)	D.A	D.R	Do.A	Do.R	F. A	F. R	Valor de importância	Valor de cobertura	Pos. Socio. Abs.	Pos. Socio. Rel.
<i>Rapanea ferruginea</i>	1	0,0241	20,0000	1,3699	0,4820	2,2435	20,0000	2,7778	6,3912	3,6134	0,0137	0,2985
<i>Rheedia gardneriana</i>	1	0,0097	20,0000	1,3699	0,1940	0,9030	20,0000	2,7778	5,0506	2,2729	0,0137	0,2985
<i>Siphoneugena guilfoyleiana</i>	2	0,0129	40,0000	2,7397	0,2580	1,2009	40,0000	5,5556	9,4962	3,9406	0,0274	0,5970
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	8	0,1811	160,0000	10,9589	3,6220	16,8591	60,0000	8,3333	36,1513	27,8180	0,4384	9,5522
<i>ENI</i>	1	0,0109	20,0000	1,3699	0,2180	1,0147	20,0000	2,7778	5,1623	2,3846	0,0137	0,2985

Tabela Estágio Sucessional

A partir da análise de dados foi elaborada uma tabela comparativa visando a classificação do estágio sucessional **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Com a análise de todas as características citadas e de acordo com a Resolução CONAMA04/1994, considerou-se a área de estudo como **Vegetação Secundária em Estágio Médio de Regeneração.**

	Estágio inicial	Estágio médio	Estágio avançado	Fragmento íntegro
Área basal	8 m ² /ha	Até 15 m ² /ha	Até 20 m ² /ha	1,07 m ² /há Estágio Inicial
Altura total média	Até 4 m	Até 12 m	Até 20 m	6,8 m Estágio Médio
DAP médio	Até 8 cm	Até 15 cm	Até 25 cm	12,2 cm Estágio Médio
Epífitas	Se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas, com baixa diversidade	Maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial	Presentes em grande número de espécies e com grande abundância, principalmente na floresta ombrófila	Se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas, com baixa diversidade Estágio Médio
Serapilheira	Quando existente, forma uma camada fina pouco decomposta, contínua ou não	Presente, variando de espessura, de acordo com as estações do ano e a localização	Abundante	Presente, variando de espessura, de acordo com as estações do ano e a localização
Diversidade biológica	Variável com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios	Significativa	Muito grande	Significativa Estágio Médio
Sub-bosque	Ausência de sub-bosque	Presente	Menos expressivo do que no estágio médio	Presente Estágio Médio

CALCULO DE VOLUME A SER SUPRIMIDO

Conforme o levantamento florístico e caracterização da vegetação no terreno em questão, que apresenta área de estima-se 10.615,70 m² estima-se que o local apresente um volume total de 3,1762 m³ de vegetação.

A área que haverá a supressão vegetal para a implantação do condomínio proposto corresponde a 4.397,71m² estimando assim a supressão para a obra de um volume de 1,315 m³.

7. REFERÊNCIAS CONSULTADAS

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – Resolução nº 04 de 1994. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama>.

JOLY, A B. **Introdução à Taxonomia Vegetal**. 12 ed. São Paulo: ED. Nacional, 1998

LORENZI, H., **Árvores brasileiras**. 4.ed. São Paulo, Ed. PLANTARUM Ltda. V.1.


LORENZI, H., **Árvores brasileiras**. 4.ed São Paulo, Ed. PLANTARUM Ltda. V.2.

SAMPAIO, D.; CASTRO SOUZA, V.; OLIVEIRA, A.A.de; PAULA-SOUZA, J de; RODRIGUEZ, R.R. **Arvores de Restinga**: Guia ilustrado para identificação das espécies da Ilha do Cardoso. São Paulo: Neotropica, 2005.

8. ANEXOS

- Planilhas do levantamento florístico.

Responsável Técnico: João Moya Neto CRBio 34740-03

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2021/11048
CONTRATADO			
2.Nome: JOAO MOYA NETO		3.Registro no CRBio: 034740/03-D	
4.CPF: 030.425.339-13	5.E-mail: joaomoyaambiental@gmail.com		6.Tel: (47)3366-0139
7.End.: 1542 366		8.Compl.:	
9.Bairro: CENTRO	10.Cidade: BALNEARIO CAMBORIU	11.UF: SC	12.CEP: 88330-503
CONTRATANTE			
13.Nome: ESMERALDA ADMINISTRADORA DE BENS EIRELI			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 37.374.296/0001-10	
16.End.: AVENIDA RODESINDO PAVAN 5/N			
17.Compl.: FUNDO RUA DOMINGOS M		18.Bairro: PRAIA DO ESTALEIRO	19.Cidade: BALNEARIO CAMBORIU
20.UF: SC	21.CEP: 88334000	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;			
24.Identificação : VEGETAÇÃO - TERRENO EM ÁREA URBANA - AVENIDA RODESINDO PAVAN FUNDOS COM RUA DOMINGOS MAFRA NO BAIRRO ESTALEIRO - BALNEÁRIO CAMBORIÚ-SC			
25.Município de Realização do Trabalho: BALNEARIO CAMBORIU			26.UF: SC
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO EM UM TERRENO COM 10.615,70 M2, SITUADO EM ÁREA URBANA - AVENIDA RODESINDO PAVAN FUNDOS COM RUA DOMINGOS MAFRA NO BAIRRO ESTALEIRO - BALNEÁRIO CAMBORIÚ-SC PARA FINS DE FUTURA EDIFICAÇÃO (COORDENADAS GEOGRÁFICAS DO TERRENO: 27° 20.08'S/ 48°33'39.30'O.)			
32.Valor: R\$ 1.800,00	33.Total de horas: 30	34.Início: JUN/2021	35.Término: JUN/2021
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio 
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: Assinatura do Profissional	Data: Assinatura e Carimbo do Contratante		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

Inventário Florestal

Identificação: Parcelamento-Bairro Estaleiro - Balneário Camboriú - SC - Brasil

Parcela A - 10X10 = 100m2

CAP - Circunferência altura do peito

AB - Área Basal

DAP - Diâmetro altura do peito

N	Nome Popular	Nome Científico	Família	CAP (m)	Alt. (m)	AB (m2)	DAP (m)	Volume (m3)
1	Vamirim ferro	<i>Siphoneugena guilfoyleiana</i>	Myrtaceae	0,35	8,0	0,0097	0,1114	0,0312
2	Jacatirão	<i>Miconia cinnamomifolia</i>	Melastomataceae	0,98	7,0	0,0764	0,3120	0,2140
3	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,49	10,0	0,0191	0,1560	0,0764
4	Coq. Gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palmae	0,45	9,5	0,0161	0,1432	0,0612
5	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,55	6,0	0,0241	0,1751	0,0578
6	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,37	8,5	0,0109	0,1178	0,0370
7	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,29	7,0	0,0067	0,0923	0,0187
8	Murta	<i>Eugenia catarinensis</i>	Myrtaceae	0,32	7,0	0,0081	0,1019	0,0228
9	Pau de morcego	<i>Andira fraxinifolia</i>	Fabacea	0,28	7,5	0,0062	0,0891	0,0187
10	Bacupari	<i>Rheedia gardneriana</i>	Guttiferae	0,35	6,5	0,0097	0,1114	0,0253
11	Jacatirão	<i>Miconia cinnamomifolia</i>	Melastomataceae	1,09	10,5	0,0946	0,3470	0,3971
12	Pau de morcego	<i>Andira fraxinifolia</i>	Fabacea	0,25	6,0	0,0050	0,0796	0,0119
13	Canela-Branca	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauraceae	0,3	7,0	0,0072	0,0955	0,0201
14	Canela-Branca	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauraceae	0,65	7,5	0,0336	0,2069	0,1009
15	Pau de morcego	<i>Andira fraxinifolia</i>	Fabacea	0,44	6,0	0,0154	0,1401	0,0370
16	Canela-Branca	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauraceae	0,23	5,5	0,0042	0,0732	0,0093
17	Canela-Branca	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauraceae	0,31	6,0	0,0076	0,0987	0,0184
18	Canela-Branca	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauraceae	0,4	6,0	0,0127	0,1273	0,0306
SPF	Sem presença de folhas		Somatório	8,10	131,5	0,0127	2,5784	1,1884
ENI	Espécie não identificada		Media	0,45	7,3	0,0007	0,1432	0,0660

Inventário Florestal

Identificação: Parcelamento-Bairro Estaleiro - Balneário Camboriú - SC - Brasil

Parcela B - 10X10 = 100m²

CAP - Circunferência altura do peito

AB - Área Basal

DAP - Diâmetro altura do peito

N	Nome Popular	Nome Científico	Família	CAP (m)	Alt. (m)	AB (m ²)	DAP (m)	Volume (m ³)
1	Araça	<i>Psidium cattleianum</i>	Myrtaceae	0,22	8,5	0,0039	0,0700	0,0131
2	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,33	7,0	0,0087	0,1050	0,0243
3	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,74	8,0	0,0436	0,2356	0,1395
4	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,42	10,0	0,0140	0,1337	0,0562
5	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,19	4,0	0,0029	0,0605	0,0046
6	Araça	<i>Psidium cattleianum</i>	Myrtaceae	0,39	5,0	0,0121	0,1241	0,0242
7	Canela-Branca	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauraceae	0,22	7,0	0,0039	0,0700	0,0108
8	Canela-Branca	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauraceae	0,28	6,5	0,0062	0,0891	0,0162
9	Camboatá	<i>Cupania oblongifolia</i>	Sapindaceae	0,15	5,0	0,0018	0,0477	0,0036
10	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,82	9,0	0,0535	0,2610	0,1926
11	Canela-Branca	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauraceae	0,7	8,5	0,0390	0,2228	0,1326
12	Camboatá	<i>Cupania oblongifolia</i>	Sapindaceae	0,23	5,0	0,0042	0,0732	0,0084
13	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,44	7,0	0,0154	0,1401	0,0431
14	Murta	<i>Eugenia catarinensis</i>	Myrtaceae	0,31	8,0	0,0076	0,0987	0,0245
15	Embaúva	<i>Cecropia pachystachya</i>	Cecropiaceae	0,32	10,5	0,0081	0,1019	0,0342
SPF	Sem presença de folhas		Somatório	5,76	109,0	0,2249	1,8335	0,7278
ENI	Espécie não Identificada		Media	0,38	7,3	0,0150	0,1222	0,0485

Inventário Florestal

Identificação: Parcelamento -Bairro Estaleiro - Balneário Camboriú - SC - Brasil

Parcela C - 10X10 = 100m2

CAP - Circunferência altura do peito

AB - Área Basal

DAP - Diâmetro altura do peito

N	Nome Popular	Nome Científico	Família	CAP (m)	Alt. (m)	AB (m2)	DAP (m)	Volume (m3)
1	Coq. Gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palmae	0,42	6,0	0,0140	0,1337	0,0337
2	Coq. Gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palmae	0,4	5,5	0,0127	0,1273	0,0280
3	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,44	6,0	0,0154	0,1401	0,0370
4	Coq. Gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palmae	0,52	8,0	0,0215	0,1655	0,0689
5	Tanheiro	<i>Alchornea iricurana</i>	Euphobiaceae	0,23	7,0	0,0042	0,0732	0,0118
6	Coq. Gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palmae	0,52	9,0	0,0215	0,1655	0,0775
7	Coq. Gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palmae	0,27	5,0	0,0058	0,0859	0,0116
8	Tanheiro	<i>Alchornea iricurana</i>	Euphobiaceae	0,29	7,5	0,0067	0,0923	0,0201
9	Palmito Juçara	<i>Euterpe edulis</i>	Palmae	0,35	7,0	0,0097	0,1114	0,0273
10	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,34	7,0	0,0092	0,1082	0,0258
SPF	Sem presença de folhas		Somatório	3,78	68,0	0,1209	1,2032	0,0258
ENI	Espécie não identificada		Media	0,38	6,8	0,0121	0,1203	0,0026

Identificação: - Bairro Estaleiro – Balneário Camboriú-SC

Parcela D= 100,00 m2

CAP - Circunferência altura do peito

AB - Área Basal

DAP - Diâmetro altura do peito

N	Nome Popular	Nome Científico	Família	CAP (m)	Alt. (m)	AB (m2)	DAP (m)	Volume (m3)
1	Coq. Gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palmae	0,86	6,5	0,0589	0,2738	0,1530
2	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,33	5,5	0,0087	0,1050	0,0191
3	Olho de Cabra	<i>Ormosia arborea</i>	Fabaceae	0,19	4,0	0,0029	0,0605	0,0046
4	Palmito Juçara	<i>Euterpe edulis</i>	Palmae	0,25	10,0	0,0050	0,0796	0,0199
5	Palmito Juçara	<i>Euterpe edulis</i>	Palmae	0,33	9,0	0,0087	0,1050	0,0312
6	Leiteiro	<i>Peschiera fuchsifolia</i>	Apocynaceae	0,15	5,0	0,0018	0,0477	0,0036
7	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,42	9,0	0,0140	0,1337	0,0505
8	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,27	5,5	0,0058	0,0859	0,0128
9	Murta	<i>Eugenia catarinensis</i>	Myrtaceae	0,12	6,0	0,0011	0,0382	0,0028
10	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,28	5,5	0,0062	0,0891	0,0137
11	ENI		Lauraceae	0,34	9,0	0,0092	0,1082	0,0331
12	Coq. Gerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palmae	0,62	7,5	0,0306	0,1974	0,0918
13	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guttiferae	0,32	5,0	0,0081	0,1019	0,0163
14	Pixirica	<i>Leandra australis</i>	Melastomataceae	0,18	3,0	0,0026	0,0573	0,0031
*	ENI - Espécie não Identificada		Somatório	4,66	90,5	0,1636	1,4834	0,4554
*	SPF- Sem Presença de folhas		Media	0,33	6,5	0,0117	0,1060	0,0325

Inventário Florestal

Identificação: Parcelamento-DIC -Bairro Estaleiro - Balneário Camboriú - SC - Brasil

Parcela E - 10X10 = 100m2

CAP - Circunferência altura do peito

AB - Área Basal

DAP - Diâmetro altura do peito

N	Nome Popular	Nome Científico	Família	CAP (m)	Alt. (m)	AB (m2)	DAP (m)	Volume (m3)
1	Murta	<i>Eugenia catarinensis</i>	Myrtaceae	0,43	7,0	0,0147	0,1369	0,0412
2	Jacatirão	<i>Miconia cinnamomifolia</i>	Melastomataceae	0,71	10,0	0,0401	0,2260	0,1605
3	Leiteiro	<i>Peschiera fuchsiaefolia</i>	Apocynaceae	0,31	6,0	0,0076	0,0987	0,0184
4	Olho de Cabra	<i>Ormosia arborea</i>	Fabaceae	0,13	4,5	0,0013	0,0414	0,0024
5	Canela-Branca	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauraceae	0,19	5,0	0,0029	0,0605	0,0057
6	Cocão	<i>Erythroxylum deciduum</i>	Erythroxylaceae	0,25	4,0	0,0050	0,0796	0,0080
7	Canela-Branca	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauraceae	0,36	7,0	0,0103	0,1146	0,0289
8	ENI		Lauraceae	0,37	8,0	0,0109	0,1178	0,0349
9	Leiteiro	<i>Peschiera fuchsiaefolia</i>	Apocynaceae	0,69	7,0	0,0379	0,2196	0,1061
10	Vamirim ferro	<i>Siphoneugena guilfoyleiana</i>	Myrtaceae	0,2	4,0	0,0032	0,0637	0,0051
11	Camboatá	<i>Cupania oblongifolia</i>	Sapindaceae	0,26	4,5	0,0054	0,0828	0,0097
12	Canela-Branca	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauraceae	0,24	5,5	0,0046	0,0764	0,0101
13	Camboatá	<i>Cupania oblongifolia</i>	Sapindaceae	0,19	6,5	0,0029	0,0605	0,0075
14	Murta	<i>Eugenia catarinensis</i>	Myrtaceae	0,34	8,0	0,0092	0,1082	0,0294
15	Capororoca	<i>Rapanea ferruginea</i>	Myrsinaceae	0,55	8,5	0,0241	0,1751	0,0819
16	Leiteiro	<i>Peschiera fuchsiaefolia</i>	Apocynaceae	0,47	6,5	0,0176	0,1496	0,0457
SPF	Sem presença de folhas		Somatório	5,69	102,0	0,1976	1,8112	0,5953
ENI	Espécie não Identificada		Media	0,36	6,4	0,0124	0,1132	0,0372

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº:
2022/20153

CONTRATADO

2.Nome: JOAO MOYA NETO		3.Registro no CRBio: 034740/03-D	
4.CPF: 030.425.339-13	5.E-mail: joamoyaambiental@gmail.com		6.Tel: (47)3366-0139
7.End.: 1542 366		8.Compl.:	
9.Bairro: CENTRO	10.Cidade: BALNEARIO CAMBORIU	11.UF: SC	12.CEP: 88330-503

CONTRATANTE

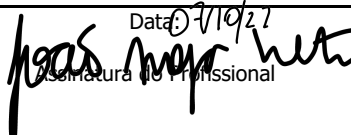
13.Nome: AYA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA		
14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 41.357.795/0001-77	
16.End.: AVENIDA RODESINDO PAVAN 2877		
17.Compl.:	18.Bairro: PRAIA DO ESTALEIRO	19.Cidade: BALNEARIO CAMBORIU
20.UF: SC	21.CEP: 88334-000	22.E-mail/Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;			
24.Identificação : VEGETAÇÃO- SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO- ROD. L.A.P. RODESINDO PAVAN, 2877 –PRAIA DO ESTALEIRO- BALNEÁRIO CAMBORIÚ-SC			
25.Município de Realização do Trabalho: BALNEARIO CAMBORIU		26.UF: SC	
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA UM TERRENO SITUADO A RODODOVIA. L.A.P. RODESINDO PAVAN, 2877 –PRAIA DO ESTALEIRO- BALNEÁRIO CAMBORIÚ-SC			
32.Valor: R\$ 2.000,00	33.Total de horas: 20	34.Início: OUT/2022	35.Término: OUT/2023

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

<p>Data: 07/10/22</p>  <p>Assinatura do Profissional</p>	<p>Data:</p> <p>Assinatura e Carimbo do Contratante</p> <p>GUILHERMO LORENZO TAMBOSI ZONTA:93611692972</p> <p><small>Assinado de forma digital por GUILHERMO LORENZO TAMBOSI ZONTA:93611692972 Dados: 2022.10.11 19:28:39 -03'00'</small></p>
---	---

37. LOGO DO CRBio



38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 2574.2574.2887.2887

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Recibo do Pagador

Nome do Pagador/CPF/CNPJ:

JOAO MOYA NETO Registro : 034740 CPF : 030.425.339-13
1542 366 CENTRO
88330-503 BALNEARIO CAMBORIU SC



| 001-9 |

00190.00009 02808.603704 00092.337179 9 91610000006200

Local de Pagamento ATÉ O VENCIMENTO, PAGAVEL EM QUALQUER BANCO					Vencimento 06.11.2022
Nome do Beneficiário/CNPJ/CPF CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA 3ª REGIÃO - CNPJ: 04.053.157/0001-36 RUA CORONEL CORTE REAL, 662 - PETROPOLIS - 90630-080 - PORTO ALEGRE - RS					Agência/Código do Beneficiário 3798-2 / 106.058-9
Data do Documento 07.10.2022	Número do Documento 034740	Espécie Doc DS	Aceite N	Data do Processamento 07.10.2022	Nosso Número 28086037000092337
Uso do Banco	Carteira 17/067	Espécie Moeda R\$	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento R\$ 62,00
Instruções (Texto de responsabilidade do beneficiário) 220066 TAXA DE ART ELETRÔNICA 62,00 - ART Nº 2022/20153					(-) Desconto/Abatimento
					(-) Outras Deduções
					(+) Mora/Multa
					(+) Outros Acréscimos
					(=) Valor Cobrado

Autenticação Mecânica



| 001-9 |

00190.00009 02808.603704 00092.337179 9 91610000006200

Local de Pagamento ATÉ O VENCIMENTO, PAGAVEL EM QUALQUER BANCO					Vencimento 06.11.2022
Nome do Beneficiário/CNPJ/CPF CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA 3ª REGIÃO - CNPJ: 04.053.157/0001-36 RUA CORONEL CORTE REAL, 662 - PETROPOLIS - 90630-080 - PORTO ALEGRE - RS					Agência/Código do Beneficiário 3798-2 / 106.058-9
Data do Documento 07.10.2022	Número do Documento 034740	Espécie Doc DS	Aceite N	Data do Processamento 07.10.2022	Nosso Número 28086037000092337
Uso do Banco	Carteira 17/067	Espécie Moeda R\$	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento R\$ 62,00
Instruções - Texto de responsabilidade do beneficiário 220066 TAXA DE ART ELETRÔNICA 62,00 - ART Nº 2022/20153					(-) Desconto/Abatimento
					(-) Outras Deduções
					(+) Mora/Multa
					(+) Outros Acréscimos
					(=) Valor Cobrado
Nome do Pagador/CPF/CNPJ: ART Nº 2022/20153 JOAO MOYA NETO Registro : 034740 CPF : 030.425.339-13 1542 366 CENTRO 88330-503 BALNEARIO CAMBORIU SC					

Autenticação Mecânica



Ficha de Compensação