



DNIT



INVENTÁRIO FLORESTAL

**OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E
PAVIMENTAÇÃO DE 22,0 KM DA BR-285/SC
TIMBÉ DO SUL/SC – DIVISA RS/SC**

ABRIL 2012

INVENTÁRIO FLORESTAL

**OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E
PAVIMENTAÇÃO DE 22,0 KM DA BR-285/SC
TIMBÉ DO SUL/SC – DIVISA RS/SC**

COORDENAÇÃO GERAL

Prof. Dr. Eduardo Ratton

EQUIPE TÉCNICA

Adriano Guedes de Carvalho

Cilmar Antônio Dalmaso

Brasil. Universidade Federal do Paraná. Inventário Florestal das Obras de Implantação e Pavimentação da BR-285/RS. Trecho São José dos Ausentes/RS – Divisa RS/SC – 8,30 km.

Elaboração: Instituto Tecnológico de Transportes e Infraestrutura. Curitiba, Abril de 2012.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO DAS FISIONOMIAS PRESENTES NAS ÁREAS DE SUPRESSÃO.....	3
2	OBJETIVOS.....	10
3	JUSTIFICATIVAS DA NECESSIDADE DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO.....	10
4	METODOLOGIA.....	11
4.1	ÁREA DE ESTUDO.....	11
4.2	DADOS PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS.....	14
4.2.1	METODOLOGIA PARA A QUANTIFICAÇÃO VOLUMÉTRICA (SUPRESSÃO)...	18
4.3	EQUAÇÕES MATEMÁTICAS UTILIZADAS NA ANÁLISE FITOSSOCIOLÓGICA E ANÁLISE ESTATÍSTICA DO INVENTÁRIO DAS FITOFISIONOMIAS.....	19
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	27
5.1	ANÁLISE FLORÍSTICA DA VEGETAÇÃO ARBÓREA.....	27
5.2	ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO.....	37
6	CLASSIFICAÇÃO DOS ESTÁGIOS SUCESSIONAIS PARA AS FISIONOMIAS FLORESTAIS.....	39
7	ANÁLISE FITOSSOCIOLÓGICA VEGETAÇÃO ARBÓREA (ESTRUTURA HORIZONTAL).....	44
8	ANÁLISE QUANTITATIVA DA FLORESTA.....	49
8.1	ÁREAS DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO ARBÓREA.....	49
	PRECISÃO DO INVENTÁRIO.....	50
9	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	57
10	REFERÊNCIAS.....	58

11	EQUIPE TÉCNICA.....	64
12	ANEXOS	64
	ANEXO I – MAPAS DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES AMOSTRAIS	65
	ANEXO II - LISTA DAS ÁRVORES DAS PARCELAS.....	101

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 –DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES FITOGEOGRÁFICAS MAIS REPRESENTATIVA NO ESTADO DE SANTA CATARINA	5
FIGURA 2 - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DA VEGETAÇÃO NATURAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA, COM INDICAÇÃO DE ÁREAS ALTERADAS OU MODIFICADAS PELAS ATIVIDADES ANTRÓPICAS.	6
FIGURA 3 - PERFIL ESQUEMÁTICO DESTACANDO A ESTRUTURA DE UM SEGMENTO DE FLORESTA OMBRÓFILA DENSA, COM PREDOMINÂNCIA DE <i>FICUS</i> , <i>SCHIZOLOBIUM</i> , <i>VIROLA</i> , <i>OCOTEA</i> , <i>SLOANEA</i> , <i>HYERONIMA</i> E <i>ALCHORNEA</i>	8
FIGURA 4 – IMAGENS DAS TIPOLOGIAS DE VEGETAÇÃO QUE PREDOMINAM AO LONGO DO TRECHO EM ESTUDO, BR – 285 (SÃO JOSÉ DOS AUSENTES-RS / TIMBÉ DO SUL/SC).....	9
FIGURA 5 - LOCALIZAÇÃO DA RODOVIA BR-285.....	12
FIGURA 6 - CROQUI DEMONSTRANDO A LOCALIZAÇÃO DO SEGMENTO DA RODOVIA BR-285 COMPREENDIDO NA ÁREA DE ESTUDO.	13
FIGURA 7 – ALGUNS VOLUMES DA COLEÇÃO FLORA ILUSTRADA CATARINENSE (REITZ, 1965) PUBLICADOS PELO HERBÁRIO BARBOSA RODRIGUES DE ITAJAÍ E UTILIZADO PARA A IDENTIFICAÇÃO BOTÂNICA.	15
FIGURA 8 – IMAGENS DAS FISIONOMIAS COMPREENDIDAS NA ÁREA DE ESTUDO. LEVANTAMENTO FORMAÇÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA DENSA.....	17
FIGURA 9 - COMPORTAMENTO DA CURVA DO ESFORÇO AMOSTRAL OBTIDA COM BASE EM 100 ALEATORIZAÇÕES A PARTIR DOS DADOS AMOSTRADOS NAS UNIDADES AMOSTRAIS IMPLANTADAS NA FLORESTA OMBRÓFILA DENSA (FOD). AS LINHAS SUPERIOR E INFERIOR (TRACEJADAS) DA CURVA SÃO OS LIMITES DE CONFIANÇA A 95%.....	34
FIGURA 10 - COMPORTAMENTO DA CURVA DO ESFORÇO AMOSTRAL PARA CADA ESTRATO OBTIDA COM BASE EM 100 ALEATORIZAÇÕES A PARTIR DOS DADOS AMOSTRADOS NAS UNIDADES AMOSTRAIS IMPLANTADAS NA FLORESTA	

OMBRÓFILA Densa (FOD). AS LINHAS SUPERIOR E INFERIOR (TRACEJADAS) DA CURVA SÃO OS LIMITES DE CONFIANÇA A 95%.....	35
FIGURA 11 - GRÁFICO DA DISTRIBUIÇÃO DIAMÉTRICA NOS ESTRATOS EM ESTÁGIO MÉDIO.	42
FIGURA 12 - GRÁFICO DA DISTRIBUIÇÃO DIAMÉTRICA NOS ESTRATOS EM ESTÁGIO AVANÇADO.....	42
FIGURA 13 – ESPÉCIES PREDOMINANTES NO ESTÁGIO MÉDIO. LEVANTAMENTO DAS ÁREAS DE SUPRESSÃO DA PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA BR 285.	43
FIGURA 14 – ESPÉCIES PREDOMINANTES DAS ÁREAS DE ESTÁGIO AVANÇADO. LEVANTAMENTO DAS ÁREAS DE SUPRESSÃO DA PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA BR 285.....	43

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - INFORMAÇÕES SOBRE A LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES AMOSTRAIS (UA) DO INVENTÁRIO FLORESTAL.....	16
TABELA 2 - COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA AMOSTRADAS NAS ÁREAS DE SUPRESSÃO.....	28
TABELA 3 – MÉDIAS DENDROMÉTRICAS DAS UNIDADES AMOSTRAIS E CLASSIFICAÇÃO EM ESTRATOS.....	36
TABELA 4 - FAMÍLIAS BOTÂNICAS E NÚMERO DE ESPÉCIES EM CADA ESTRATO. .	37
TABELA 5 – ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO ENCONTRADAS NO LEVANTAMENTO.	38
TABELA 6 – QUANTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES AMOSTRADAS E INDICADAS COMO AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO, CONFORME A LEGISLAÇÃO.	38
TABELA 7 – INFORMAÇÕES SOBRE A LOCALIZAÇÃO DOS INDIVÍDUOS DAS ESPÉCIES AMEAÇADAS.....	39
TABELA 8 – PARÂMETROS DENDROMÉTRICOS E ECOLÓGICOS OBTIDOS A PARTIR DO INVENTÁRIO FLORESTAL PARA CADA ESTRATO E CLASSIFICAÇÃO DO ESTÁGIO SUCESSIONAL NA ADA (LOTE 2 – SC-FOD).	40
TABELA 9 – PARÂMETROS DENDROMÉTRICOS OBTIDOS A PARTIR DO INVENTÁRIO FLORESTAL PARA CADA PARCELA E ENQUADRAMENTO DO ESTÁGIO SUCESSIONAL NA ADA (LOTE 2 – SC-FOD).....	41
TABELA 10 - DISTRIBUIÇÃO DOS PARÂMETROS DA ESTRUTURA HORIZONTAL PELAS ESPÉCIES REGISTRADAS NO ESTÁGIO MÉDIO (FOD)/LOTE 2 - SC.	45
TABELA 11 - DISTRIBUIÇÃO DOS PARÂMETROS DA ESTRUTURA HORIZONTAL PELAS ESPÉCIES REGISTRADAS NO NO ESTÁGIO AVANÇADO (FOD)/LOTE2 – SC.	46
TABELA 12 - ÍNDICE DE DIVERSIDADE DE SHANNON-WIENER (H') PARA CADA FITOFISIONOMIA.....	49

TABELA 13 – ÁREA A SER SUPRIMIDA POR TIPOLOGIA VEGETACIONAL E RESPECTIVOS ESTÁGIOS SUCESSIONAIS.....	50
TABELA 14 - ESTIMATIVA DE VOLUME (M ³) DE MATERIAL LENHOSO QUE DEVERÁ SER SUPRIMIDO, PARA O ESTRATO 02 (ESTÁGIO MÉDIO - FOD).....	52
TABELA 15 - ESTIMATIVA DE VOLUME (M ³) DE MATERIAL LENHOSO QUE DEVERÁ SER SUPRIMIDO, PARA O ESTRATO 03 E ESTRATO 04 (ESTÁGIO AVANÇADO - FOD).....	53
TABELA 16 – DADOS DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR.....	64

APRESENTAÇÃO

O presente estudo técnico apresenta o inventário dos remanescentes florestais atualmente existentes na área projetada para implantação e pavimentação asfáltica da BR-285, Lote 2, trecho de 22,00 km entre Timbé do Sul/SC e a Divisa SC/RS. O objetivo do estudo é de subsidiar a expedição de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

Os dados qualitativos e quantitativos dos fragmentos florestais, que possivelmente serão alterados, foram obtidos através de inspeções de campo na Área Diretamente Afetada (ADA) referente ao projeto das obras de implantação e pavimentação da rodovia BR-285 para o trecho em questão. Os trabalhos de campo tiveram início na primeira quinzena de outubro de 2011, seguindo as especificações técnicas exigidas pelo IBAMA. A abrangência, os procedimentos e os critérios para a elaboração e apresentação do levantamento da cobertura vegetal foi realizado levando em consideração os critérios do “Roteiro para Requerimento da Autorização de Supressão de Vegetação do IBAMA”.

Foram executados levantamentos das tipologias florestais através de técnicas de amostragem e do método de área fixa, com distribuição aleatória. A estratificação das unidades amostrais foi realizada a partir da média dos parâmetros dendrométricos e do volume total estimado.

Como suporte para a criação dos documentos foi utilizado bases planialtimétricas, plantas, perfis e mosaicos obtidos a partir de fotografias aéreas de pequeno formato, imagens de sensoriamento remoto, mapas rodoviários e de vegetação do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, além de arsenal bibliográfico especializado.

Os dados foram analisados principalmente com auxílio dos *softwares* Microsoft Excel e *EstimateS* que promovem uma análise semi-automatizada e precisa, garantindo resultados representativos com rapidez. A composição florística, as estimativas volumétricas, as informações fitossociológicas e fitofissionômicas são apresentadas como resultados para cada estrato “tipologia florestal”, tendo como referência os estágios sucessionais classificados de acordo com a legislação ambiental (Resolução CONAMA nº 04, de 4 de maio de 1994).

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento: Obras de Implantação e Pavimentação da BR-285/RS/SC
Empreendedor: DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
CNPJ: 04892707/0001-00
Endereço: SAN Q.03 Bl. A — Ed. Núcleo dos Transportes
CEP 70.040-902 – Brasília - DF
Representante Legal: Jorge Ernesto Pinto Fraxe
CPF 435.102.567-00 – Brasília- DF
Página na internet: <http://www.dnit.gov.br>
Telefone: (0XX61) 3015-4101
Registros no Cadastro Técnico Federal (IBAMA): 671360

ELABORAÇÃO:

Universidade Federal do Paraná – UFPR
CNPJ: 75.095.679/0001-49
Endereço: Rua XV de Novembro, 1299
80.060-000 CURITIBA - PR
Telefone: (041) 3360.5012
Representantes legais:
Prof. Dr. Zaki Akel Sobrinho - Reitor
CPF nº 350.063.759-53, R.G. 1.439.536/SSPR;
Endereço: Rua XV de Novembro, 1299
80.0060-140 Curitiba - PR
Pessoa de contato: Prof. Dr. Eduardo Rattton
CPF: 354.092.589-91 R.G. 1.037.832-SSPR
Endereço: Departamento de Transportes – UFPR
Telefone: (41) 3361-3371
E-mail: rattton.eduardo@gmail.com
Registro no Cadastro Técnico Federal (IBAMA): 274.192

1 INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO DAS FISIONOMIAS PRESENTES NAS ÁREAS DE SUPRESSÃO

Para a utilização e proteção da vegetação no Bioma Mata Atlântica, diversas leis, decretos e resoluções estabelecem e definem conceitos e critérios legais. Foram considerados os dispositivos legais em vigor, no âmbito federal, estadual e municipal, referentes à utilização, proteção e conservação dos recursos ambientais, sendo que entre estes são destacados:

- Lei nº 4.771/65 e alterações, que institui o Código Florestal, estabelecendo as florestas e demais formas de vegetação consideradas de preservação permanente;
- Decreto Federal nº 6660/08, de 21/11/2008, que regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428/06, a qual dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;
- Resoluções CONAMA nº 04/94, 302/02, 303/02, 369/06, 423/10;
- IN MMA nº 06/08 que apresentam a lista de espécies da flora ameaçadas de extinção no âmbito nacional, respectivamente;
- Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009, que institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina e estabelece outras providências.

Nas esferas do poder executivo ambiental, os inventários florestais têm sido exigidos para quantificar a perda da florística afetada por obras de infraestrutura, bem como, realizar cálculos volumétricos para supressão vegetal, subsidiar planos de resgate genético e valoração ambiental. Compete ao IBAMA a aprovação da supressão de florestas e formações sucessoras em obras e atividades potencialmente poluidoras licenciadas pelo IBAMA, com base no disposto no inciso III, §1º, do art. 19 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, alterado pelo art. 83 da Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006, e com base na Resolução CONAMA/MMA nº 378/2006.

A avaliação ecológica e silvicultural compreende conceitos que vão desde a própria estrutura e composição, sua dinâmica e regeneração, até mesmo o crescimento e rendimento, entre outros aspectos da floresta. Com o paradigma da crise ambiental no

âmbito mundial, regional, nacional e local, o tema cobra uma inusitada importância e responsabilidade.

O presente trabalho foi executado nas áreas definidas em mapas onde a cobertura vegetal sofrerá alterações por ocasião da implantação e pavimentação da rodovia BR285 no sub-trecho de 22,00 km entre a Divisa RS/SC e Timbé do Sul/SC. Trata-se de um inventário das formações que terão impacto por consequência da implantação da rodovia, tendo o objetivo de subsidiar o processo de solicitação da Autorização de Supressão da Vegetação (ASV) junto ao IBAMA.

Conforme a classificação da Vegetação Brasileira (VELOSO *et al.*, 1991; VELOSO *et al.*, 1992; IBGE, 2004), na área de estudo serão suprimidas tipologias florestais do Bioma Mata Atlântica compreendidas nos domínios da Floresta Ombrófila Densa (FIGURA 1). Esta classificação é oficialmente reconhecida por utilizar terminologias e critérios universais, tendo sido adotada também pela legislação ambiental. Esta região forma um ecótono, e existem poucos dados e informações de fácil acesso sobre a diversidade vegetal.

O herbário “Barbosa Rodrigues” de Itajaí mantém um vasto acervo de coletas botânicas das regiões deste estudo, onde podem ser encontradas maiores informações sobre a florística e fitofisionomia.

A distribuição da Floresta Ombrófila Densa encontra-se sobre a encosta leste até as porções mais elevadas do planalto com altitudes médias em torno de 1200m.

A Serra Geral em quase toda a sua extensão aparece como uma alta muralha, muito íngreme impossibilitando, em grande parte, o avanço da mata pluvial da encosta atlântica (Floresta Ombrófila Densa) para o planalto, formando assim um divisor fitogeográfico bastante nítido entre as florestas latifoliadas do litoral e da costa e das Florestas Mistas do planalto (Floresta Ombrófila Mista).

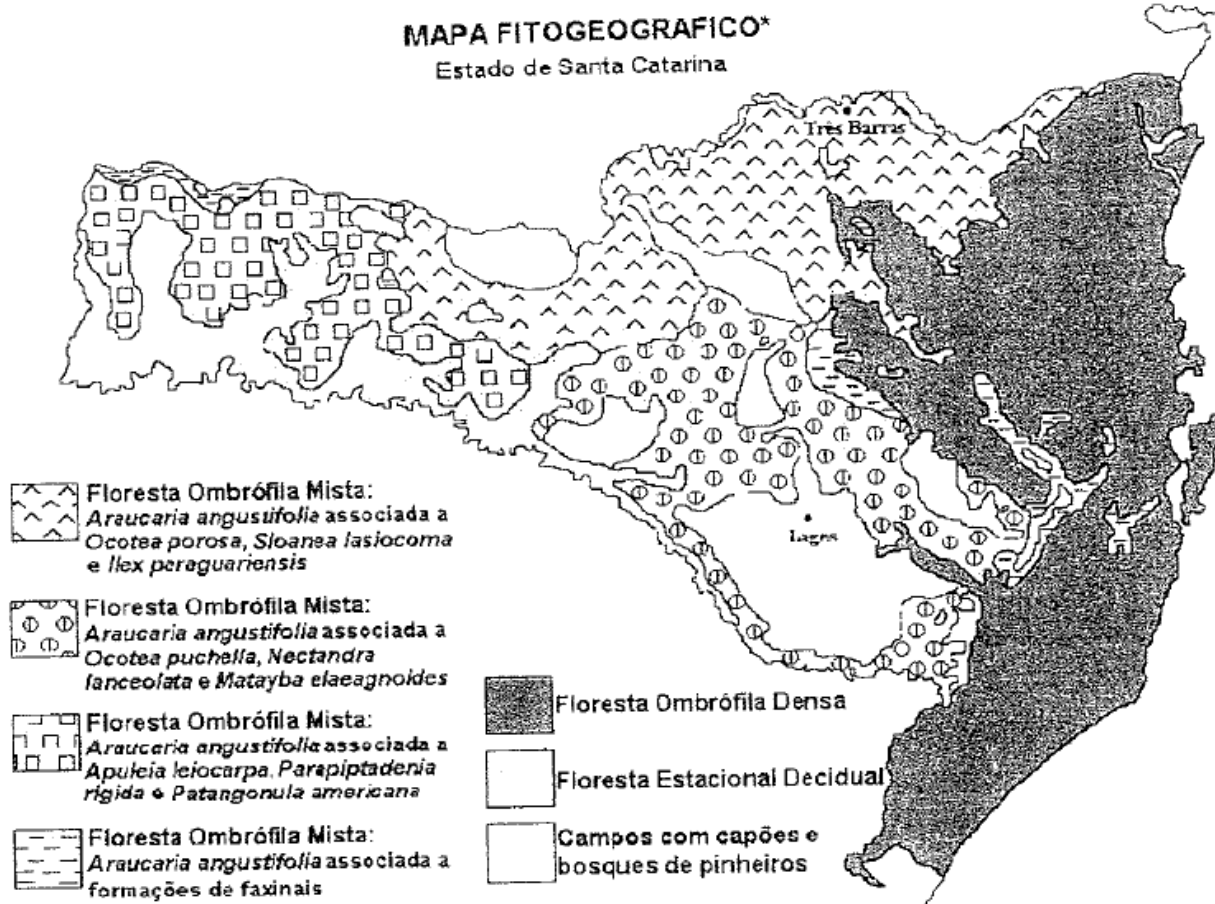
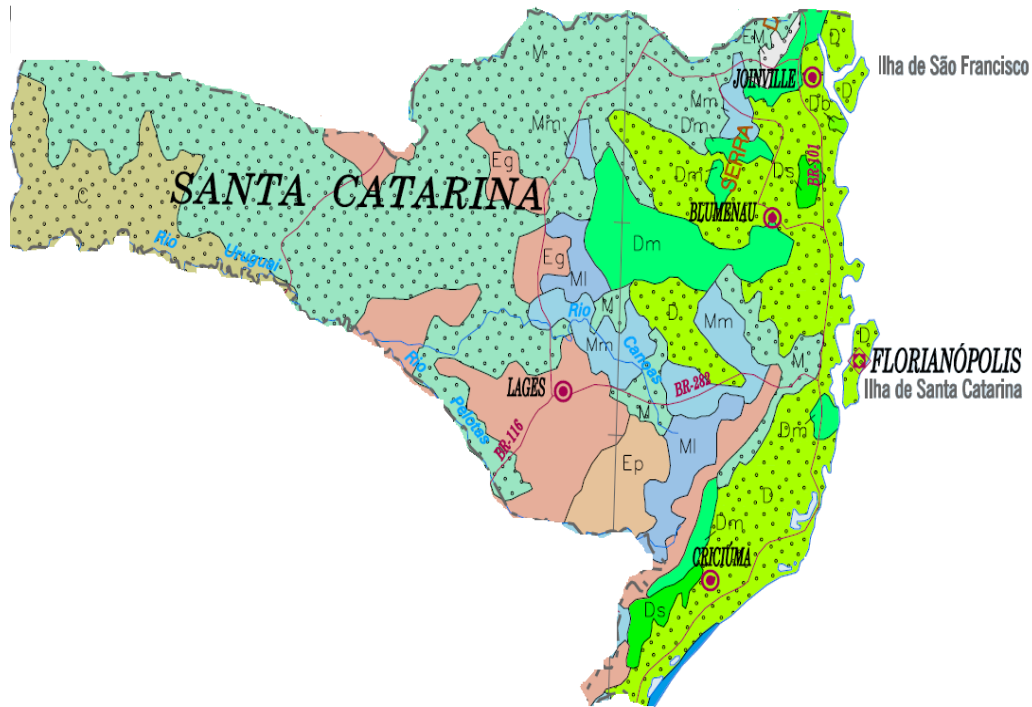


FIGURA 1 –DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES FITOGEOGRÁFICAS MAIS REPRESENTATIVA NO ESTADO DE SANTA CATARINA .

É importante ressaltar que esta informação refere-se à cobertura original da região, sendo que, atualmente, as maiores porções encontram-se descaracterizadas e convertidas em áreas de aproveitamento econômico e ocupação urbana principalmente (FIGURA 2).



COBERTURA VEGETAL

NATURAL ANTRÓPICA

FLORESTA OMBRÓFILA DENSA - D (Floresta Tropical Pluvial)

Da	Aluvial	D	Vegetação Secundária e Atividades Agrárias
Db	Terras Baixas		
Ds	Submontana		
Dm	Montana		

FLORESTA OMBRÓFILA MISTA - M (Floresta de Araucária)

Mm	Montana	M	Vegetação Secundária e Atividades Agrárias
MI	Alto-Montana		

FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL - C (Floresta Tropical Caducifólia)

		C	Vegetação Secundária e Atividades Agrárias
--	--	---	--

(Sistema Edáfico de Primeira Ocupação)

Pm	Vegetação com Influência Marinha (Restinga)
----	---

FIGURA 2 - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DA VEGETAÇÃO NATURAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA, COM INDICAÇÃO DE ÁREAS ALTERADAS OU MODIFICADAS PELAS ATIVIDADES ANTRÓPICAS. FONTE: ADAPTADO IBGE, 2004 (MAPA DE VEGETAÇÃO DO BRASIL: 5.000.000)

O termo Floresta Ombrófila Densa foi criado por ElleMBERG & Mueller Dombois, substituindo o antigo termo floresta pluvial, de mesmo significado, ou seja, floresta "amiga das chuvas". Outros nomes comuns dados a este tipo de vegetação são Mata Atlântica ou Floresta Atlântica (IBGE, 1992). Essa unidade é a mais pujante, heterogênea e complexa do Sul do país, de grande força vegetativa, capaz de produzir naturalmente de curto a médio prazos, incalculável volume de biomassa (LEITE, 1994). Estima-se que a flora arbórea da Floresta Ombrófila Densa seja representada por mais de 700 espécies, sendo a maioria exclusiva, não ocorrendo em outras unidades vegetacionais (Leite, 1994; Reis, 1995).

A Floresta Ombrófila Densa se estende por quase toda a faixa litorânea do Brasil, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. Caracteriza-se pela formação de um dossel uniforme quanto a sua coloração, forma das copas e altura, representando uma fitofisionomia muito característica e com poucas variações durante todo o ano (REIS, 1995). A maior parte dessa fisionomia é impressa pela presença das grandes árvores que dificilmente se sobressaem no dossel (KLEIN, 1980 apud MANTOVANI, et al 2005).

Internamente, Klein (1979-1980) caracteriza na Floresta Ombrófila Densa uma estruturação bastante dependente das grandes árvores que formam o estrato superior da floresta, o das macrofanerófitas. Sob este primeiro estrato, árvores menores formam o estrato médio, ou mesofanerófitas. Ainda um terceiro estrato arbóreo pode ser identificado, formado pelas nanofanerófitas. De forma esparsa e irregularmente ocupando o quarto estrato, estão ervas características do interior da floresta. A Floresta Ombrófila Densa possui características tropicais, mesmo sendo situada em zona extratropical. Apesar da ausência de algumas espécies tipicamente tropicais, existe alto grau de endemismos, estando diretamente relacionado a complexidade dos ecossistemas existentes (LEITE & KLEIN, 1990). De forma geral, as características que determinam essa formação florestal são a ausência de um período seco, temperaturas médias acima de 15°C e alta umidade.

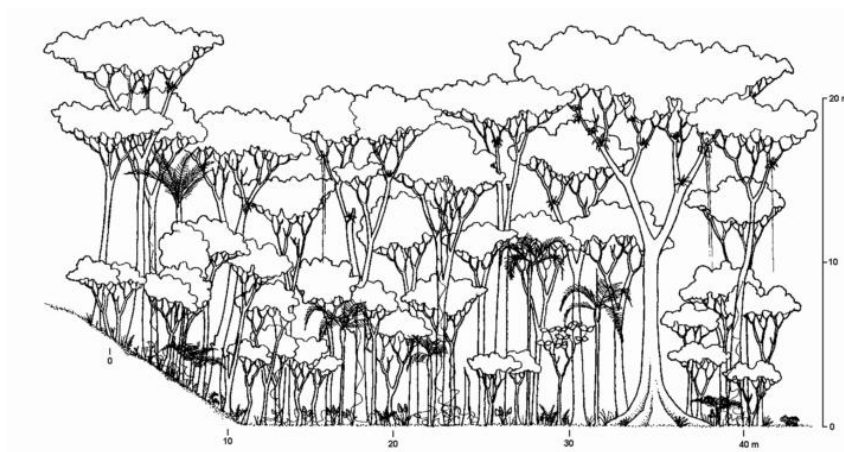


FIGURA 3 - PERFIL ESQUEMÁTICO DESTACANDO A ESTRUTURA DE UM SEGMENTO DE FLORESTA OMBRÓFILA DENSA, COM PREDOMINÂNCIA DE *Ficus*, *Schizolobium*, *Virola*, *Ocotea*, *Sloanea*, *Hyeronima* e *Alchornea*.

FONTE:(RODERJAN, GALVÃO, KUNIYOSHI, & HATSCHBACH, 2002)

Epífitas e lianas são extremamente profusas e diversificadas, característica comum a todas as formações da Floresta Ombrófila Densa, onde representantes de Bromeliaceae, Orchidaceae, Araceae, Polypodiaceae, Piperaceae, Cactaceae e Gesneriaceae são marcantes na fisionomia epifítica do interior da floresta, cobrindo quase totalmente os troncos e galhos das árvores adultas. Entre as lianas, Bombacaceae, Bignoniaceae e Sapindaceae sobressaem-se.

Atualmente, esta região de estudo encontra-se configurada por um mosaico de tipos diversos de cobertura vegetal de origem natural, representadas por vegetação secundária em diferentes estágios sucessionais, e de origem antropogênica, oriundas do uso humano do solo para cultivos agrícolas de cereais principalmente. A silvicultura de espécies introduzidas, as áreas de pastagens e fragmentos florestais compõem a paisagem da área de estudo (FIGURA 4).

A maior área de supressão ocorrerá sobre remanescentes florestais distribuídos em fragmentos ao longo do traçado da rodovia. Tais fragmentos foram estudados quanto à fisionomia e classificados quanto ao estágio sucessional. As tipologias foram classificadas em mapa e as áreas com cobertura florestal foram inventariadas por amostragem casual (aleatória). Com base nos resultados das parcelas foi realizada a estratificação. As informações e dados apresentados no EIA/RIMA (ITTI, 2010) foram utilizadas como suporte à realização deste inventário florestal.

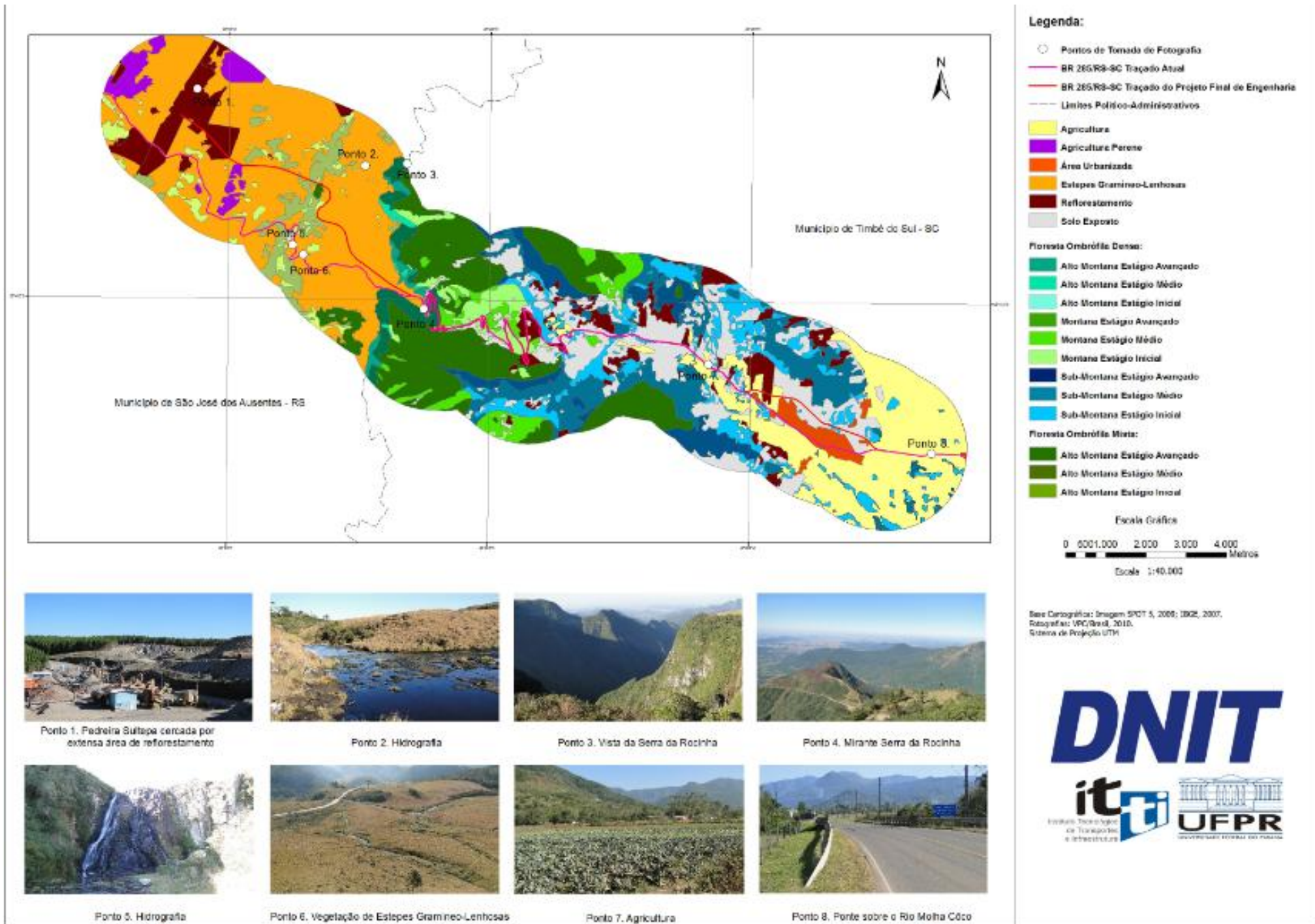


FIGURA 5 – IMAGENS DAS TIPOLOGIAS DE VEGETAÇÃO QUE PREDOMINAM AO LONGO DO TRECHO EM ESTUDO, BR – 285 (SÃO JOSÉ DOS AUSENTES-RS / TIMBÉ DO SUL/SC).
 FONTE: ITTI – UFPR, 2010.

2 OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo geral inventariar os remanescentes florestais existentes na Área Diretamente Afetada (ADA) do projeto de implantação e pavimentação da rodovia BR-285 - Lote 2(SC) e gerar as estimativas de supressão para obtenção da Autorização de Supressão de Vegetação - ASV.

Neste âmbito, os objetivos específicos do inventário florestal são os seguintes:

- Atender o roteiro para requerimento da autorização de supressão de vegetação;
- Caracterizar as áreas de supressão do projeto quanto aos aspectos fitofisionômicos e classificá-las em categorias de estágio sucessional de acordo com os critérios legais;
- Efetuar amostragem casual estratificada por tipologia de estágio sucessional;
- Quantificar a perda florística, indicando as espécies classificadas como “ameaçadas de extinção” conforme listas regional e nacional;
- Elaborar análise estatística básica e curva espécie área para avaliação da suficiência amostral;
- Efetuar as estimativas volumétricas de material lenhoso por espécie em toda a área deste estudo;
- Efetuar análise fitossociológica e ecológica das diferentes tipologias florestais representadas; e
- Disponibilizar uma fonte de informação que venha subsidiar estratégias necessárias à execução das obras do empreendimento.

3 JUSTIFICATIVAS DA NECESSIDADE DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Desde a fase de projeto das rodovias deve existir uma preocupação muito grande com o desmatamento da faixa de domínio. O desmatamento deve ser amplo o suficiente para garantir a insolação da obra e restrito, ao mesmo tempo, às necessidades mínimas exigidas para as operações de construção e para a garantia da visibilidade dos motoristas (segurança do tráfego). A supressão da vegetação é fundamental para propiciar a implantação e pavimentação da rodovia BR-285 subtrecho 2, entre a divisa dos estados e

Timbé do Sul - SC. Para a implantação do canteiro de obras e aberturas ou retificações de acessos, necessita-se da remoção de solos e conseqüentemente a sua cobertura. Além disso, para promover a segurança dos usuários da rodovia durante a fase de operação, é necessário respeitar os limites recomendados pelas normas técnicas quanto à distância entre a pista e a vegetação arbórea impondo que a vegetação de porte que não obedeça às normas de segurança deve ser suprimida de forma permanente.

Os serviços de desmatamentos, destocamentos e outros, realizados nas áreas objeto das obras de pavimentação, poderão interferir em áreas com fragmentos florestais ocorrentes devido a movimentação de máquinas para execução dos serviços de terraplenagem e demais operações decorrentes. As devidas justificativas e estudo de alternativas técnicas para a execução da obra foram abordadas e apresentados na ocasião de solicitação da Licença Ambiental Prévia.

4 METODOLOGIA

4.1 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo compreende parte do segmento da rodovia Federal BR-285, com extensão de 22 Km, entre a divisa do RS/SC até Timbé do Sul/SC (FIGURA 6 e FIGURA 7).

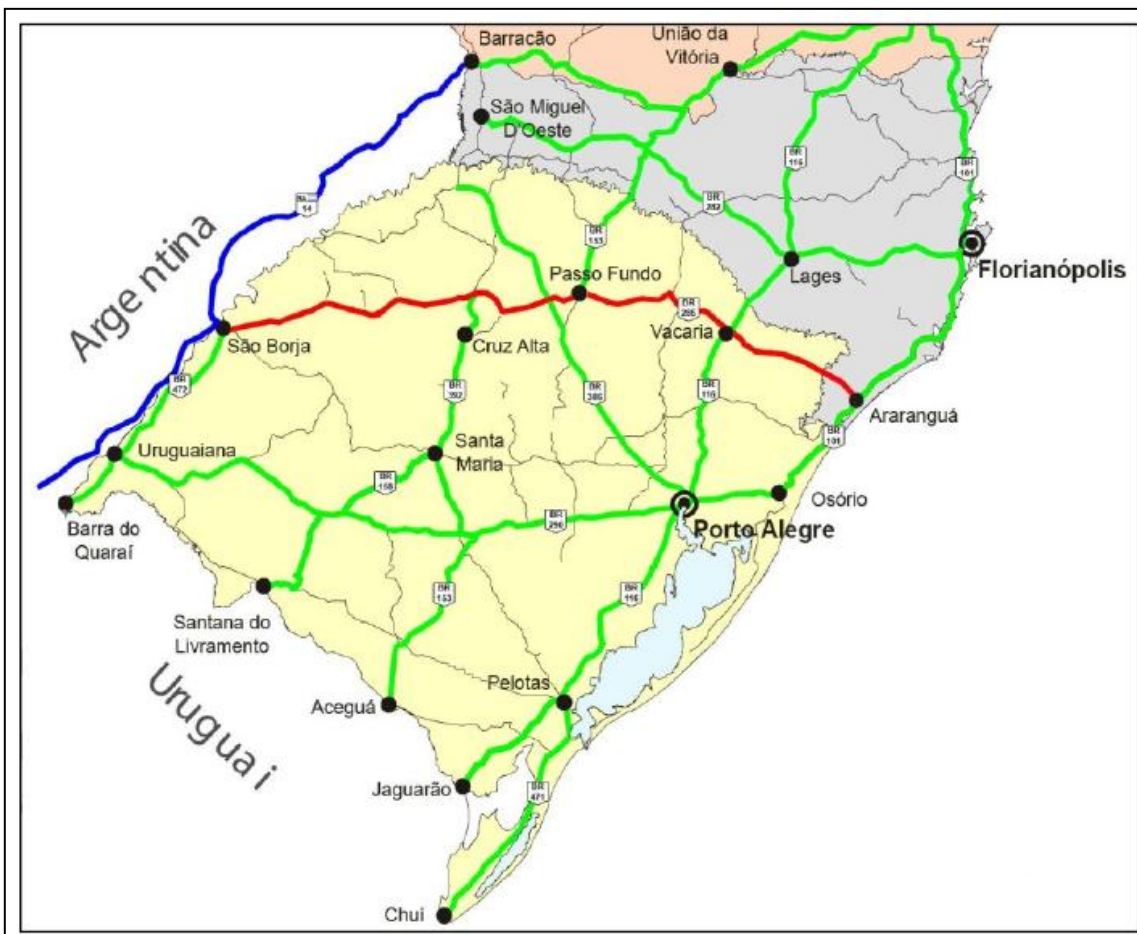


FIGURA 6 - LOCALIZAÇÃO DA RODOVIA BR-285.
FONTE: ITTI, 2010.

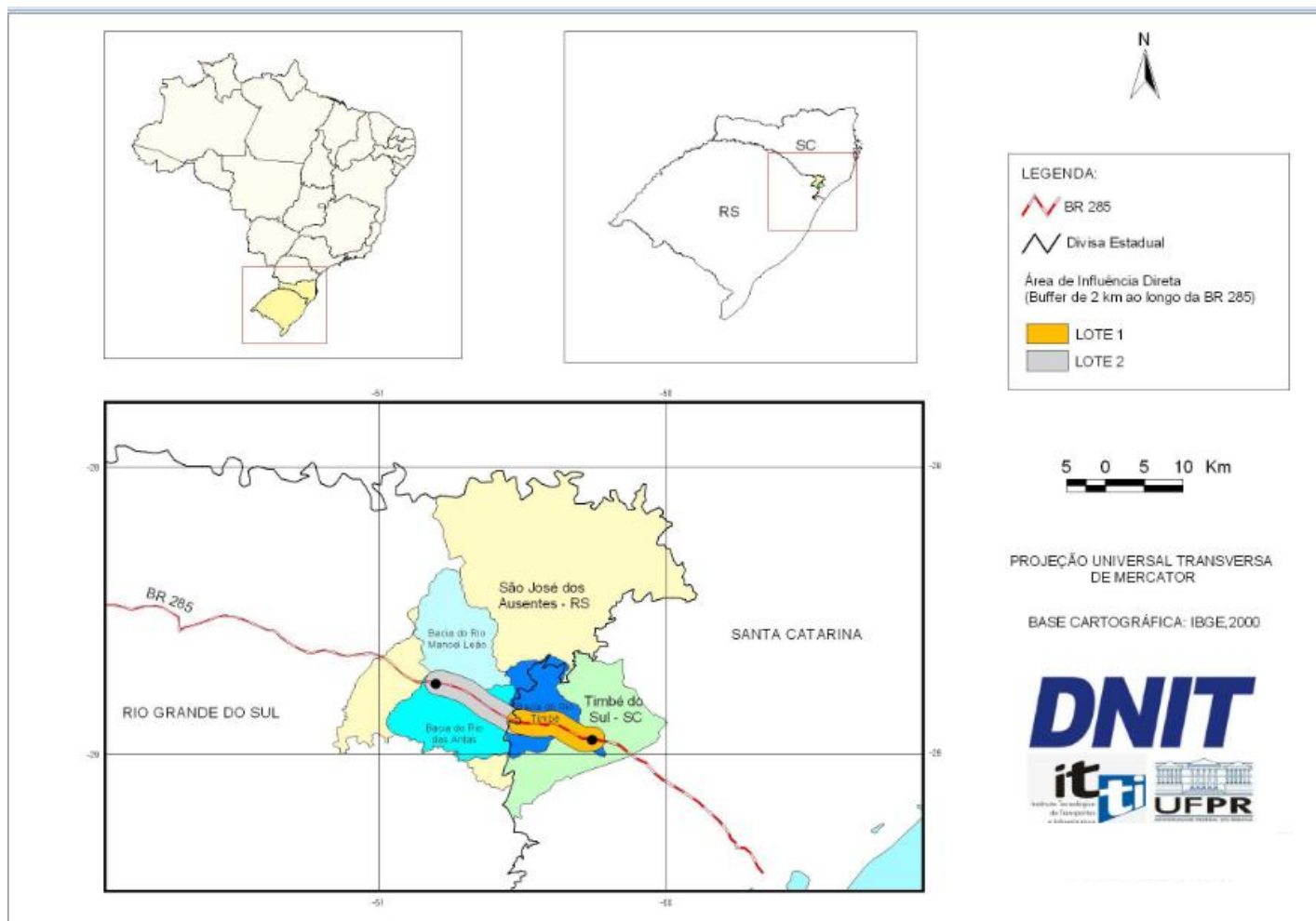


FIGURA 7 - CROQUI DEMONSTRANDO A LOCALIZAÇÃO DO SEGMENTO DA RODOVIA BR-285 COMPREENDIDO NA ÁREA DE ESTUDO.
FONTE: ITTI, 2010.

4.2 DADOS PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS

Em relação ao inventário das tipologias vegetais florestais existentes na área do estudo, foram estabelecidos critérios e parâmetros, os quais visam atender os requisitos exigidos IBAMA e Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte.

Este trabalho contou com material cartográfico de apoio proveniente da edição dos mapas do EIA/RIMA da rodovia BR-285 trecho São José dos Ausentes – Timbé do Sul (ITTI, 2010) e mapas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000; IBGE, 2004).

Dentre as principais referências para a interpretação das condições florísticas e vegetacionais da região de abrangência da área dos estudos foi utilizado o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 1992), além de outras referências consideradas importantes no contexto (VELOSO *et al.*, 1991; KLEIN, 1978; e IBGE, 2004). A nomenclatura das formações vegetais foi adotada da 3ª edição do Mapa de Distribuição Regional da Vegetação Natural – Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004), e representa a terminologia oficialmente reconhecida dos tipos de vegetação existentes no país.

Para o reconhecimento de ampla gama de espécies vegetais registradas *in loco* foi deslocado uma equipe treinada utilizando-se de características dendrológicas. As árvores que por qualquer motivo apresentaram dúvidas quanto a espécie foram coletadas amostras e herborizadas. Para confirmação da identificação taxonômica foram utilizados os diversos volumes da Flora Ilustrada Catarinense (REITZ, 1965) publicados pelo Herbário Barbosa Rodrigues de Itajaí (FIGURA 8). De igual maneira, auxiliaram na identificação de espécies vegetais, nativas e exóticas, as obras publicadas pelo Instituto Plantarum de Estudos da Flora sob a autoria de LORENZI (2000; 2001; 2002a; 2002b) e LORENZI *et al.* (2003). O sistema de classificação botânica utilizado foi o de "Angiosperm Phylogeny Group" (APG II 2003) e a nomenclatura botânica foi conferida com o banco de dados eletrônico Lista da Flora Brasil, recém disponibilizado e atualizado (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/>).



FIGURA 8 – ALGUNS VOLUMES DA COLEÇÃO FLORA ILUSTRADA CATARINENSE (REITZ, 1965) PUBLICADOS PELO HERBÁRIO BARBOSA RODRIGUES DE ITAJAÍ E UTILIZADO PARA A IDENTIFICAÇÃO BOTÂNICA.

As referências para relação e apresentação das espécies vegetais nativas de interesse especial para conservação, especificamente quanto às espécies consideradas raras ou ameaçadas de extinção, foi embasada pela Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2008).

Os registros de campo sobre os componentes florísticos e estruturais das diferentes tipologias vegetais foram efetuados tomando-se por base, preliminarmente, os parâmetros básicos gerais para análise dos estágios sucessionais da vegetação secundária da Mata Atlântica: fisionomia; estratos predominantes; distribuição diamétrica; altura; existência, diversidade e quantidade de epífitas; existência, diversidade e quantidade de trepadeiras; presença, ausência e características da serapilheira; sub-bosque; diversidade e dominância de espécies; espécies vegetais indicadoras.

O inventário foi realizado por amostragem pelo método de parcelas de área fixa e pelo processo de distribuição casual (PÉLLICO NETO & BRENA, 1997) ao longo do traçado da rodovia.

A estratificação foi realizada após a coleta de dados com base nos parâmetros dendrométricos e fisionômicos obtidos das parcelas e com ajuda do levantamento de uso e ocupação da terra, levantamento aerofotográfico e inspeções de campo. Os critérios

gerais apresentado pela legislação que trata de definir os estágios sucessionais da Mata Atlântica (RESOLUÇÃO CONAMA Nº 4, DE 4 DE MAIO DE 1994, convalidada pela RESOLUÇÃO CONAMA Nº 388, DE 23 DE FEVEREIRO DE 2007) foram comparados com os dados obtidos.

Nas fisionomias florestais foram alocadas 22 unidades amostrais “parcelas” de 10m X 20m (200m²) nas áreas de supressão abrangendo na casualização todas as possíveis áreas. A distribuição das unidades amostrais é apresentada em mapas (ANEXO I). A estratificação das unidades amostrais é apresentada nos resultados, juntamente com os parâmetros dendrométricos. As coordenadas de localização das unidades amostrais são apresentadas na TABELA 1.

TABELA 1 - INFORMAÇÕES SOBRE A LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES AMOSTRAIS (UA) DO INVENTÁRIO FLORESTAL.

U.A	Coordenadas (UTM) X/Y
3	602418 /6813615
4	602452 /6813512
5	602522 /6813305
6	602513 /6813533
7	602570 /6813659
8	602567 /6813885
9	602587 /6812942
10	602926 /6813028
11	603935 /6812945
12	604637 /6812367
13	604612 /6812934
14	605327 /6813014
16	612736 /6810707
17	613426 /6810264
18	613406 /6810321
19	609133 /6812324
20	605933 /6812492
21	605466 /6812635
22	604882 /6813413
23	604959 /6812107
24	604465 /6812955

As parcelas foram identificadas em campo por meio de plaquetas fixadas nos indivíduos compreendidos dentro de cada unidade amostral. Todos os indivíduos

lenhosos com CAP (Circunferência à Altura do Peito medida a 1,3m de altura do solo) maior ou igual a 12cm foram incluídos na amostragem. Para a classificação do estágio sucessional foi apenas os indivíduos com DAP > 8cm, conforme o Roteiro IBAMA para Requerimento da Autorização de Supressão de Vegetação .

Para cada indivíduo lenhoso inserido no critério de inclusão foi efetuado o registro, em planilha específica, do nome científico e/ou popular, CAP, altura total e outras observações FIGURA 9.

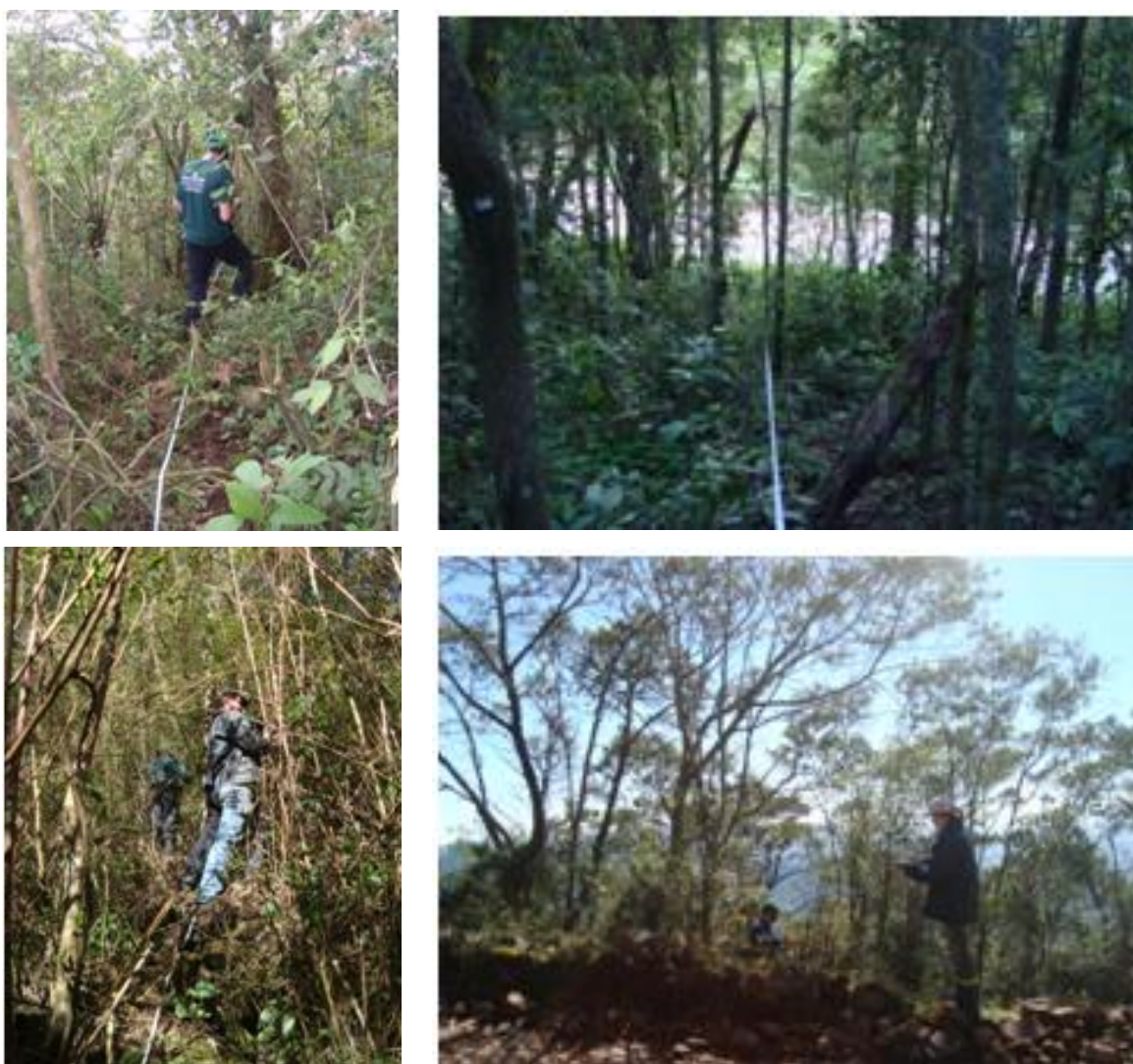


FIGURA 9 – IMAGENS DAS FISIONOMIAS COMPREENDIDAS NA ÁREA DE ESTUDO. LEVANTAMENTO FORMAÇÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA DENSA.

O estudo fitossociológico foi realizado a partir da análise dos dados coletados nas parcelas do inventário florestal considerando todos os indivíduos mensurados.

Na análise da estrutura horizontal foram utilizadas as estimativas dos parâmetros Densidade, Dominância, Freqüência e calculado o Índice de Valor de Importância (IVI) para todas as espécies com objetivo de verificar e identificar as espécies mais importantes na comunidade.

4.2.1 Metodologia para a quantificação volumétrica (supressão)

Para as espécies nativas amostradas nas parcelas do inventário, a quantificação do material lenhoso foi realizada por meio do uso do fator de forma médio sugerido na literatura, calculado pela EQUAÇÃO 1 abaixo:

EQUAÇÃO 1 - EQUAÇÃO MATEMÁTICA UTILIZADA PARA REALIZAR O CÁLCULO DO VOLUME INDIVIDUAL DAS ESPÉCIES NATIVAS DIVERSAS NA ÁREA DE SUPRESSÃO.

$$Vi = gi \times ht \times ff$$

Vi = volume individual da árvore (m^3);

gi = área transversal da árvore (m^2);

$gi = (\pi \times dap^2) / 40000$;

dap = diâmetro a altura do peito (cm);

$dap = cap / \pi$;

cap = circunferência a altura do peito (cm);

ff = fator de forma médio;

ff para espécies diversas =0.82 (SCOLFORO et al, 1994) ff médio para as espécies nativas diversas.

Scolforo *et al.*, 1994 apresenta um (ff) alto (0.82), porém foi o único trabalho encontrada que considerou a quantificação de galhos. Outros trabalhos indicam ff menos expressivos para florestas nativas, em torno de ($ff=0.5$), porém apenas para o volume de

fuste aproveitável de madeira. É importante a quantificação de galhos, pois em muitos casos haverá necessidade de transporte deste material para áreas adjacentes a movimentação de máquinas e veículos envolvidos nas obras.

Para a quantificação volumétrica de algumas araucárias encontradas utilizou-se o modelo que melhor se ajustou para diversas regiões do Rio Grande do Sul (HESS, 2006), com R^2_{aj} de 0,99, erro padrão de 0,0254, coeficiente de variação de 4,161% e valor de F de 26277,8. Esta mesma equação foi utilizada para a região de Lajes SC (HESS, 2010).

EQUAÇÃO 2 – MODELO DE EQUAÇÃO ALOMÉTRICA QUE MELHOR SE AJUSTOU PARA DIVERSAS REGIÕES DO RIO GRANDE DO SUL (HESS, 2006).

$$\text{Vol m}^3 = 0,0071 + 0,00005 * d^2 + 0,00003 * d^2 * h + 0,0004 * d * h^2 - 0,00006 * h^2$$

Onde:

d= DAP (cm)

h= altura total (m)

Sendo que: DAP (diâmetro da altura do peito 1,30m); HT (altura total em metros); Hdom (altura dominante) Gm^2 (área basal em metros quadrados) e $Volm^3$ (volume total em metros cúbicos).

A vantagem do uso de equações de volume em relação à utilização de um fator de forma médio é que as equações de volume permitem o cálculo de volume sólido, árvore a árvore, através de modelos matemáticos, especialmente testados para apresentar os menores erros possíveis. As equações de volume, cujos modelos incluem como variável independente, a altura e o DAP da árvore, são mais gerais podendo abranger sítios diferentes. O uso do fator de forma médio deve ser restrito às condições locais de sítio.

4.3 Equações Matemáticas utilizadas na análise fitossociológica e análise estatística do inventário das fitofisionomias

A) Densidade absoluta e densidade relativa

A densidade é o número de indivíduos de cada espécie na composição da comunidade. A densidade absoluta foi obtida pela contagem do número de indivíduos amostrados de uma determinada espécie (n_i) na área amostral em hectare (Matteucci e Colma, 1982). A forma relativa da densidade é dada pela razão entre o número de indivíduos de uma determinada espécie e o total de indivíduos de todas as espécies identificadas na área em estudo.

Fórmulas:

$$DA = n_i / ha$$

$$DR = \frac{(n_i / ha)}{(N / ha)} \times 100$$

Onde:

DA: densidade absoluta;

DR: densidade relativa;

n_i : n° total de indivíduos amostrados de cada espécie por unidade de área;

N : n° total de indivíduos amostrados, de todas as espécies do levantamento; e

ha: área em hectare.

B) Dominância absoluta

A dominância expressa a proporção de tamanho, de volume ou de cobertura de cada espécie, em relação ao espaço ou volume da fitocenose (Martins, 1991).

Dominância Absoluta: é a soma das áreas seccionais dos indivíduos pertencentes a uma mesma espécie, por unidade de área.

Fórmula:

$$DoA = \sum_{i=1}^n g / ha$$

Onde:

DoA: dominância absoluta em m²/ha;

g: área seccional de cada espécie;

ha: área em hectare.

C) Dominância relativa

Dominância Relativa: é a razão da área basal total de cada espécie, pela área basal total das árvores de todas as espécies, por unidade de área.

Fórmula:

$$DoR = \left(\frac{g / ha}{G / ha} \right) \times 100$$

Onde:

DoR: dominância relativa (%);

g: área seccional de cada espécie;

G: área basal total das espécies encontradas por unidade de área.

D) Frequência absoluta das espécies nas parcelas amostrais

A frequência é definida como a probabilidade de se amostrar determinada espécie numa unidade de amostragem (Kupper, 1994).

Frequência Absoluta: expressa a percentagem de parcelas em que cada espécie ocorre.

Fórmula:

$$FA = \frac{n^{\circ} \text{ de parcelas com ocorrência da espécie}}{n^{\circ} \text{ total de parcelas}} \times 100$$

Onde:

FA: frequência absoluta.

E) Frequência relativa das espécies nas parcelas amostrais

Frequência Relativa: é o percentual de ocorrência de uma espécie em relação à soma das frequências absolutas de todas as espécies.

Fórmula:

$$FR = \frac{FA}{\Sigma FA} \times 100$$

Onde:

FA: frequência absoluta;

FR: frequência relativa (%).

F) Índice de diversidade de Shannon-Weaner

O índice de diversidade de Shannon-Weaner (IDSW) expressa a diversidade de espécies das comunidades vegetais e pode ser calculado mediante a fórmula:

$$IDSW = \sum \frac{n_i}{n} \cdot \ln \frac{n_i}{n}$$

Sendo: n_i = número de indivíduos amostrados para a espécie i ; n = número total de indivíduos amostrados; \ln = logaritmo neperiano. Quanto maior for o valor de IDSW, maior a diversidade florística da população em estudo. Esse valor pode variar entre 1 a 4,5.

G) Índice de valor de cobertura

O Índice de Valor de Cobertura (IVC) de cada espécie é obtido pela soma dos valores relativos de densidade e dominância, expresso por:

$$IVC = (DR + DOR) / 2$$

Sendo: DR = densidade relativa; DOR = dominância relativa.

H) Índice de Valor de Importância das espécies

O índice do valor de importância (IVI) é a combinação dos valores relativos de cada espécie, com finalidade de dar um valor para elas dentro da comunidade vegetal a que pertencem (Matteucci e Colma, 1982).

Fórmula:

$$IVI = \frac{DR + DoR + FR}{3}$$

Onde:

DR: densidade relativa;

DoR: dominância relativa;

FR: frequência relativa.

Para o cálculo da precisão do inventário foram utilizadas as seguintes expressões e definições conforme (PÉLLICO NETO & BRENA, 1997):

$L = n^\circ$ de estratos;

$N_h = n^\circ$ potencial de unidades do estrato (h)

$N = \sum_{h=1}^L N_h = n^\circ$ total potencial de unidades da população;

$n_h = n^\circ$ de unidades amostradas no estrato (h);

$n = \sum_{h=1}^L n_h = n^\circ$ total de unidades amostradas na população;

$W_h = \frac{N_h}{N} = \frac{A_h}{A} =$ proporção do estrato (h) na população;

$w_h = \frac{n_h}{n}$ = proporção do estrato (h) na amostra total;

A_h = área do estrato (h);

$A = \sum_{h=1}^L A_h$ = área total da população;

$f_h = \frac{n_h}{N_h}$ = fração de amostragem no estrato (h);

$f = \frac{n}{N}$ = fração de amostragem da população;

X_{ih} = variável de interesse (volume).

Para obtenção das estimativas volumétricas foram utilizadas as equações de análise estatísticas representadas a seguir:

I) Média por Estrato

Fórmula:

$$\bar{x}_h = \frac{\sum_{i=1}^{N_h} X_{ih}}{n_h}$$

J) Média Estratificada

Fórmula:

$$\bar{x}_{st} = \frac{\sum_{h=1}^L N_h \times \bar{x}_h}{N} = \sum_{h=1}^L W_h \times \bar{x}_h$$

K) Variância por Estrato

Fórmula:

$$S_h^2 = \frac{\sum_{i=1}^{N_h} (X_{ih} - \bar{x}_h)^2}{n_h - 1}$$

L) Desvio Padrão por Estrato

Fórmula:

$$S_h = \sqrt{S_h^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n_h} (X_{ih} - \bar{x}_h)^2}{n_h - 1}}$$

M) Tamanho da Amostra (Método de Alocação Ótima)

Fórmula:

$$n = \frac{t^2 \times \left\{ \left(\sum_{h=1}^L W_h \times s_h \sqrt{C_h} \right) \times \left(\sum_{h=1}^L W_h \times s_h / \sqrt{C_h} \right) \right\}}{E^2}$$

N) Variância Estratificada

Fórmula:

$$S_{st}^2 = \sum_{h=1}^L W_h \times S_h^2$$

O) Variância Média Estratificada

Fórmula:

$$S_{x(st)}^2 = \sum_{h=1}^L W_h^2 \times \frac{S_h^2}{n_h} \times (1 - f_h)$$

P) Erro Padrão da Média Estratificada

Fórmula:

$$S_{x(st)}^- = \sqrt{\sum_{h=1}^L W_h^2 \times \frac{S_h^2}{n_h} \times (1 - f_h)}$$

Q) Erros de Amostragem

1. Absoluto:

$$E_a = \bar{\tau} t \times S_{x(st)}^-$$

2. Relativo:

$$E_r = \bar{\tau} \frac{t \times S_{x(st)}^-}{x_{st}} \times 100$$

R) Intervalo de Confiança para Média

Fórmula:

$$IC \left[\bar{x}_{st} - t \times S_{x(st)}^- \leq \bar{X} \leq \bar{x}_{st} + t \times S_{x(st)}^- \right] = P$$

1. Total por Estrato:

$$\hat{X}_h = N_h \times \bar{x}_h$$

2. Total para População:

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^L \hat{X}_h = N \times \bar{x}_{st}$$

S) Intervalo de Confiança para o Total

Fórmula:

$$IC \left[\hat{X} - N \times t \times S_{\bar{x}(st)} \leq X \leq \hat{X} + N \times t \times S_{\bar{x}(st)} \right] = P$$

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 ANÁLISE FLORÍSTICA DA VEGETAÇÃO ARBÓREA

Para o inventário de supressão foram amostrados 836 árvores, pertencentes a 9 gêneros e 7 famílias botânicas. Na TABELA 2 é apresentada a composição florística encontrada na área de estudo para cada estrato.

TABELA 2 - COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA AMOSTRADAS NAS ÁREAS DE SUPRESSÃO.

Família botânica	Gênero	Espécie	Nome vernáculo	Nº IND. POR ESTRATO			
				2/SC	3/SC	4/SC	Total geral
ANNONACEAE	<i>Annona</i>	<i>Annona rugulosa</i> (Schltdl.) H.Rainer	araticum-do-mato		1	6	7
		<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	araticum-amarelo			1	1
	<i>Xylopia</i>	<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	pindaiba		1	1	2
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma</i>	<i>Aspidosperma olivaceum</i> cf. Müll.Arg.	peróba			1	1
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex</i>	<i>Ilex microdonta</i> Reissek	caúna				2
		<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	erva-mate			2	2
		<i>Ilex theezans</i> Mart. ex Reissek	orelha-de-mico			2	2
ARALIACEAE	<i>Oreopanax</i>	<i>Oreopanax fulvum</i> Marchal	figueira-do-mato		1	1	2
	<i>Schefflera</i>	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	mandiocão		1		1
ARAUCARIACEAE	<i>Araucaria</i>	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	pinheiro-brasileiro				17
ARECACEAE	<i>Euterpe</i>	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito-jussára	1	1	7	9
	<i>Geonoma</i>	<i>Geonoma schottiana</i> cf. Mart.	palmeirinha		2		1
ASTERACEAE	<i>Dasyphyllum</i>	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	4	10	6	20
	<i>Piptocarpha</i>	<i>Piptocarpha axillaris</i> (Less.) Baker	Vassourão		4		4
	<i>Vernonanthura</i>	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	14	2		16
		<i>Vernonanthura</i> sp.	vassoura	14	1		15
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda</i>	<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	caróba	2	3	3	8
BURSERACEAE	<i>Protium</i>	<i>Protium kleinii</i> Cuatrec.	almécega	1	5		6
CANNABACEAE	<i>Trema</i>	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	grandiúva		1	2	3
CARDIOPTERIDACEAE	<i>Citronella</i>	<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A.Howard	Pau-sapo		4		4
		<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) R.A.Howard	congonha			1	1
CHRYSOBALANACEAE	<i>Hirtella</i>	<i>Hirtella hebeclada</i> Moric. ex DC.	cinzeiro	1			1

Família botânica	Gênero	Espécie	Nome vernáculo	Nº IND. POR ESTRATO				
				2/SC	3/SC	4/SC	Total geral	
CLETHRACEAE	<i>Clethra</i>	<i>Clethra uleana</i> Sleumer	carne-de-vaca-2	3			3	
CUNONIACEAE	<i>Lamanonia</i>	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	guaraperê		9	1	10	
	<i>Weinmannia</i>	<i>Weinmannia paulliniifolia</i> Pohl	gramimunha		3		3	
CYATHEACEAE	<i>Alsophila</i>	<i>Alsophila setosa</i> Kaulf.	samambaiçu			10	10	
	<i>Cyathea</i>	<i>Cyathea</i> cf. <i>corcovadensis</i> (Raddi) Domin	xaxim	1	1	9	11	
ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea</i>	<i>Sloanea hirsuta</i> (Schott) Planch. ex Benth.	sapopema	1	2		3	
ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum</i>	<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	cócão		1		1	
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea</i>	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	tanheiro	4	3	3	10	
	<i>Croton</i>	<i>Croton</i> cf. <i>celtidifolius</i> Baill.	sanguinho	6	1		7	
	<i>Gymnanthes</i>	<i>Gymnanthes concolor</i> Spreng.	laranjeira-do-mato	1	3	2	6	
	<i>Sapium</i>	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	42	30	2	74	
	<i>Tetrorchidium</i>	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp. & Endl.	euforbiace			2	2	
FABACEAE	<i>Albizia</i>	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco			13	13	
	<i>Bauhinia</i>	<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca			7	7	
	<i>Erythrina</i>	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	mulungu-da-serra			3	3	
		<i>Inga lentiscifolia</i> Benth.	ingá		1	1	2	
		<i>Inga marginata</i> Willd.	ingá-macaco			3	3	
	<i>Inga</i>	<i>Inga sp.</i>	ingá			1	1	
		<i>Machaerium</i>	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Bico-de-pato-cateretê		4	7	11
			<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	farinha-seca		8	9	17
	<i>Mimosa</i>	<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	bracatinga	21	18		39	
	<i>Senegalia</i>	<i>Senegalia sp.</i>	acacia	1			1	
LAMIACEAE	<i>Aegiphila</i>	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D.Jackson	pau-de-gaiola			2	2	

Família botânica	Gênero	Espécie	Nome vernáculo	Nº IND. POR ESTRATO				
				2/SC	3/SC	4/SC	Total geral	
LAURACEAE	<i>Cinnamomum</i>	<i>Cinnamomum glaziovii</i> (Mez) Kosterm.	canela-crespa	1		3	4	
	<i>Cryptocarya</i>	<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	canela-fogo		1		1	
	<i>Nectandra</i>	<i>Nectandra grandiflora</i> Nees		canela-papagaio		4		4
		<i>Nectandra lanceolata</i> Nees		canela-amarela		6	12	18
		<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez		canela-merda	6	13	21	40
		<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees		canela-cepa-tamanco			1	1
		<i>Nectandra grandiflora</i> Nees		canela-papagaio		5		5
	<i>Ocotea</i>	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer		canela-sassafráz	1		1	2
		<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees		canela-guaicá	3	3		6
		<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez		canela-lageana		1		6
		<i>Ocotea sp.</i>		canela		1	2	3
		<i>Ocotea sp1.</i>		canela-sp.1			1	1
		<i>Ocotea sp2.</i>		canela-sp.2		5		5
MAGNOLIACEAE	<i>Magnolia</i>	<i>Magnolia ovata</i> (A.St.-Hil.) Spreng.	magnolia			1	1	
MALVACEAE	<i>Abutilon</i>	<i>Abutilon cf. amoenum</i> K.Schum.	folha-coração	1	2	5	8	
	<i>Luehea</i>	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	çoita-cavalo		10	4	14	
MELASTOMATACEAE	<i>Leandra</i>	<i>Leandra cf. barbinervis</i> (Cham. ex Triana) Cogn.	pixirica	1	2		4	
	<i>Miconia</i>	<i>Miconia cabucu</i> Hoehne	pau-de-chumbo			2	2	
		<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	pichirica	1	1		2	
	<i>Tibouchina</i>	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira		20	2	25	
MELIACEAE	<i>Cabralea</i>	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	3	11	13	27	
	<i>Cedrela</i>	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro-vermelho	2	1	5	8	
	<i>Guarea</i>	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	baga-de-macaco		5	4	9	

Família botânica	Gênero	Espécie	Nome vernáculo	Nº IND. POR ESTRATO				
				2/SC	3/SC	4/SC	Total geral	
MONIMIACEAE	<i>Mollinedia</i>	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	capixim		2	7	9	
		<i>Mollinedia sp. cf.</i>	NI	2			2	
MORACEAE	<i>Ficus</i>	<i>Ficus cf. luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	Figueira-assasina		2	1	3	
	<i>Sorocea</i>	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger et al.	falsa-espinheira		1		1	
MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	capororóca-vermelha		3		3	
		<i>Myrsine sp.</i>	capororóca	22	33	6	61	
		<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	capororocão	1	3	2	6	
		<i>Calyptranthes</i>	<i>Calyptranthes grandifolia</i> O.Berg	caliptrantes-graudo	1	4	3	8
MYRTACEAE	<i>Campomanesia</i>	<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	sete-capote			1	1	
		<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	guabiroba		1		1	
	<i>Eugenia</i>	<i>Eugenia sp. cf.</i>	Guamirim		2		2	
		<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitangueira			1	1	
	<i>Myrceugenia</i>	<i>Myrceugenia alpigena</i> (DC.) Landrum	conserva				94	
		<i>Myrceugenia oxypala</i> (Burret) D.Legrand & Kausel	Guamirim				1	
		<i>Myrceugenia sp.</i>	cambuím		1		1	
		<i>Myrcia</i>	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	guamirim-do-branco		1	1	2
		<i>Myrcia</i>	<i>Myrcia sp.</i>	Guamirim	2	1		3
	<i>Myrciaria</i>	<i>Myrciaria delicatula cf.</i> (DC.) O.Berg	cambuím		1		1	
		Não identificada (Myrtaceae 1)	Guamirim			2	2	
Não identificada (Myrtaceae 2)		Guamirim		1	4	5		
NI		Não identificada (Myrtaceae 3)	Guamirim			1	1	
		Não identificada (Myrtaceae 4)	Guamirim			1	1	
	Não identificada (Myrtaceae 5)	Guamirim	1	8		9		

Família botânica	Gênero	Espécie	Nome vernáculo	Nº IND. POR ESTRATO			
				2/SC	3/SC	4/SC	Total geral
	<i>Psidium</i>	<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira		5	1	6
	<i>Siphoneugena</i>	<i>Siphoneugena reitzii</i> D.Legrand	cambuím	1			25
NI	NI	Não identificada 1	NI		1		1
		Não identificada 2	NI	1			1
		Não identificada 3	NI	1			1
		Não identificada 4	NI		1		1
NYCTAGINACEAE	<i>Guapira</i>	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	maria-mole	7	3	1	11
PHYTOLACCACEAE	<i>Phytolacca</i>	<i>Phytolacca dioica</i> L.	umbuzeiro			1	1
PIPERACEAE	<i>Piper</i>	<i>Piper cf. gaudichaudianum</i> Kunth	piper			1	1
PROTEACEAE	<i>Roupala</i>	<i>Roupala montana</i> Aubl.	carvalho-brasileiro		4		4
ROSACEAE	<i>Prunus</i>	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-bravo	1	6	4	11
RUBIACEAE	<i>Bathysa</i>	<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) Benth. & Hook.f.	macaqueiro		3	1	4
	<i>Cordia</i>	<i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze	marmelinho		1		1
	<i>Coussarea</i>	<i>Coussarea contracta</i> (Walp.) Müll.Arg.	cinzeiro-preto		2		2
	<i>Posoqueria</i>	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco		6	7	13
	<i>Psychotria</i>	<i>Psychotria cf. suterella</i> Müll.Arg.	Café-de-anta		3		3
	<i>Rudgea</i>	<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Müll.Arg.	Rudgea	2			2
RUTACEAE	<i>Citrus</i>	<i>Citrus sp.</i>	laranjeira		1		1
	<i>Esenbeckia</i>	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Guaxupita-da-flor-grande	1	1	2	4
	<i>Zanthoxylum</i>	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	mamica-de-cadela		3	2	5
		<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	mamica-de-porca		1	2	3
SABIACEAE	<i>Meliosma</i>	<i>Meliosma sellowii</i> Urb.	meliosma		2		2
SALICACEAE	<i>Casearia</i>	<i>Casearia decandra</i> Jacq.	guaçatunga		1		1

Família botânica	Gênero	Espécie	Nome vernáculo	Nº IND. POR ESTRATO			
				2/SC	3/SC	4/SC	Total geral
		<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	cafezeiro-do-mato		10	3	13
	<i>Xylosma</i>	<i>Xylosma ciliatifolia</i> (Clos) Eichler	sucará			1	1
	<i>Allophylus</i>	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro		6	8	14
SAPINDACEAE	<i>Cupania</i>	<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	camboatá-vermelho			1	1
		<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	miguel-pintado	1	1	4	6
		<i>Chrysophyllum inornatum</i> Mart.	aguaí-da-serra		2		2
SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum</i>	<i>Chrysophyllum</i> sp.	sapotácea			1	1
		<i>Chrysophyllum viride</i> Mart. & Eichler	aguaí		2		2
	<i>Cestrum</i>	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	coerana		3	4	7
		<i>Cestrum</i> sp.	fumeiro	1		1	2
		<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	fumeiro-bravo	7	1		8
		<i>Solanum sanctaecatharinae</i> Dunal	fumeiro		1		1
SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>Solanum</i> sp.	solanum 1			2	1
		<i>Solanum</i> sp. 1	solanum 1	5	1		6
		<i>Solanum</i> sp. 2	solanum 2	2			2
		<i>Solanum</i> sp. 3	solanum 3	1			1
SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos</i>	<i>Symplocos pentandra</i> (Mattos) Occhioni ex Aranha	simplocos				1
THEACEAE	<i>Laplacea</i>	<i>Laplacea fruticosa</i> (Schrad.) Kobuski	Santa-rita		3		3
THYMELAEACEAE	<i>Daphnopsis</i>	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata		10	2	12
	<i>Boehmeria</i>	<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	urticacea		2	8	10
URTICACEAE	<i>Cecropia</i>	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Imbaúba-branca		2	3	5
WINTERACEAE	<i>Drimys</i>	<i>Drimys angustifolia</i> Miers	cataia	1			22
		<i>Drimys brasiliensis</i> Miers	casca-d'anta				4

O esforço amostral foi avaliado com o comportamento da curva do esforço amostral a partir do aumento do número de indivíduos amostrados (FIGURA 10).

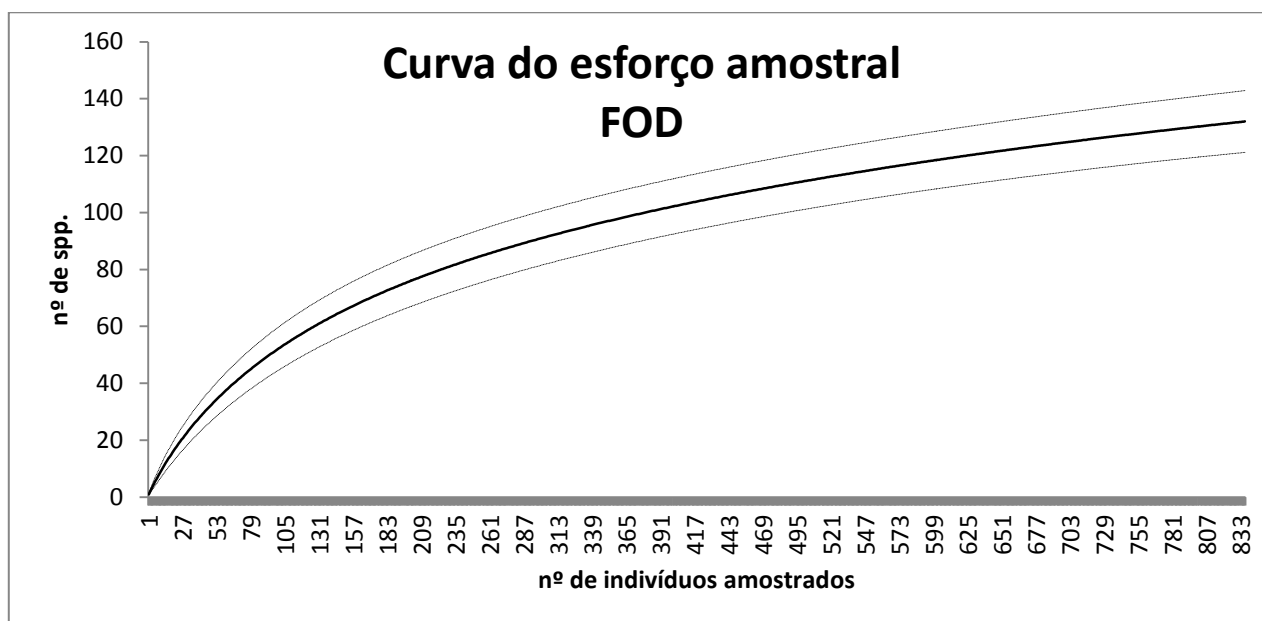


FIGURA 10 - COMPORTAMENTO DA CURVA DO ESFORÇO AMOSTRAL OBTIDA COM BASE EM 100 ALEATORIZAÇÕES A PARTIR DOS DADOS AMOSTRADOS NAS UNIDADES AMOISTRAIS IMPLANTADAS NA FLORESTA OMBRÓFILA DENSE (FOD). AS LINHAS SUPERIOR E INFERIOR (TRACEJADAS) DA CURVA SÃO OS LIMITES DE CONFIANÇA A 95%.

A Curva espécie/área é de grande utilidade para realizar comparações da riqueza de espécies entre diferentes tipos de florestas. Na FIGURA 11 são apresentadas as curvas para cada fisionomia de acordo com uma classificação em 3 estratos.

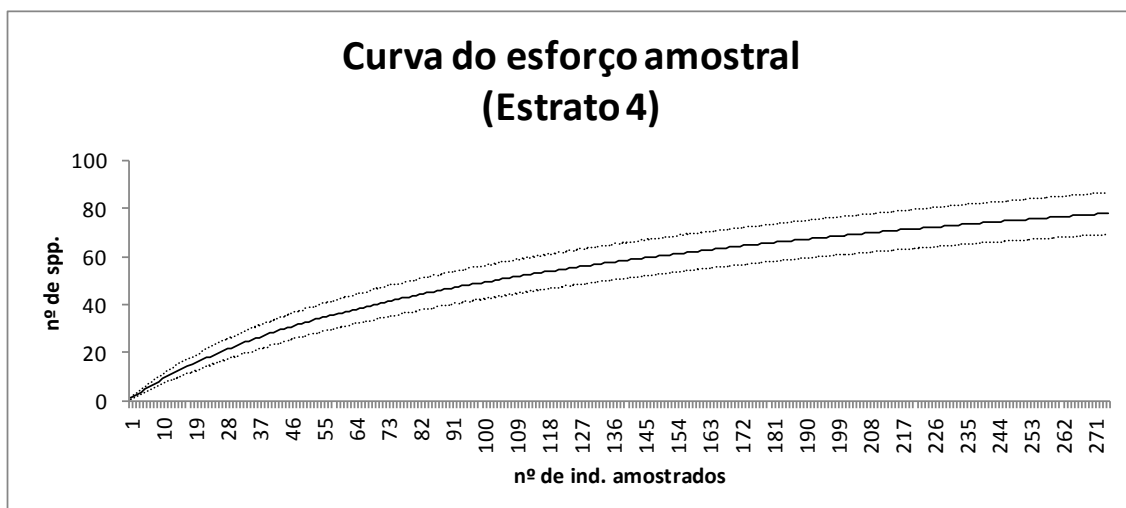
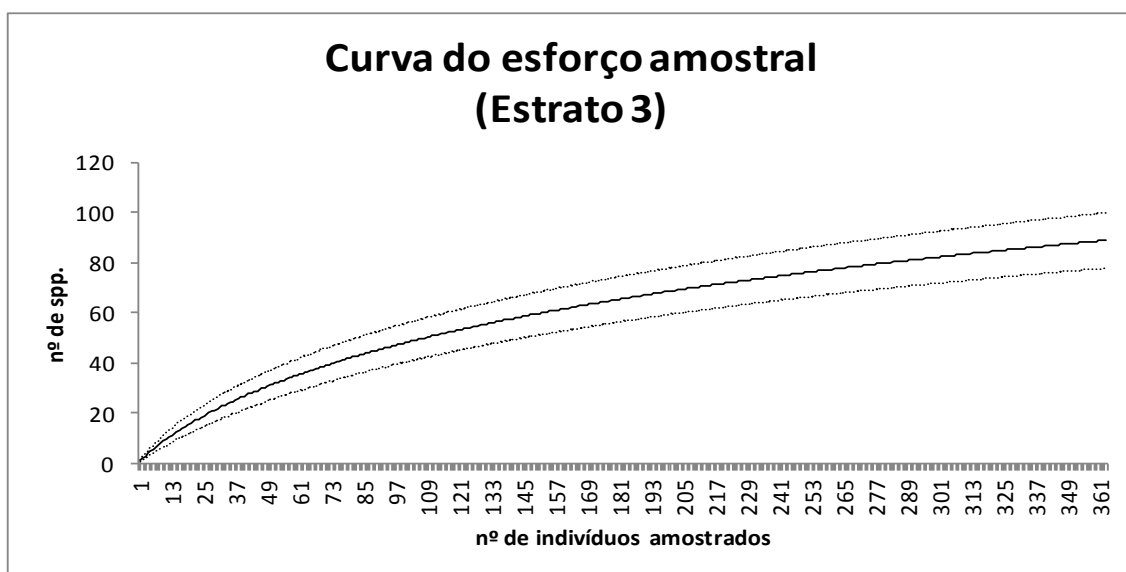
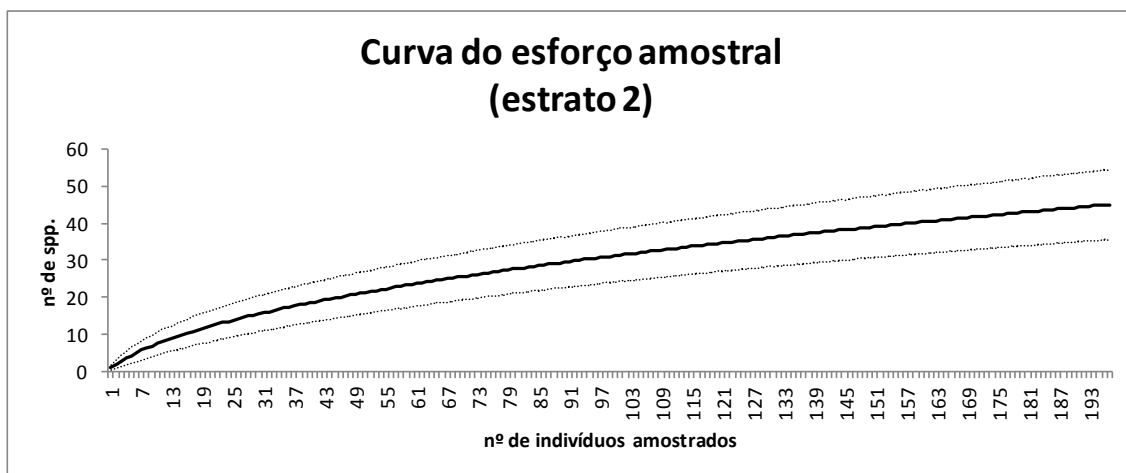


FIGURA 11 - COMPORTAMENTO DA CURVA DO ESFORÇO AMOSTRAL PARA CADA ESTRATO OBTIDA COM BASE EM 100 ALEATORIZAÇÕES A PARTIR DOS DADOS AMOSTRADOS NAS UNIDADES AMOSTRAIS IMPLANTADAS NA FLORESTA OMBRÓFILA DENSE (FOD). AS LINHAS SUPERIOR E INFERIOR (TRACEJADAS) DA CURVA SÃO OS LIMITES DE CONFIANÇA A 95%.

Observa-se que o Estrato 2 tem um número menor de espécies, em relação ao 3 e o 4 e as médias dendrométricas também são menores, indicando uma vegetação em estágio sucessional inferior.

TABELA 3 – MÉDIAS DENDROMÉTRICAS DAS UNIDADES AMOSTRAIS E CLASSIFICAÇÃO EM ESTRATOS.

Nº do Estrato	nº da U.A	DAP máx. (cm)	Média de DAP (cm)	Área basal (m ²)	Volume (m ³ /ha)
2	3	18.0	8.8	9.6	48.08
2	5	19.7	8.9	14.4	69.57
2	6	22.0	9.0	17.9	112.99
2	7	29.3	9.1	16.8	96.03
2	12	31.5	14.0	19.3	163.67
2	18	29.9	10.7	18.1	144.61
Média		25.1	10.1	16.0	105.82
3	4	28.0	15.5	21.8	144.71
3	8	30.6	9.8	29.2	175.10
3	9	33.0	14.3	29.3	248.57
3	10	46.4	12.1	23.7	208.12
3	17	27.7	9.6	27.5	270.92
3	19	38.2	10.0	26.4	227.02
3	20	35.0	10.2	23.3	185.45
3	22	25.4	10.5	24.1	180.42
3	24	31.9	9.5	25.5	174.10
Média		32.91	11.28	25.63	201.60
4	11	61.8	13.5	39.3	372.99
4	13	54.1	14.0	31.6	298.17
4	14	29.9	10.0	36.2	335.45
4	15	45.8	11.7	35.6	339.23
4	16	27.3	11.3	30.1	234.13
4	21	44.6	12.0	29.3	308.85
4	23	34.3	11.0	31.9	230.46
Média		42.56	11.92	33.41	302.75

Os estratos são caracterizados fisionomicamente e estágio sucessional em item posterior (item 6), com base nos parâmetros dendrométricos médios de cada unidade amostras. Na TABELA 4 são apresentadas as famílias botânicas e o número de espécies, permitindo comparar as famílias botânicas mais representativas em cada estrato.

TABELA 4 - FAMÍLIAS BOTÂNICAS E NÚMERO DE ESPÉCIES EM CADA ESTRATO.

Estrato 2		Estrato 3		Estrato 4	
Família	nº de espécies	Família	nº de espécies	Família	nº de espécies
SOLANACEAE	5	MYRTACEAE	10	MYRTACEAE	9
EUPHORBIACEAE	4	LAURACEAE	8	FABACEAE	8
LAURACEAE	4	RUBIACEAE	5	LAURACEAE	7
MYRTACEAE	4	EUPHORBIACEAE	4	EUPHORBIACEAE	4
ASTERACEAE	3	FABACEAE	4	SOLANACEAE	4
FABACEAE	2	ASTERACEAE	4	ANNONACEAE	3
MELASTOMATACEAE	2	RUTACEAE	4	MELIACEAE	3
MELIACEAE	2	SOLANACEAE	4	RUTACEAE	3
MYRSINACEAE	2	MELASTOMATACEAE	3	SAPINDACEAE	3
NI	2	MELIACEAE	3	Cyatheaceae	2
ARECACEAE	1	ARECACEAE	3	MALVACEAE	2
BIGNONIACEAE	1	MYRSINACEAE	3	MELASTOMATACEAE	2
BURSERACEAE	1	CUNONIACEAE	2	AQUIFOLIACEAE	2
CHRYSOBALANACEAE	1	ARALIACEAE	2	MYRSINACEAE	2
CLETHRACEAE	1	MALVACEAE	2	RUBIACEAE	2
Cyatheaceae	1	ANNONACEAE	2	SALICACEAE	2
ELAEOCARPACEAE	1	MORACEAE	2	URTICACEAE	2
MALVACEAE	1	NI	2	NYCTAGINACEAE	1
MONIMIACEAE	1	SALICACEAE	2	CARDIOPTERIDACEAE	1
NYCTAGINACEAE	1	SAPINDACEAE	2	APOCYNACEAE	1
ROSACEAE	1	SAPOTACEAE	2	CUNONIACEAE	1
RUBIACEAE	1	URTICACEAE	2	LAMIACEAE	1
RUTACEAE	1	NYCTAGINACEAE	1	MAGNOLIACEAE	1
SAPINDACEAE	1	ELAEOCARPACEAE	1	ARALIACEAE	1
WINTERACEAE	1	Cyatheaceae	1	ARECACEAE	1
Total	45	BIGNONIACEAE	1	ASTERACEAE	1
		BURSERACEAE	1	BIGNONIACEAE	1
		CANNABACEAE	1	CANNABACEAE	1
		CARDIOPTERIDACEAE	1	MONIMIACEAE	1
		ERYTHROXYLACEAE	1	MORACEAE	1
		MONIMIACEAE	1	PHYTOLACCACEAE	1
		PROTEACEAE	1	PIPERACEAE	1
		ROSACEAE	1	ROSACEAE	1
		SABIACEAE	1	SAPOTACEAE	1
		THEACEAE	1	THYMELAEACEAE	1
		THYMELAEACEAE	1	Total	78
		Total	89		

5.2 ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO

Os espécimes (unidades) das espécies ameaçadas de extinção encontradas na área de estudo foram demarcados com placa numerada. Estas árvores foram também mensuradas a Circunferência a Altura do Peito (DAP=1,30cm) e estimado a altura total.

As espécies que figuram na lista nacional são apresentadas na TABELA 5.

TABELA 5 – ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO ENCONTRADAS NO LEVANTAMENTO.

Espécie	Nome vulgar	Categoria de ameaçada	Referência
<i>Araucaria angustifolia</i>	Pinheiro	Vulnerável	IN MMA nº 06/08
<i>Euterpe edulis</i>	Palmito-jussára	Em perigo	IN MMA nº 06/08
<i>Dicksonia sellowiana</i>	Xaxim-búgiu	Vulnerável	IN MMA nº 06/08
<i>Ocotea odorifera</i>	canela-sassafráz	Em perigo	IN MMA nº 06/08

A localização por coordenada UTM foi registrada em cada ponto de ocorrência das espécies, sendo apresentado na TABELA 7. Para árvores próximas foi registrado apenas um ponto, equivalendo portando a um agrupamento. Para o caso do Xaxim-bugiu foi mencionado a metodologia de transplante e indicado os possíveis locais para relocação no inventário complementar do estudo da flora do EIA/RIMA e Programa de Aproveitamento Científico da Vegetação. É importante que os Xaxins sejam retirados e plantados em locais próximos, porém em locais seguros de não haver interferência pelas atividades de implantação e pavimentação da rodovia BR-285. As áreas indicadas para o plantio são aquelas em locais úmidos próximo aos vales, tendo o cuidado para evitar áreas de possível alagamento pelas cheias dos rios ou córregos. O tamanho das covas deve se adequar ao tamanho do feto (diâmetro e altura) de modo que ofereça segurança ao tombamento e também para não revolver o solo demasiado, principalmente em áreas de encosta que sofrem maior instabilidade. A atividade de transplante deve ser prevista nos PRADs da obra.

A listagem completa dos indivíduos com detalhes da localização e dados dendrométricos é apresentada em anexo (ANEXO II). A quantificação do número de árvores e volumétrica também é apresentada TABELA 6.

TABELA 6 – QUANTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES AMOSTRADAS E INDICADAS COMO AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO, CONFORME A LEGISLAÇÃO.

Espécie	Nome vulgar	nº de espécime (unidades)	Volume estimado (para espécies arbóreas)
<i>Araucaria angustifolia</i>	Pinheiro-brasileiro	11	5.52m ³
<i>Euterpe edulis</i>	Palmito-jussára	63	-
<i>Gunnera manicata</i>	Urtigão	1	-
<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	canela-sassafráz	2	0,23
Total geral		-	5,75

Os indivíduos de espécies ameaçadas encontrados com possibilidade de supressão ao longo traçado projetado da rodovia foram demarcados por coordenadas UTM (TABELA 7) com a numeração de cada indivíduo e os dados dendrométricos.

TABELA 7 – INFORMAÇÕES SOBRE A LOCALIZAÇÃO DOS INDIVÍDUOS DAS ESPÉCIES AMEAÇADAS.

Observação	Coordenadas de referência para localização		Espécie	nº de espécimes (unidades)
	X	Y		
Araucária plantadas	605967	6812243	<i>Araucaria angustifolia</i>	2 adu + 2 reg.
Araucária plantadas	602726	6813685	<i>Araucaria angustifolia</i>	1
Araucária plantadas	604450	6812789	<i>Araucaria angustifolia</i>	2
Araucária plantadas			<i>Araucaria angustifolia</i>	4
Localização indicada pela coordenada	602774	6813654	<i>Dicksonia sellowiana</i>	5
Localização indicada pela coordenada	602774	6813614	<i>Euterpe edulis</i>	38
Localização indicada pela coordenada	604882	6813413	<i>Bathysa australis</i>	1
Localização indicada pela coordenada	604882	6813413	<i>Bathysa australis</i>	1
Localização indicada pela coordenada	605466	6812635	<i>Bathysa australis</i>	1
Localização indicada pela coordenada	605967	6811224	<i>Araucaria angustifolia</i>	8
Localização indicada pela coordenada	612736	6810707	<i>Ocotea odorifera (Vell.) Rohwer</i>	1
Localização indicada pela coordenada	613406	6810321	<i>Ocotea odorifera (Vell.) Rohwer</i>	1
Localização indicada pela coordenada	613426	6810264	<i>Bathysa australis</i>	1
Localizada dentro da parcela 13	602774	6813614	<i>Euterpe edulis</i>	5
Palmito plantado quintal casa	602774	6813614	<i>Euterpe edulis</i>	1
Regeneração de palmito	602774	6813614	<i>Euterpe edulis</i>	19
	Total geral			84

6 CLASSIFICAÇÃO DOS ESTÁGIOS SUCESSIONAIS PARA AS FISIONOMIAS FLORESTAIS

Para a classificação do estágio sucessional foi utilizado apenas os indivíduos com DAP > 8cm. Os parâmetros dendrométricos médios de cada unidade amostral considerando os indivíduos com DAP>4cm foram apresentados na TABELA 3. A análise

dos parâmetros obtidos pelo inventário florestal permitiu comparar os valores apresentados pelas tipologias encontradas com as definições na Resolução CONAMA nº 4, de 4 de maio de 1994. A classificação das parcelas também levou em consideração a abundância de espécies indicativas e demais parâmetros definidos na respectiva legislação. Devido as variações fisionômicas e diferenças dos parâmetros dendrométricos o estágio avançado de regeneração foi dividido em dois estratos. Nas TABELA 8 e TABELA 9 são apresentados os parâmetros dendrométricos utilizados para o enquadramento dos estágios sucessionais da vegetação secundária da Mata Atlântica no estado do Santa Catarina (FOD).

TABELA 8 – PARÂMETROS DENDROMÉTRICOS E ECOLÓGICOS OBTIDOS A PARTIR DO INVENTÁRIO FLORESTAL PARA CADA ESTRATO E CLASSIFICAÇÃO DO ESTÁGIO SUCESSIONAL NA ADA (LOTE 2 – SC-FOD).

Estrato e CLASSIFICAÇÃO	U.A	Média de DAP (cm)	Média de Ht(m)	Área basal (m ² /ha)	DAP máximo (cm)	Nº de indivíduos DAP>8cm	Nº de espécie DAP>4cm em cada parcela e no estrato
2 / MÉDIO	3	13	6	7	18	10	6
	5	13	6	11	20	16	8
	6	14	8	15	22	19	8
	7	14	7	13	29	16	10
	12	17	9	19	32	14	10
	18	13	9	17	30	20	20
Total ou média		14	8	14	32	95	45

RESOLUÇÃO CONAMA nº 4, de 4 de maio de 1994 - II - Estágio médio de regeneração:

- Nesse estágio a área basal média é de até 15,00 m²/ha;
- Fisionomia arbórea e arbustiva predominando sobre a herbácea podendo constituir estratos diferenciados; altura total média de até 12 m;
- Cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com ocorrência eventual de indivíduos emergentes;
- Distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada, com predomínio dos pequenos diâmetros: DAP médio de até 15 cm;
- Epífitas aparecendo com maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial, sendo mais abundantes na floresta ombrófila;
- Trepadeiras, quando presentes, são predominantemente lenhosas;
- Serapilheira presente, variando de espessura, de acordo com as estações do ano e a localização;
- Diversidade biológica significativa;
- Subosque presente;
- Espécies indicadoras:
 - Floresta Ombrófila Mista: *Cupanea vernalis* (Cambotá-vermelho), *Schinus therebenthifolius* (Aroeira-vermelha), *Casearia silvestris* (Cafezinho-do-mato).

TABELA 9 – PARÂMETROS DENDROMÉTRICOS OBTIDOS A PARTIR DO INVENTÁRIO FLORESTAL PARA CADA PARCELA E ENQUADRAMENTO DO ESTÁGIO SUCESSIONAL NA ADA (LOTE 2 – SC-FOD).

Estrato e Classificação	U.A	Média de DAP (cm)	Média de Ht(m)	Área basal (m ² /ha)	DAP máximo (cm)	Nº de indivíduos DAP>8cm	Nº de espécie DAP>4cm em cada parcela e no estrato
3 / Avançado	4	17	8	21	28	17	5
	8	13	7	26	31	33	13
	9	18	10	28	33	19	10
	10	19	9	22	46	11	15
	17	18	12	23	28	17	28
	19	15	10	23	38	20	21
	20	14	8	21	35	21	15
	22	13	9	22	25	29	24
	24	14	8	22	32	23	15
Total ou média		15	9	23	46	190	89
4 / Avançado	11	19	10	38	62	18	17
	13	16	8	31	54	21	15
	14	15	10	32	30	28	21
	15	17	9	33	46	22	17
	16	15	8	27	27	27	24
	21	24	11	26	45	9	17
	23	17	9	29	34	22	18
Total ou média		17	9	31	62	147	78

RESOLUÇÃO CONAMA nº 4, de 4 de maio de 1994 - II - Estágio avançado de regeneração:

III - Estágio avançado de regeneração:

- Nesse estágio a área basal média é de até 20,00 m²/ha;
- Fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando um dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes; altura total média de até 20 m;
- Espécies emergentes ocorrendo com diferentes graus de intensidade;
- Copas superiores horizontalmente amplas;
- Epífitas presentes em grande número de espécies e com grande abundância, principalmente na floresta ombrófila;
- Distribuição diamétrica de grande amplitude: DAP médio de até 25 cm;
- Trepadeiras geralmente lenhosas, sendo mais abundantes e ricas em espécies na floresta estacional;
- Serapilheira abundante;
- Diversidade biológica muito grande devido à complexidade estrutural;
- Estratos herbáceo, arbustivo e um notadamente arbóreo;
- Florrestas nesse estágio podem apresentar fisionomia semelhante à vegetação primária;
- Subosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;
- Dependendo da formação florestal pode haver espécies dominantes;
- Espécies indicadoras:

n.1) Floresta Ombrófila Densa: *Miconia cinnamomifolia*, (Jacatirão -açu), árvore de 15,00 a 20,00 m de altura, formando agrupamentos bastante densos, com copas arredondadas e folhagem verde oliva, sendo seu limite austral a região de Tubarão, *Psychotria longipes* (Caxeta), *Cecropia adenopus* (Embaúba), que formarão os primeiros elementos da vegetação secundária, começando a aparecer *Euterpe edulis* (palmiteiro), *Schizolobium parahiba* (Guapuruvu), *Bathiza meridionalis* (Macaqueiro), *Piptadenia gonoacantha* (paujacaré) e *Hieronyma alchorneoides* (licurana), *Hieronyma alchorneoides* (licurana) começa a substituir a *Miconia cinnamomifolia* (Jacatirão-açu), aparecendo também *Alchornea triplinervia* (Tanheiro), *Nectandra leucothyrsus* (Canela-branca), *Ocotea catharinensis* (Canela-preta), *Euterpe-edulis* (Palmiteiro), *Talauma ovata* (Baguaçu), *Chrysophyllum viride* (Aguai) e *Aspidosperma olivaceum* (peroba-vermelha), entre outras.

Na FIGURA 12 e FIGURA 13 estão representadas as distribuições dos diâmetros para cada um dos estratos. De uma maneira geral, uma distribuição diamétrica é o resultado de agrupar árvores de uma parcela dentro de certos intervalos de DAP. Ao determinar o número de árvores por classe diamétrica se obtém a frequência de árvores. Grande parte das pesquisas sobre a estrutura diamétrica mostram que existe uma variedade no número de árvores presentes em cada classe de diâmetro. Nas florestas tropicais e subtropicais é comum a frequência nas classes se distribuírem em um histograma em forma J invertido. As classes maiores tem poucos indivíduos ou frequências baixas.

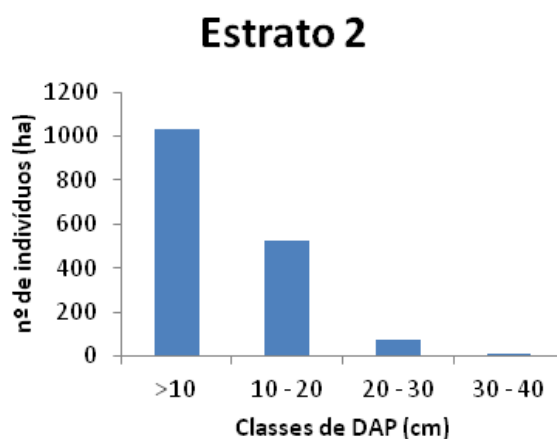


FIGURA 12 - GRÁFICO DA DISTRIBUIÇÃO DIAMÉTRICA NOS ESTRATOS EM ESTÁGIO MÉDIO.

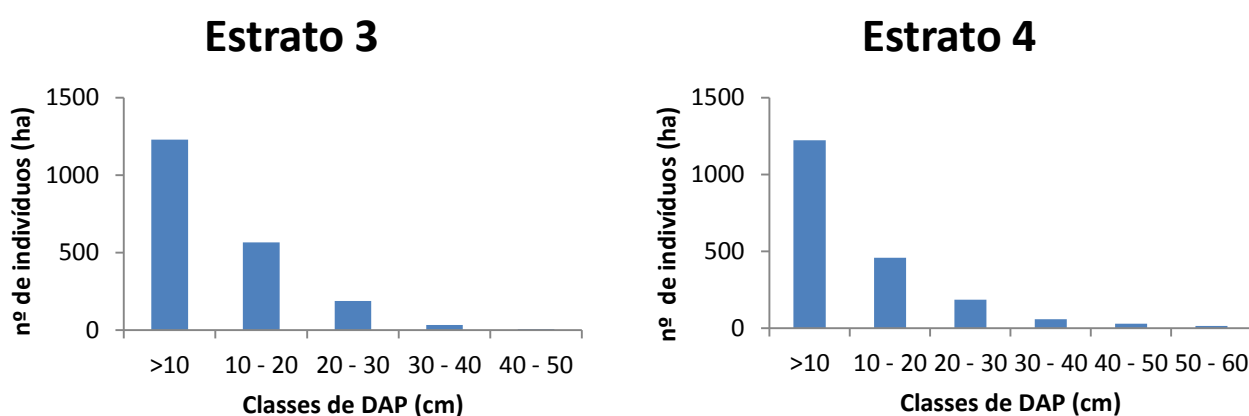


FIGURA 13 - GRÁFICO DA DISTRIBUIÇÃO DIAMÉTRICA NOS ESTRATOS EM ESTÁGIO AVANÇADO.

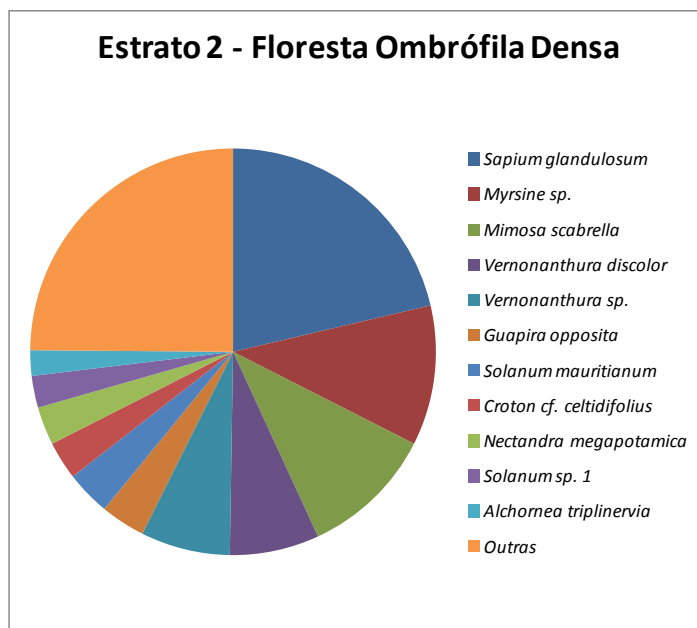


FIGURA 14 – ESPÉCIES PREDOMINANTES NO ESTÁGIO MÉDIO. LEVANTAMENTO DAS ÁREAS DE SUPRESSÃO DA PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA BR 285.

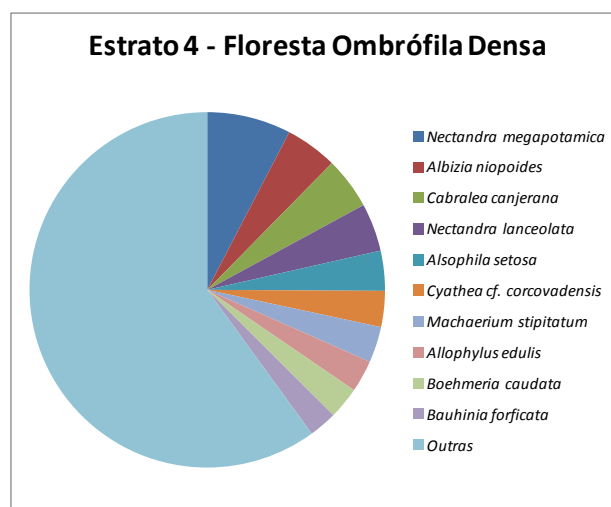
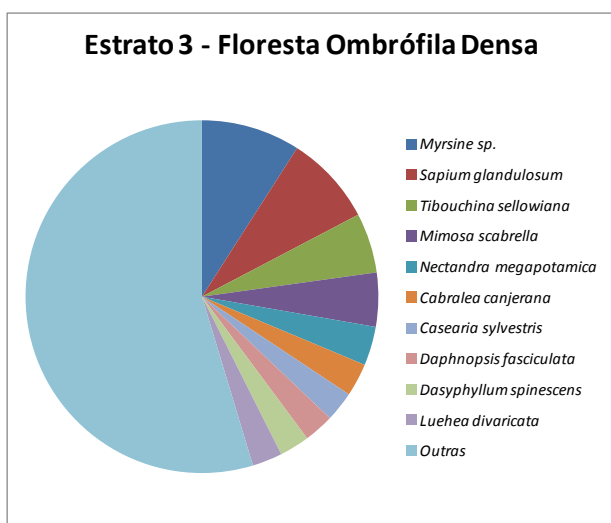


FIGURA 15 – ESPÉCIES PREDOMINANTES DAS ÁREAS DE ESTÁGIO AVANÇADO. LEVANTAMENTO DAS ÁREAS DE SUPRESSÃO DA PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA BR 285.

7 ANÁLISE FITOSSOCIOLÓGICA VEGETAÇÃO ARBÓREA (ESTRUTURA HORIZONTAL)

A estrutura horizontal permite avaliar o comportamento das árvores individuais e das espécies na superfície da floresta. Esta estrutura pode ser avaliada através de índices que expressam a ocorrência das espécies ou mesmo sua importância ecológica dentro do ecossistema, é o caso da abundância, freqüências e dominâncias, cuja soma relativa gera o Índice de Valor de Importância (IVI). A abundância ou densidade refere-se ao número de indivíduos por espécie ou também a proporção dos indivíduos de cada espécie em relação ao total de indivíduos do ecossistema. A freqüência refere-se a existência ou falta de uma determinada espécie em uma sub-parcela. A freqüência absoluta se expressa em porcentagem (100% = existência da espécie em todas as subparcelas). A freqüência relativa de uma espécie é calculada como sua porcentagem na soma das freqüências absolutas de todas as espécies. A dominância também denominada de grau de cobertura das espécies, é a expressão do espaço ocupado por elas, comumente se utilizado a soma das áreas basais de cada espécie para representá-la, ou seja a proporção de área basal de uma espécie em relação ao total.

Uma das características das florestas tropicais é um grande numero de espécies representadas por poucos indivíduos.

Na TABELA 10 são apresentadas as distribuições dos parâmetros da estrutura horizontal pelas espécies amostradas, indicando os aspectos fitossociológicos concernentes à Densidade, Freqüência, Dominância e Valor de Importância para cada estrato.

TABELA 10 - DISTRIBUIÇÃO DOS PARÂMETROS DA ESTRUTURA HORIZONTAL PELAS ESPÉCIES REGISTRADAS NO ESTÁGIO MÉDIO (FOD)/LOTE 2 - SC.

Espécie	DA	DoA	FA	DR	DoR	FR	IVC	IVI
<i>Sapium glandulosum</i>	350	2.65	0.50	21.32%	16.53%	4.84%	18.9%	14.2%
<i>Mimosa scabrella</i>	175	2.14	0.33	10.66%	13.37%	3.23%	12.0%	9.1%
<i>Myrsine sp.</i>	183	1.13	0.67	11.17%	7.03%	6.45%	9.1%	8.2%
<i>Vernonanthura discolor</i>	117	0.81	0.50	7.11%	5.03%	4.84%	6.1%	5.7%
<i>Vernonanthura sp.</i>	117	1.01	0.33	7.11%	6.33%	3.23%	6.7%	5.6%
<i>Solanum mauritianum</i>	58	0.51	0.50	3.55%	3.17%	4.84%	3.4%	3.9%
<i>Cedrela fissilis</i>	17	1.22	0.17	1.02%	7.64%	1.61%	4.3%	3.4%
<i>Guapira opposita</i>	58	0.76	0.17	3.55%	4.77%	1.61%	4.2%	3.3%
<i>Dasyphyllum spinescens</i>	33	0.67	0.33	2.03%	4.21%	3.23%	3.1%	3.2%
<i>Alchornea triplinervia</i>	33	0.65	0.33	2.03%	4.05%	3.23%	3.0%	3.1%
<i>Nectandra megapotamica</i>	50	0.72	0.17	3.05%	4.52%	1.61%	3.8%	3.1%
<i>Solanum sp. 1</i>	42	0.10	0.50	2.54%	0.60%	4.84%	1.6%	2.7%
<i>Ocotea puberula</i>	25	0.11	0.50	1.52%	0.70%	4.84%	1.1%	2.4%
<i>Croton cf. celtidifolius</i>	50	0.30	0.17	3.05%	1.87%	1.61%	2.5%	2.2%
Não identificada 3	8	0.59	0.17	0.51%	3.66%	1.61%	2.1%	1.9%
<i>Jacaranda puberula</i>	17	0.36	0.17	1.02%	2.24%	1.61%	1.6%	1.6%
<i>Cabralea canjerana</i>	25	0.20	0.17	1.52%	1.23%	1.61%	1.4%	1.5%
<i>Clethra uleana</i>	25	0.09	0.17	1.52%	0.57%	1.61%	1.0%	1.2%
<i>Prunus myrtifolia</i>	8	0.22	0.17	0.51%	1.35%	1.61%	0.9%	1.2%
<i>Cinnamomum glaziovii</i>	8	0.21	0.17	0.51%	1.30%	1.61%	0.9%	1.1%
<i>Mollinedia sp. cf.</i>	17	0.09	0.17	1.02%	0.55%	1.61%	0.8%	1.1%
<i>Rudgea jasminoides</i>	17	0.09	0.17	1.02%	0.53%	1.61%	0.8%	1.1%
<i>Myrcia sp.</i>	17	0.08	0.17	1.02%	0.53%	1.61%	0.8%	1.1%
<i>Cupania vernalis</i>	8	0.16	0.17	0.51%	0.99%	1.61%	0.8%	1.0%
<i>Ocotea odorifera</i>	8	0.14	0.17	0.51%	0.91%	1.61%	0.7%	1.0%
<i>Solanum sp. 2</i>	17	0.05	0.17	1.02%	0.29%	1.61%	0.7%	1.0%
<i>Siphoneugena reitzii</i>	8	0.13	0.17	0.51%	0.78%	1.61%	0.6%	1.0%
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	8	0.11	0.17	0.51%	0.67%	1.61%	0.6%	0.9%
<i>Myrsine umbellata</i>	8	0.11	0.17	0.51%	0.66%	1.61%	0.6%	0.9%
<i>Calyptanthes grandifolia</i>	8	0.10	0.17	0.51%	0.60%	1.61%	0.6%	0.9%
Não identificada 2	8	0.07	0.17	0.51%	0.45%	1.61%	0.5%	0.9%
<i>Drimys angustifolia</i>	8	0.07	0.17	0.51%	0.44%	1.61%	0.5%	0.9%
<i>Euterpe edulis</i>	8	0.06	0.17	0.51%	0.40%	1.61%	0.5%	0.8%
<i>Hirtella hebeclada</i>	8	0.05	0.17	0.51%	0.30%	1.61%	0.4%	0.8%
<i>Senegalia sp.</i>	8	0.04	0.17	0.51%	0.27%	1.61%	0.4%	0.8%
<i>Cyathea cf. corcovadensis</i>	8	0.04	0.17	0.51%	0.26%	1.61%	0.4%	0.8%
<i>Cestrum sp.</i>	8	0.04	0.17	0.51%	0.24%	1.61%	0.4%	0.8%
Não identificada (Myrtaceae 5)	8	0.04	0.17	0.51%	0.22%	1.61%	0.4%	0.8%
<i>Sloanea hirsuta</i>	8	0.02	0.17	0.51%	0.13%	1.61%	0.3%	0.8%
<i>Abutilon cf. amoenum</i>	8	0.02	0.17	0.51%	0.12%	1.61%	0.3%	0.7%
<i>Leandra cf. barbinervis</i>	8	0.02	0.17	0.51%	0.12%	1.61%	0.3%	0.7%
<i>Solanum sp. 3</i>	8	0.02	0.17	0.51%	0.11%	1.61%	0.3%	0.7%
<i>Protium kleinii</i> Cuatrec.	8	0.01	0.17	0.51%	0.09%	1.61%	0.3%	0.7%
<i>Miconia cinerascens</i>	8	0.01	0.17	0.51%	0.08%	1.61%	0.3%	0.7%
<i>Gymnanthes concolor</i>	8	0.01	0.17	0.51%	0.08%	1.61%	0.3%	0.7%

TABELA 11 - DISTRIBUIÇÃO DOS PARÂMETROS DA ESTRUTURA HORIZONTAL PELAS ESPÉCIES REGISTRADAS NO NO ESTÁGIO AVANÇADO (FOD)/LOTE2 – SC.

Espécie	DA	DoA	FA	DR	DoR	FR	IVC	IVI
<i>Nectandra lanceolata</i>	56	2.835	0.50	2.82%	9.76%	2.91%	6.3%	5.2%
<i>Dasyphyllum spinescens</i>	50	2.635	0.44	2.50%	9.07%	2.55%	5.8%	4.7%
<i>Nectandra megapotamica</i>	106	1.343	0.56	5.32%	4.62%	3.27%	5.0%	4.4%
<i>Myrsine sp.</i>	122	0.803	0.63	6.10%	2.77%	3.64%	4.4%	4.2%
<i>Sapium glandulosum</i>	100	1.358	0.31	5.01%	4.68%	1.82%	4.8%	3.8%
<i>Cabralea canjerana</i>	75	0.991	0.50	3.76%	3.41%	2.91%	3.6%	3.4%
<i>Mimosa scabrella</i>	56	1.414	0.13	2.82%	4.87%	0.73%	3.8%	2.8%
<i>Tibouchina sellowiana</i>	69	0.627	0.31	3.44%	2.16%	1.82%	2.8%	2.5%
<i>Luehea divaricata</i>	44	1.071	0.25	2.19%	3.69%	1.45%	2.9%	2.4%
<i>Allophylus edulis</i>	44	0.235	0.56	2.19%	0.81%	3.27%	1.5%	2.1%
<i>Lamanonia ternata</i>	31	0.879	0.25	1.56%	3.03%	1.45%	2.3%	2.0%
<i>Prunus myrtifolia</i>	31	0.608	0.38	1.56%	2.09%	2.18%	1.8%	1.9%
<i>Machaerium stipitatum</i>	53	0.466	0.25	2.66%	1.60%	1.45%	2.1%	1.9%
<i>Casearia sylvestris</i>	41	0.435	0.31	2.03%	1.50%	1.82%	1.8%	1.8%
<i>Alchornea triplinervia</i>	19	0.741	0.31	0.94%	2.55%	1.82%	1.7%	1.8%
<i>Machaerium paraguariense</i>	34	0.325	0.31	1.72%	1.12%	1.82%	1.4%	1.6%
<i>Posoqueria latifolia</i>	41	0.252	0.25	2.03%	0.87%	1.45%	1.5%	1.5%
<i>Guarea macrophylla</i>	28	0.340	0.25	1.41%	1.17%	1.45%	1.3%	1.3%
<i>Daphnopsis fasciculata</i>	38	0.161	0.25	1.88%	0.56%	1.45%	1.2%	1.3%
<i>Cupania vernalis</i>	16	0.414	0.25	0.78%	1.43%	1.45%	1.1%	1.2%
<i>Cedrela fissilis</i>	19	0.537	0.13	0.94%	1.85%	0.73%	1.4%	1.2%
<i>Ocotea puberula</i>	9	0.559	0.19	0.47%	1.93%	1.09%	1.2%	1.2%
<i>Albizia niopoides</i>	41	0.300	0.06	2.03%	1.03%	0.36%	1.5%	1.1%
<i>Boehmeria caudata</i>	31	0.223	0.19	1.56%	0.77%	1.09%	1.2%	1.1%
<i>Calyptanthus grandifolia</i>	22	0.195	0.25	1.10%	0.67%	1.45%	0.9%	1.1%
<i>Mollinedia schottiana</i>	28	0.104	0.25	1.41%	0.36%	1.45%	0.9%	1.1%
<i>Nectandra grandiflora</i>	28	0.311	0.13	1.41%	1.07%	0.73%	1.2%	1.1%
<i>Cecropia pachystachya</i>	16	0.492	0.13	0.78%	1.69%	0.73%	1.2%	1.1%
<i>Ocotea sp2.</i>	16	0.471	0.13	0.78%	1.62%	0.73%	1.2%	1.0%
<i>Phytolacca dioica</i>	3	0.719	0.06	0.16%	2.47%	0.36%	1.3%	1.0%
<i>Roupala montana</i>	13	0.244	0.25	0.63%	0.84%	1.45%	0.7%	1.0%
<i>Cestrum intermedium</i>	22	0.210	0.19	1.10%	0.72%	1.09%	0.9%	1.0%
<i>Não identificada (Myrtaceae 2)</i>	16	0.080	0.31	0.78%	0.27%	1.82%	0.5%	1.0%
<i>Alsophila setosa</i>	31	0.272	0.06	1.56%	0.94%	0.36%	1.3%	1.0%
<i>Protium kleinii</i>	16	0.377	0.13	0.78%	1.30%	0.73%	1.0%	0.9%
<i>Cyathea cf. corcovadensis</i>	31	0.138	0.13	1.56%	0.48%	0.73%	1.0%	0.9%
<i>Abutilon cf. amoenum</i>	22	0.125	0.19	1.10%	0.43%	1.09%	0.8%	0.9%
<i>Piptocarpha axillaris</i>	13	0.339	0.13	0.63%	1.17%	0.73%	0.9%	0.8%
<i>Euterpe edulis</i>	25	0.051	0.19	1.25%	0.17%	1.09%	0.7%	0.8%
<i>Annona rugulosa</i>	22	0.095	0.19	1.10%	0.33%	1.09%	0.7%	0.8%
<i>Myrsine umbellata</i>	16	0.142	0.19	0.78%	0.49%	1.09%	0.6%	0.8%
<i>Psidium guajava</i>	19	0.198	0.13	0.94%	0.68%	0.73%	0.8%	0.8%
<i>Gymnanthes concolor</i>	16	0.121	0.19	0.78%	0.42%	1.09%	0.6%	0.8%

Continuação								
Espécie	DA	DoA	FA	DR	DoR	FR	IVC	IVI
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	16	0.108	0.19	0.78%	0.37%	1.09%	0.6%	0.7%
<i>Trema micrantha</i>	9	0.174	0.19	0.47%	0.60%	1.09%	0.5%	0.7%
<i>Xylopia brasiliensis</i>	6	0.310	0.13	0.31%	1.07%	0.73%	0.7%	0.7%
<i>Erythrina falcata</i>	9	0.347	0.06	0.47%	1.20%	0.36%	0.8%	0.7%
Não identificada	25	0.113	0.06	1.25%	0.39%	0.36%	0.8%	0.7%
<i>Bathysa australis</i>	13	0.067	0.19	0.63%	0.23%	1.09%	0.4%	0.6%
<i>Jacaranda puberula</i>	19	0.080	0.13	0.94%	0.28%	0.73%	0.6%	0.6%
<i>Bauhinia forficata</i>	22	0.136	0.06	1.10%	0.47%	0.36%	0.8%	0.6%
<i>Ficus cf. luschnathiana</i>	9	0.091	0.19	0.47%	0.31%	1.09%	0.4%	0.6%
<i>Guapira opposita</i>	13	0.044	0.19	0.63%	0.15%	1.09%	0.4%	0.6%
<i>Weinmannia paulliniifolia</i>	9	0.243	0.06	0.47%	0.84%	0.36%	0.7%	0.6%
<i>Laplacea fruticosa</i>	9	0.129	0.13	0.47%	0.44%	0.73%	0.5%	0.5%
<i>Miconia cabucu</i>	6	0.269	0.06	0.31%	0.93%	0.36%	0.6%	0.5%
<i>Tetrorchidium rubrivenium</i>	6	0.154	0.13	0.31%	0.53%	0.73%	0.4%	0.5%
<i>Vernonanthura discolor</i>	6	0.253	0.06	0.31%	0.87%	0.36%	0.6%	0.5%
<i>Ocotea sp.</i>	9	0.100	0.13	0.47%	0.34%	0.73%	0.4%	0.5%
<i>Cinnamomum glaziovii</i>	9	0.096	0.13	0.47%	0.33%	0.73%	0.4%	0.5%
<i>Citronella gongonha</i>	13	0.047	0.13	0.63%	0.16%	0.73%	0.4%	0.5%
<i>Myrcia splendens</i>	6	0.115	0.13	0.31%	0.40%	0.73%	0.4%	0.5%
<i>Myrsine coriacea</i>	9	0.047	0.13	0.47%	0.16%	0.73%	0.3%	0.5%
<i>Oreopanax fulvum</i>	6	0.087	0.13	0.31%	0.30%	0.73%	0.3%	0.4%
<i>Inga marginata</i>	9	0.029	0.13	0.47%	0.10%	0.73%	0.3%	0.4%
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	9	0.027	0.13	0.47%	0.09%	0.73%	0.3%	0.4%
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	9	0.026	0.13	0.47%	0.09%	0.73%	0.3%	0.4%
<i>Inga lentiscifolia</i>	6	0.061	0.13	0.31%	0.21%	0.73%	0.3%	0.4%
<i>Meliosma sellowii</i>	6	0.152	0.06	0.31%	0.52%	0.36%	0.4%	0.4%
<i>Nectandra oppositifolia</i>	3	0.184	0.06	0.16%	0.63%	0.36%	0.4%	0.4%
<i>Sloanea hirsuta</i>	6	0.021	0.13	0.31%	0.07%	0.73%	0.2%	0.4%
<i>Psychotria cf. suterella</i>	9	0.027	0.06	0.47%	0.09%	0.36%	0.3%	0.3%
<i>Chrysophyllum inornatum</i>	6	0.071	0.06	0.31%	0.25%	0.36%	0.3%	0.3%
<i>Ilex theezans</i>	6	0.066	0.06	0.31%	0.23%	0.36%	0.3%	0.3%
<i>Cupania oblongifolia</i>	3	0.106	0.06	0.16%	0.37%	0.36%	0.3%	0.3%
<i>Chrysophyllum viride</i>	6	0.060	0.06	0.31%	0.21%	0.36%	0.3%	0.3%
<i>Ilex paraguariensis</i>	6	0.048	0.06	0.31%	0.16%	0.36%	0.2%	0.3%
<i>Leandra cf. barbinervis</i>	6	0.037	0.06	0.31%	0.13%	0.36%	0.2%	0.3%
<i>Miconia cinerascens</i>	3	0.076	0.06	0.16%	0.26%	0.36%	0.2%	0.3%
Não identificada 4	3	0.065	0.06	0.16%	0.22%	0.36%	0.2%	0.2%
Não identificada (Myrtaceae 1)	6	0.018	0.06	0.31%	0.06%	0.36%	0.2%	0.2%
<i>Aegiphila integrifolia</i>	6	0.017	0.06	0.31%	0.06%	0.36%	0.2%	0.2%
<i>Coussarea contracta</i>	6	0.015	0.06	0.31%	0.05%	0.36%	0.2%	0.2%

Continuação....

Espécie	DA	DoA	FA	DR	DoR	FR	IVC	IVI
<i>Schefflera morototoni</i>	3	0.057	0.06	0.16%	0.20%	0.36%	0.2%	0.2%
<i>Eugenia sp. cf.</i>	6	0.007	0.06	0.31%	0.02%	0.36%	0.2%	0.2%
<i>Solanum sp.</i>	3	0.050	0.06	0.16%	0.17%	0.36%	0.2%	0.2%
<i>Solanum sp.</i>	3	0.048	0.06	0.16%	0.17%	0.36%	0.2%	0.2%
<i>Ocotea sp1.</i>	3	0.039	0.06	0.16%	0.14%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	3	0.038	0.06	0.16%	0.13%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Chrysophyllum sp.</i>	3	0.036	0.06	0.16%	0.12%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Eugenia uniflora</i>	3	0.031	0.06	0.16%	0.11%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Solanum sanctaecatharinae</i>	3	0.027	0.06	0.16%	0.09%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Sorocea bonplandii</i>	3	0.027	0.06	0.16%	0.09%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	3	0.025	0.06	0.16%	0.09%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Annona sylvatica</i>	3	0.024	0.06	0.16%	0.08%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Croton cf. celtidifolius</i>	3	0.022	0.06	0.16%	0.08%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Solanum mauritanum</i>	3	0.021	0.06	0.16%	0.07%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Cestrum sp.</i>	3	0.018	0.06	0.16%	0.06%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Ocotea odorifera</i>	3	0.017	0.06	0.16%	0.06%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Aspidosperma olivaceum cf.</i>	3	0.016	0.06	0.16%	0.05%	0.36%	0.1%	0.2%
Não identificada (Myrtaceae 3)	3	0.016	0.06	0.16%	0.05%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Solanum sp. 1</i>	3	0.016	0.06	0.16%	0.05%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Magnolia ovata</i>	3	0.015	0.06	0.16%	0.05%	0.36%	0.1%	0.2%
Não identificada (Myrtaceae 4)	3	0.014	0.06	0.16%	0.05%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Citronella paniculata</i>	3	0.012	0.06	0.16%	0.04%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Casearia decandra</i>	3	0.010	0.06	0.16%	0.04%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Cordia concolor</i>	3	0.009	0.06	0.16%	0.03%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Ocotea pulchella</i>	3	0.009	0.06	0.16%	0.03%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Vernonanthura sp.</i>	3	0.009	0.06	0.16%	0.03%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Citrus sp.</i>	3	0.007	0.06	0.16%	0.02%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Erythroxylum deciduum</i>	3	0.007	0.06	0.16%	0.02%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Inga sp.</i>	3	0.007	0.06	0.16%	0.02%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Myrceugenia sp.</i>	3	0.007	0.06	0.16%	0.02%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Geonoma schottiana</i>	3	0.007	0.06	0.16%	0.02%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Geonoma schottiana cf.</i>	3	0.006	0.06	0.16%	0.02%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Myrciaria delicatula cf.</i>	3	0.006	0.06	0.16%	0.02%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Xylosma ciliatifolia</i>	3	0.006	0.06	0.16%	0.02%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Piper cf. gaudichaudianum</i>	3	0.006	0.06	0.16%	0.02%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	3	0.005	0.06	0.16%	0.02%	0.36%	0.1%	0.2%
<i>Myrcia sp.</i>	3	0.005	0.06	0.16%	0.02%	0.36%	0.1%	0.2%
Não identificada 1	3	0.004	0.06	0.16%	0.01%	0.36%	0.1%	0.2%

Foi calculado o índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') para cada Fitofisionomia com o uso do Software EstimateS.

TABELA 12 - ÍNDICE DE DIVERSIDADE DE SHANNON-WIENER (H') PARA CADA FITOFISIONOMIA.

Fitofisionomia	Shannon-Wiener (H')
Floresta Ombrófila Densa - (Estágio médio – estrato 2)	2,66
Floresta Ombrófila Densa - (Estágio avançado – estrato 3 e 4 juntos)	3,06

8 ANÁLISE QUANTITATIVA DA FLORESTA

8.1 Áreas de Supressão da Vegetação Arbórea

A grande maioria das áreas localizadas em relevos mais suaves teve sua cobertura vegetal original substituída por agricultura e pastagens; enquanto que nos terrenos mais declivosos a vegetação foi poupada. Compreendidas dentro da região definida pela Área Diretamente Afetada (ADA) a quantificação das áreas de supressão foi obtida a partir do levantamento de uso e ocupação da terra. As áreas de supressão estão localizadas principalmente próximas às estradas e rodovias e todas encontram-se em processo de sucessão secundária nos estágios de sucessão médio e avançado.

Na complementação da análise das tipologias florestais são apresentados mapas dos estágios da vegetação, onde estão representados os fragmentos florestais, as unidades amostrais, a faixa de supressão, bem como os eixos projetado e existente da rodovia, de acordo com os dados apresentados na TABELA 13 a seguir.

A área total que será suprimida pela obra de pavimentação da estrada é de 14,9 hectares.

TABELA 13 – ÁREA A SER SUPRIMIDA POR TIPOLOGIA VEGETACIONAL E RESPECTIVOS ESTÁGIOS SUCESSIONAIS

TIPOLOGIA	ESTÁGIO SUCESSIONAL	ÁREA (ha)
Floresta	Avançado	12,705
Floresta em APP	Avançado	0,0031
Floresta	Médio a Avançado	2,173
Floresta	Inicial	0,046
TOTAL		14,927

Precisão do inventário

A análise quantitativa/volumétrica e a precisão do inventário florestal foram fundamentados nos resultados da análise estatística do inventário, apresentada no

QUADRO 1.

QUADRO 1 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DO INVENTÁRIO FLORESTAL.

Média estimada de cada estrato	2,1165	4,0320	6,0551	m ³ /parcela
Média estratificada			3,6337	m ³ /parcela
Média estimada			4,0678	m ³ /parcela
Variância por estrato	0,7717	0,6552	1,1551	(m ³ /ha) ²
Desvio padrão por estrato +/-	0,8785	0,8095	1,0747	m ³ /parcela
Intensidade Amostral	Estrato2	Estrato3	Estrato4	
Área ha	4,9136	8,3012	1,7136	ha
Área total		22,4235		ha
Número potencial de unidades dos estratos Nh	245,68	415,06	85,68	parcelas
Número de unidades implantadas nh	6	9	7	parcelas
Número potencial total de unidades N	746,42			parcelas
Espectrancia do Erro (ε)	LE= 15%	ε = (LE * media)= 0,5451 m ³ /parcela		
	1,7207	21	graus de liberdade	6,0000
t (tabelado)	2,0150	5	graus de liberdade	8,0000
	1,9432	6	graus de liberdade	7,0000
		total		21 parcelas

Os cálculos realizados acima indicam que 21 parcelas com 21 graus de liberdade são suficientes para representar e obter as estimativas da população. Visto que foram inventariadas 22 unidades amostrais, o inventário piloto passa a ser definitivo, porém é necessário verificar se as parcelas foram devidamente distribuídas nos estratos do inventário piloto.

Teste de F= O teste de (F) indica se há diferença significativa entre as médias dos estratos, nota-se que F calculado é maior que F tabelado, conclui-se que a estratificação foi benéfica ao inventário.

ANOVA					
Fontes de variação	GL	SQ	QM	F calculado	F tabelado
Entre estratos	2	41,7302	20,8651	24,7295	3,5219
Dentro dos estratos	19	16,0309	0,8437		
Total	21	57,7611			

População finita ou infinita

Finita /Infinita

$<0,98 / >0,98$

$f = 1,7207 / 746,42 = 0,0295$

fator de correção (1-f)

$(1-0,0295) = 0,9705$ população finita

Cálculos do inventário definitivo.

Variância estratificada

$S^2_{st} = 0,5681 \text{ (m}^3/\text{ha)}^2$

Variância da média estratificada

$S^2_{xst} = 0,0341 \text{ (m}^3/\text{ha)}^2$

Erro padrão

$S \times (st) = 0,1848 \text{ m}^3/\text{ha}$

Numero efetivo de Graus de liberdade

$gl_1 = 9814$

$gl_2 = 18726,5848$

$gl_3 = 963,0432$

Erro de amostragem absoluto

$E_a = +/- 0,3195 \text{ m}^3/\text{parcela} 200\text{m}^2$

Erro de amostragem relativo

$E_r = +/- 8,7936\%$

Intervalo de confiança para a média

$IC[3,3158 \text{ m}^3/\text{parcela} < X < 3,9517 \text{ m}^3/\text{parcela}] = 95\%$

Total por estrato

$\hat{x}_1 = 519,9785 \text{ m}^3$

$\hat{x}_2 = 1673,5250 \text{ m}^3$

$\hat{x}_3 = 518,7969 \text{ m}^3$

Total para a população

$\hat{X} = 2712,3005 \text{ m}^3$

Intervalo de confiança para o total

$IC[2703,5069 \text{ m}^3 < X < 2721,0941 \text{ m}^3] = 95\%$

Estimativa do volume de produtos e subprodutos por espécie

Na TABELA 14 e TABELA 15 são apresentadas as estimativas volumétricas para a área total de supressão por espécie de acordo com os resultados do inventário para cada um dos estágios sucessionais.

TABELA 14 - ESTIMATIVA DE VOLUME (m³) DE MATERIAL LENHOSO QUE DEVERÁ SER SUPRIMIDO, PARA O ESTRATO 02 (ESTÁGIO MÉDIO - FOD).

Espécie	Nome vernáculo	Volume (m ³)	Volume (m/st)
<i>Abutilon cf. amoenum</i>	folha-coração	0.386	0.579
<i>Alchornea triplinervia</i>	tanheiro	29.318	43.978
<i>Cabralea canjerana</i>	canjarana	5.695	8.543
<i>Calyptanthes grandifolia</i>	caliptrantes-graudo	4.244	6.366
<i>Cedrela fissilis</i>	cedro-vermelho	59.464	89.196
<i>Cestrum sp.</i>	fumeiro	1.077	1.616
<i>Cinnamomum glaziovii</i>	canela-crespa	6.703	10.055
<i>Clethra uleana</i>	carne-de-vaca-2	1.537	2.306
<i>Croton cf. celtidifolius</i>	sanguinho	8.456	12.684
<i>Cupania vernalis</i>	miguel-pintado	6.415	9.623
<i>Cyathea cf. corcovadensis</i>	xaxim	1.002	1.503
<i>Dasyphyllum spinescens</i>	espinho-de-agulha	23.362	35.043
<i>Drimys angustifolia</i>	cataia	0.852	1.278
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	Guaxupita-da-flor-grande	2.605	3.908
<i>Euterpe edulis</i>	palmito-jussára	1.797	2.696
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	27.259	40.889
<i>Gymnanthes concolor</i>	laranjeira-do-mato	0.243	0.365
<i>Hirtella hebeclada</i>	cinzeiro	1.363	2.045
<i>Jacaranda puberula</i>	caróba	10.534	15.801
<i>Leandra cf. barbinervis</i>	pixirica	0.386	0.579
<i>Miconia cinerascens</i>	pichirica	0.209	0.314
<i>Mimosa scabrella</i>	bracatinga	73.929	110.894
<i>Mollinedia sp. cf.</i>	NI	1.430	2.145
<i>Myrcia sp.</i>	guamirim	2.736	4.104
<i>Myrsine sp.</i>	capororóca	27.778	41.667
<i>Myrsine umbellata</i>	capororocão	2.993	4.489
<i>Não identificada (Myrtaceae 5)</i>	guamirim	0.989	1.484
<i>Não identificada 2</i>	NI	2.328	3.492
<i>Não identificada 3</i>	NI	33.053	49.579
<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-merda	29.330	43.995
<i>Ocotea odorifera</i>	canela-sassafráz	8.177	12.266
<i>Ocotea puberula</i>	canela-guaicá	2.789	4.183
<i>Protium kleinii</i>	almécega	0.301	0.451

Espécie	Nome vernáculo	Volume (m ³)	Volume (m/st)
<i>Prunus myrtifolia</i>	pessegueiro-bravo	7.813	11.719
<i>Rudgea jasminoides</i>	Rudgea	3.087	4.631
<i>Sapium glandulosum</i>	leiteiro	64.937	97.406
<i>Senegalia sp.</i>	acacia	1.042	1.563
<i>Siphoneugena reitzii</i>	cambuím	1.511	2.266
<i>Sloanea hirsuta</i>	sapopema	0.519	0.779
<i>Solanum mauritianum</i>	fumeiro-bravo	13.659	20.488
<i>Solanum sp. 1</i>	solanum 1	1.712	2.569
<i>Solanum sp. 2</i>	solanum 2	1.259	1.889
<i>Solanum sp. 3</i>	solanum 3	0.342	0.513
<i>Vernonanthura discolor</i>	vassourão-preto	21.046	31.569
<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	24.307	36.460
TOTAL DE VOLUME NO ESTÁGIO MÉDIO (FOD)		519.979	779.968

TABELA 15 - ESTIMATIVA DE VOLUME (m³) DE MATERIAL LENHOSO QUE DEVERÁ SER SUPRIMIDO, PARA O ESTRATO 03 E ESTRATO 04 (ESTÁGIO AVANÇADO - FOD).

Espécie	Nome vernáculo	Volume (m ³)	Volume (m/st)
<i>Abutilon cf. amoenum</i>	folha-coração	6.542	9.813
<i>Aegiphila integrifolia</i>	pau-de-gaiola	0.314	0.470
<i>Albizia niopoides</i>	angico-branco	7.364	11.047
<i>Alchornea triplinervia</i>	tanheiro	58.351	87.526
<i>Alchornea triplinervia</i>	tanheiro	14.421	21.631
<i>Allophylus edulis</i>	vacunzeiro	4.132	6.197
<i>Allophylus edulis</i>	vacunzeiro	7.860	11.790
<i>Alsophila setosa</i>	sambaiçu	3.256	4.885
<i>Annona rugulosa</i>	araticum-do-mato	2.565	3.848
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-amarelo	0.537	0.806
<i>Aspidosperma olivaceum</i>	peróba	0.349	0.524
<i>Bathysa australis</i>	macaqueiro	6.443	9.664
<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca	4.380	6.570
<i>Boehmeria caudata</i>	urticea	13.042	19.563
<i>Cabrlea canjerana</i>	canjarana	70.706	106.060
<i>Calyptranthes grandifolia</i>	caliptrantes-graudo	28.210	42.315
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	sete-capote	0.094	0.141
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	guabiroba	2.134	3.201
<i>Casearia decandra</i>	guaçatunga	0.759	1.138
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-do-mato	35.620	53.430
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-do-mato	1.918	2.878
<i>Cecropia pachystachya</i>	Imbaúba-branca	27.677	41.516
<i>Cecropia pachystachya</i>	Imbaúba-branca	12.236	18.354
<i>Cedrela fissilis</i>	cedro-vermelho	31.004	46.505

Espécie	Nome vernáculo	Volume (m ³)	Volume (m/st)
<i>Cestrum intermedium</i>	coerana	2.383	3.575
<i>Cestrum intermedium</i>	coerana	13.172	19.758
<i>Cestrum sp.</i>	fumeiro	0.466	0.699
<i>Chrysophyllum inornatum</i>	aguaí-da-serra	4.478	6.716
<i>Chrysophyllum sp.</i>	sapotácea	1.269	1.903
<i>Chrysophyllum viride</i>	aguaí	8.250	12.375
<i>Cinnamomum glaziovii</i>	canela-crespa	2.383	3.575
<i>Citronella gongonha</i>	Pau-sapo	3.986	5.978
<i>Citronella paniculata</i>	congonha	0.232	0.348
<i>Citrus sp.</i>	laranjeira	0.435	0.652
<i>Cordia concolor</i>	marmelinho	0.543	0.815
<i>Coussarea contracta</i>	cinzeiro-preto	1.300	1.950
<i>Croton cf. celtidifolius</i>	sanguinho	1.896	2.844
<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	canela-fogo	5.493	8.239
<i>Cupania oblongifolia</i>	camboatá-vermelho	3.074	4.612
<i>Cupania vernalis</i>	miguel-pintado	26.028	39.042
<i>Cyathea cf. corcovadensis</i>	xaxim	0.632	0.949
<i>Cyathea cf. corcovadensis</i>	xaxim	1.924	2.887
<i>Daphnopsis fasciculata</i>	Embira-fasciculata	6.916	10.374
<i>Daphnopsis fasciculata</i>	Embira-fasciculata	1.475	2.212
<i>Dasyphyllum spinescens</i>	espinho-de-agulha	173.046	259.569
<i>Erythrina falcata</i>	mulungu-da-serra	14.696	22.044
<i>Erythroxylum deciduum</i>	cócão	0.348	0.522
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	Guaxupita-da-flor-grande	0.843	1.264
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	Guaxupita-da-flor-grande	0.305	0.458
<i>Eugenia sp. cf.</i>	guamirim	0.696	1.044
<i>Eugenia uniflora</i>	pitangueira	0.805	1.208
<i>Euterpe edulis</i>	palmito-jussára	0.678	1.017
<i>Euterpe edulis</i>	palmito-jussára	1.163	1.745
<i>Ficus cf. luschnathiana</i>	Figueira-assasina	6.353	9.529
<i>Geonoma schottiana cf.</i>	palmeirinha	0.385	0.578
<i>Geonoma schottiana cf.</i>	palmeirinha	0.328	0.492
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	1.634	2.451
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	0.313	0.469
<i>Guarea macrophylla</i>	baga-de-macaco	16.340	24.510
<i>Gymnanthes concolor</i>	laranjeira-do-mato	5.154	7.731
<i>Ilex paraguariensis</i>	erva-mate	1.331	1.996
<i>Ilex theezans</i>	orelha-de-mico	1.575	2.362
<i>Inga lentiscifolia</i>	ingá	2.351	3.527
<i>Inga marginata</i>	ingá-macaco	0.703	1.054
<i>Inga sp.</i>	ingá	0.115	0.173
<i>Jacaranda puberula</i>	caróba	3.229	4.844

Espécie	Nome vernáculo	Volume (m ³)	Volume (m/st)
<i>Lamanonia ternata</i>	guaraperê	110.373	165.559
<i>Laplacea fruticosa</i>	Santa-rita	10.135	15.202
<i>Leandra cf. barbinervis</i>	pixirica	2.655	3.983
<i>Luehea divaricata</i>	açoita-cavalo	54.345	81.517
<i>Machaerium paraguariense</i>	Bico-de-pato-cateretê	10.621	15.931
<i>Machaerium stipitatum</i>	farinha-seca	30.737	46.105
<i>Magnolia ovata</i>	magnolia	0.336	0.503
<i>Meliosma sellowii</i>	meliosma	21.092	31.637
<i>Miconia cabucu</i>	pau-de-chumbo	9.800	14.700
<i>Miconia cinerascens</i>	pichirica	5.507	8.261
<i>Mimosa scabrella</i>	bracatinga	142.655	213.983
<i>Mollinedia schottiana</i>	capixim	0.826	1.239
<i>Mollinedia schottiana</i>	capixim	4.738	7.106
<i>Myrceugenia sp.</i>	cambuim	0.522	0.783
<i>Myrcia sp.</i>	guamirim	0.354	0.531
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-do-branco	1.656	2.484
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-do-branco	5.485	8.227
<i>Myrciaria delicatula cf.</i>	cambuim	0.539	0.809
<i>Myrsine coriacea</i>	capororóca-vermelha	4.186	6.279
<i>Myrsine sp.</i>	capororóca	75.160	112.740
<i>Myrsine umbellata</i>	capororocão	17.875	26.812
Não identificada (Myrtaceae 1)	guamirim	0.424	0.636
Não identificada (Myrtaceae 2)	guamirim	2.137	3.205
Não identificada (Myrtaceae 3)	guamirim	0.499	0.749
Não identificada (Myrtaceae 4)	guamirim	0.414	0.621
Não identificada (Myrtaceae 5)	guamirim	15.268	22.902
Não identificada 1	NI	0.356	0.534
Não identificada 4	NI	7.827	11.741
<i>Nectandra grandiflora</i>	canela-papagaio	39.970	59.956
<i>Nectandra lanceolata</i>	canela-amarela	166.814	250.222
<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-merda	57.571	86.357
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-cepa-tamanco	7.073	10.610
<i>Ocotea odorifera</i>	canela-sassafráz	0.432	0.648
<i>Ocotea puberula</i>	canela-guaicá	92.056	138.084
<i>Ocotea pulchella</i>	canela-lageana	0.869	1.304
<i>Ocotea sp.</i>	canela	3.878	5.817
<i>Ocotea sp1.</i>	canela-sp.1	1.013	1.519
<i>Ocotea sp2.</i>	canela-sp.2	59.928	89.893
<i>Oreopanax fulvum</i>	figueira-do-mato	3.443	5.165
<i>Phytolacca dioica</i>	umbuzeiro	34.624	51.936
<i>Piper cf. gaudichaudianum</i>	piper	0.108	0.162
<i>Piptocarpha axillaris</i>	Vassourão	55.628	83.442

Espécie	Nome vernáculo	Volume (m ³)	Volume (m/st)
<i>Posoqueria latifolia</i>	fruto-de-macaco	13.499	20.249
<i>Protium kleinii</i>	almécega	64.986	97.478
<i>Prunus myrtifolia</i>	pessegueiro-bravo	21.054	31.581
<i>Prunus myrtifolia</i>	pessegueiro-bravo	15.441	23.161
<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	16.701	25.052
<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	0.368	0.552
<i>Psychotria cf. suterella</i>	Café-de-anta	2.228	3.342
<i>Roupala montana</i>	carvalho-brasileiro	34.959	52.439
<i>Sapium glandulosum</i>	leiteiro	9.800	14.700
<i>Sapium glandulosum</i>	leiteiro	103.237	154.855
<i>Schefflera morototoni</i>	mandiocão	9.014	13.520
<i>Sloanea hirsuta</i>	sapopema	1.676	2.513
<i>Solanum mauritianum</i>	fumeiro-bravo	1.265	1.898
<i>Solanum sanctaecatharinae</i>	fumeiro	3.277	4.916
<i>Solanum sp.</i>	solanum 1	1.701	2.551
<i>Solanum sp.</i>	solanum 1	1.456	2.183
<i>Solanum sp. 1</i>	solanum 1	1.317	1.975
<i>Sorocea bonplandii</i>	falsa-espinheira	2.622	3.933
<i>Tetrorchidium rubrivenium</i>	euforbiace	5.330	7.995
<i>Tibouchina sellowiana</i>	quaresmeira	48.283	72.424
<i>Trema micrantha</i>	grandiúva	7.840	11.760
<i>Vernonanthura discolor</i>	vassourão-preto	26.985	40.478
<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	0.543	0.815
<i>Weinmannia paulliniifolia</i>	gramimunha	31.372	47.059
<i>Xylopia brasiliensis</i>	pindaiba	39.254	58.882
<i>Xylosma ciliatifolia</i>	sucará	0.164	0.245
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-cadela	8.135	12.203
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	mamica-de-porca	1.245	1.868
Total geral		2192.322	3288.483

O QUADRO 2 apresenta o resumo dos parâmetros avaliados pelo inventário e a estimativa de volume total de supressão.

QUADRO 2 - RESUMO DO INVENTÁRIO POR AMOSTRAGEM.

ABORDAGEM	FISIONOMIA PREDOMINANTE	ÁREA DE SUPRESSÃO (m ²)	VOLUME LENHA (m ³ /st)	VOLUME (m ³)
Inventário por amostragem casual estratificada	Vegetação nativa em estágio avançado (estrato 3 + estrato 4)	100.148,00	3.288,483	2192.322
	Vegetação nativa em estágio médio (estrato 2)	49.136,00	779,968	519.979
TOTAL		149.284,00	4.068,451	2.712,30

O estoque de madeira em toras não foi calculado, pois as árvores apresentam diâmetros e características de fuste com pouco potencial de aproveitamento em serraria, conforme pode ser comprovado pela distribuição de diâmetros.

9 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A área de estudo apresenta um conjunto orográfico bastante peculiar onde se instalou uma Flora e Vegetação exuberante e muito diversificada, devido a extrema complexidade e variabilidade das condições ambientais. Nas áreas delimitadas para supressão constatou-se a presença de pelo menos 5 formações vegetais, além de se encontrarem na mesma, algumas espécies raras no sul do Brasil ou interessantes sob o ponto de vista científico.

Pelo exposto no presente trabalho, se analisa, que a vegetação existente é extremamente importante, não só do ponto de vista ambiental, econômico, paisagístico, sobretudo quando se considera a área como um importante divisor fitogeográfico e a convergência de um grande número de formações vegetais do Sul do Brasil.

Os campos de altitude restritos a área de influencia compreendida no estado do Rio Grande do Sul se tornam muito importante porque estão associados com a ocorrência de altas precipitações anuais, onde a precipitação pelo contato com as nuvens representa um importante componente do sistema hidrológico. A presença de neblina aumenta significativamente a precipitação pela interceptação da água das nuvens, o que,

combinado com a baixa quantidade de água utilizada pela vegetação, mesmo durante o período de alta intensidade de radiação, resulta na adição de água ao sistema hidrológico (STADTMÜLLER, 1987; HAMILTON, 1995).

A floresta das encostas e vales da Serra da Rocinha se encontra em sua maior parte em terrenos bastante acidentados, desempenhando papel decisivo na conservação dos solos, impedindo, em grande parte, a formação de deslizamentos, uma vez que impede o impacto direto das chuvas por sobre o solo, permitindo através de um denso sistema radicular a penetração mais profunda das águas, mantendo desta forma uma maior retenção e estabilidade de escoamento das águas.

Acredita-se pelo consenso dos profissionais envolvidos no inventário a galharia deve ser removida em todos os casos que o solo sofrerá interferência pela atividade das máquinas e veículos. Esta prática deve ser útil para afugentar a fauna e indica-se realizá-la apenas em instantes breves a movimentação para implatação da obra, evitando a ocorrência ou aumento dos processos erosivos.

10 REFERÊNCIAS

APG II. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. The Linnean Society of London. Botanical Journal of the Linnean Society 141:399-436. 2003.

BAPTISTA, L.R.M. A floresta tropical no Rio Grande do Sul. In Anais do II Congresso Brasileiro de Florestas Tropicais, Mossoró, 1976. p.125-128.

CARVALHO, P. E. R. Espécies Arbóreas Brasileiras. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 1309 p. v.1

CARVALHO, P. E. R. Espécies Arbóreas Brasileiras. Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 627 p. v.2

CHAO, A. Non-parametric estimation of the number of classes in a population. Scand J Statist, Copenhagen, v. 11, p. 265-270, 1984.

_____. Estimating the population size for capture-recapture data with unequal catchability. Biometrics, Arlington, v. 43, p. 783-791, 1987.

COLWELL, R.K. EstimateS: statistical estimation of species richness and shared species from samples. Versão 8.2.0. 2009. Disponível em: <<http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>>. Acesso em: 10 nov. 2010).

COUTINHO, L. M. "O conceito de bioma". Acta bot. bras. n.20, v.1, p. 13-23. 2006.

FUPEF – Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná.. Conservação do Bioma Floresta com Araucária: relatório final. Diagnóstico dos remanescentes florestais/ PROBIO Araucária. 2 v. FUPEF, Curitiba, Brasil, 236 pp.

FILGUEIRAS, T.S.; BROCHADO, A.L.; NOGUEIRA, P.E.; GUALA II, G.F. Caminhamento - Um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. Cadernos de Geociências 12: 39-43. 1994. 2001

HAMILTON, L. S.. Mountain cloud forest conservation and research: a synopsis. Mountain Research and Development, 15(3): 259-266. 1995.

HESS, A. F. CALGAROTTO, A. R. PINHEIRO, R.; WANGINIÁK, T. C. R. Proposta de manejo de Araucaria angustifolia utilizando o quociente de Liocourt e análise de incremento, em propriedade rural no Município de Lages, SC. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 30, n. 64, p. 337-345, 2010. Disponível em: <<http://www.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/view/143/151>>. Acesso em: 20/11/2011.

HESS, A. F. Inter-relações no crescimento de Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze em diferentes locais do Rio Grande do Sul. 2006. 178 f. Tese (Curso de Doutorado do

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

IBAMA. Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção. Portaria nº 37 – N, de 3 de abril de 1992. (Brasília) (1992).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Manual de classificação da vegetação brasileira. Série Manuais Técnicos em Geociências, nº 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1992, 92 p.

IBGE. Mapa de Vegetação do Brasil. 3ª edição. Brasília: IBGE – Diretoria de Geociências. Disponível em: <www.ibge.gov.br/mapas>. 2004. Acesso em 4 de Jan de 2010.

ITTI. Instituto Tecnológico de Transporte e Infraestrutura. Estudo de Impacto Ambiental das Obras de Implantação e Pavimentação da Rodovia BR285//RS//SC. UFPR. 2010.

KLEIN, R.M. 1978. Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina. Flora Ilustrada Catarinense: Itajaí, 24p., 2 mapas.

KLEIN, R.M. Aspectos dinâmicos da vegetação do sul do Brasil. Sellowia 36:5-54. 1984.

KLEIN, R.M. Aspectos fitofisionômicos da floresta estacional na fralda da Serra Geral (RS). In Anais do XXXIV Congresso Nacional de Botânica, Porto Alegre, p.73-110. 1983.

KLEIN, R. M. Flora ilustrada catarinense: mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina. Itajaí:HerbárioBarbosa Rodrigues, V Parte - mapa fitogeográfico, 1978, 24p.

KLEIN, Roberto. Fitofisionomia importância e recursos da vegetação do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro. Separata de: Sellowia, Itajaí, n.33, p.5-54, dez.1981.

KUPPER, A. Recuperação vegetal com espécies nativas. Silvicultura, São Paulo, v.15, n.58,\p.38-41, nov./dez. 1994.

LINDMAN, C.A.M. 1906. A vegetação no Rio Grande do Sul. Universal, Porto Alegre.

LEITE, P.F. & KLEIN, R.M. 1990. Vegetação. In Geografia do Brasil: Região Sul. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, v. 2, p.113-150.

LOPES, S. B.; GONÇALVES, L. Elementos Para Aplicação Prática das Árvores Nativas do Sul do Brasil na Conservação da Biodiversidade. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, 2006. 18p. Disponível em: < http://www.fzb.rs.gov.br/jardimbotanico/downloads/paper_tabela_aplicacao_arvores_rs.pdf >. Acesso em 31 de out de 2011.

LORENZI, H. 2000. Plantas Daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 3ª ed., 608 p., il.

LORENZI, H. et al. 2001. Plantas Ornamentais no Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 3ª ed., 1088 p., il.

LORENZI, H. 2002a. Árvores Brasileiras. Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum, Vol. 1, 4ª ed., 368 p., il.

LORENZI, H. 2002b. Árvores Brasileiras. Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum, Vol. 2, 2ª ed., 368 p., il.

LORENZI, H. et al. 2003. Árvores Exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1ª ed., 368 p. il.

MATTEUCCI, S. D.; COLMA, A. Metodologia para el estudio de la vegetacion. Washington: The General Secretarial of the Organization of American States, 1982. 167 p. MMA - Ministro de Estado do Meio Ambiente.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 6, DE 23 DE SETEMBRO DE 2008.

MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. John Wiley, New York.

PÉLLICO N. S. Inventário Florestal / Sylvio Péllico Netto e Doádi Antônio Brena – Curitiba: Editado pelos Autores, 1997. 316 p.

PORTES, M. C. G. O. & GALVÃO, F. A floresta altomontana do Sul do Brasil: considerações climáticas, pedológicas e vegetacionais. Cadernos de Biodiversidade, v. 3, n. 1, p. 44-50, 2002.

Portes, M.C.G.O.; Galvão, F.; Koehler, A.. Caracterização florística e estrutural de uma floresta ombrófila densa altomontana do morro do anhangava, Quatro Barras–PR. Revista Floresta. Volume 31. 2007.

RAMBO, B. A fisionomia do Rio Grande do Sul. 2ed. Selbach, Porto Alegre. 1956.

RAMBO, B. A flora fanerogâmica dos Aparados riograndenses. Sellowia 7:235-298. 1956.

RAMOS, Paulo Henrique Xavier; DALMASO, Cilmar Antônio; NASCIMENTO André R. Terra. Estrutura e classificação de um remanescente de Floresta Ripária no município de Lages, SC. Dados não publicados. (2009.)

REIS, A. Manejo e Conservação das Florestas Catarinenses. Florianópolis: UFSC, 1993. 137p. Dissertação (Curso para Professor Titular) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1993.

REITZ, P.R. 1959. Os nomes das plantas populares de Santa Catarina. Sellowia, Itajaí, nº 11, p. 9-149.

REITZ, R. 1965. Plano de Coleção. Flora Ilustrada Catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí, Parte IV.

RODERJAN, C. V.; GALVÃO, F.; KUNIYOSHI, Y. S.; HATSCHBACH, G. G. As Unidades Fitogeográficas do Estado do Paraná. In: Ciência & Meio Ambiente – Fitogeografia do Sul da América. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria, n. 24, p.75-92, 2002.

SANTOS, E. 1980. Droseráceas. In: Flora Ilustrada Catarinense. Itajaí.

SCHEER, M.B. & MOCOCHINSKI, A.Y. Florística vascular da Floresta Ombrófila Densa Altomontana de quatro serras no Paraná. Biota Neotrop., 9(2). Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v9n2/pt/abstract?article+bn00609022009>>. Acesso em 4 de Jul de 2010.

SCOLFORO, José Roberto; MELLO, José Márcio; LIMA, Christian Sorensen de Almeida. Obtenção de relações quantitativas para estimativa de volume do fuste em Floresta Estacional Semidecidual Montana. Rev. CERNE, 1994, V.1,N.1,p.123-134.

SHNEIDER, P. R.; FINGER, C.A.G. Manejo sustentado de florestas inequiduais heterogêneas. Santa Maria: UFSM, 2000. 195p.

SOBRAL, M. et al. 2006. Flora Arbórea e Arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil. RiMa Editora e Novo Ambiente Editora. 350p.

STADTMÜLLER, T. Los Bosques Nublados en el Trópico Húmedo. Costa Rica. 1987. 85 p.

VELOSO, H.P. & GÓES-FILHO, L. 1982. Fitogeografia brasileira - classificação fisionômico-ecológica da vegetação neotropical. Boletim Técnico do Projeto RADAMBRASIL, Série Vegetação 1:1-80. 1982. 85 p.

VELOSO, H.P. & KLEIN, R.M. 1968. As comunidades e associações vegetais da mata pluvial do sul do Brasil VI. Agrupamentos arbóreos dos contra-fortes da Serra Geral

situados ao sul da costa catarinense e ao norte da costa sul-riograndense. *Sellowia* 20:127-180.

VELOSO, H. P.; OLIVEIRA-FILHO, L.; VAZ, A.; LIMA, M.P.M.; MARQUETE, R.; BRAZÃO, J.E.M. Manual técnico da vegetação brasileira. In IBGE. Rio de Janeiro, 1992.

WAECHTER, J.L. & JARENKOW, J.A. 1998. Composição e estrutura do componente arbóreo nas matas turfosas do Taim, Rio Grande do Sul. *Biotemas* 11:45-69.

ZILLER, S.R.; GALVÃO, F. O processo de degradação da Estepe Gramíneo-Lenhosa no Paraná por contaminação biológica de *Pinus elliotti* e *P. taeda*. *Revista Floresta*, dez. Curitiba – PR, 2002.

11 EQUIPE TÉCNICA

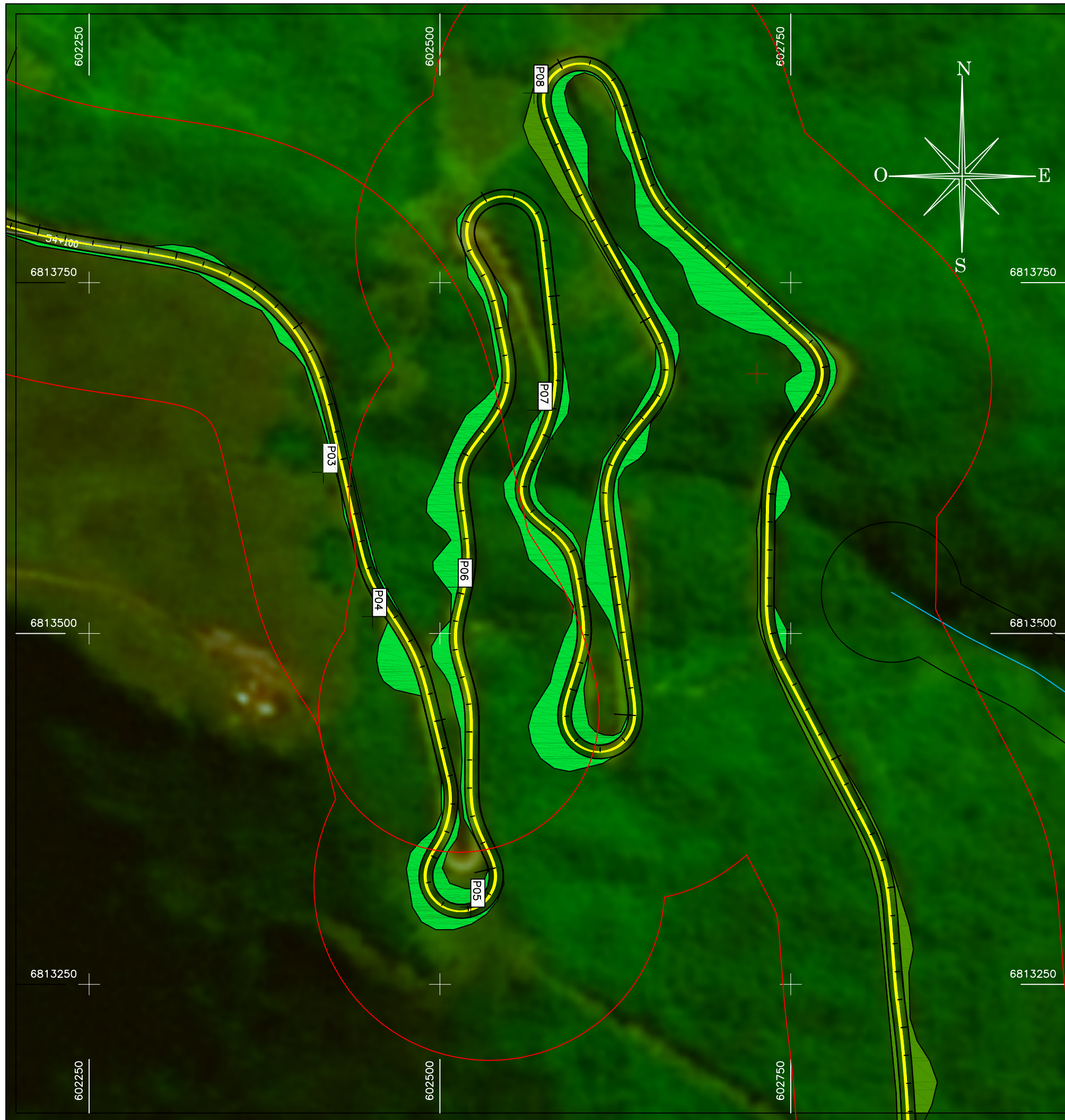
A peculiaridade deste Relatório Técnico de Inventário Florestal previsto para a construção do empreendimento exigiu a estruturação da seguinte equipe técnica:

TABELA 16 – DADOS DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR.

NOME REGISTRO PROFISSIONAL	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	FUNÇÃO
EDUARDO RATTON CREA: 7657/PR IBAMA: 274192	Eng. Civil M.Sc. Geotecnia Dr. Geotecnia	Coordenação Geral
ADRIANO GUEDES DE CARVALHO CREA: 092.549-1/SC	Eng. Florestal	Supervisão das Atividades de Campo. Elaboração de mapas, Participação na elaboração do Relatório
CILMAR ANTÔNIO DALMASO CREA: 098.025-6/SC	Eng. Florestal Mestrando em Ciências Florestais	Atividades de campo Elaboração do Relatório Técnico de Inventário Florestal

12 ANEXOS

ANEXO I – MAPAS DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES AMOSTRAIS



NOTAS

- Mapa 01 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

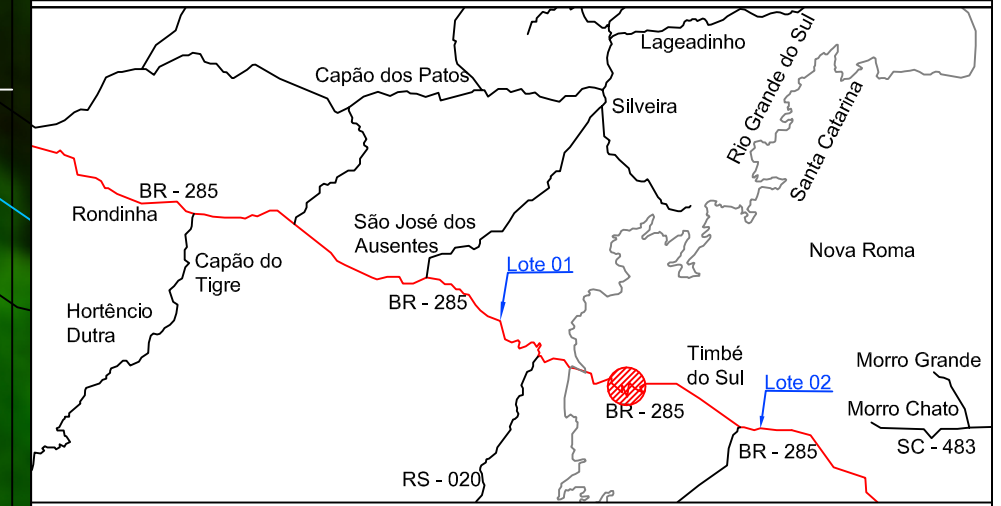
Área em Ha

	Floresta em Estágio Médio Avançado	1,8829 ha
	Floresta em Estágio avançado	0,3770ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD - 69
Fuso: 22

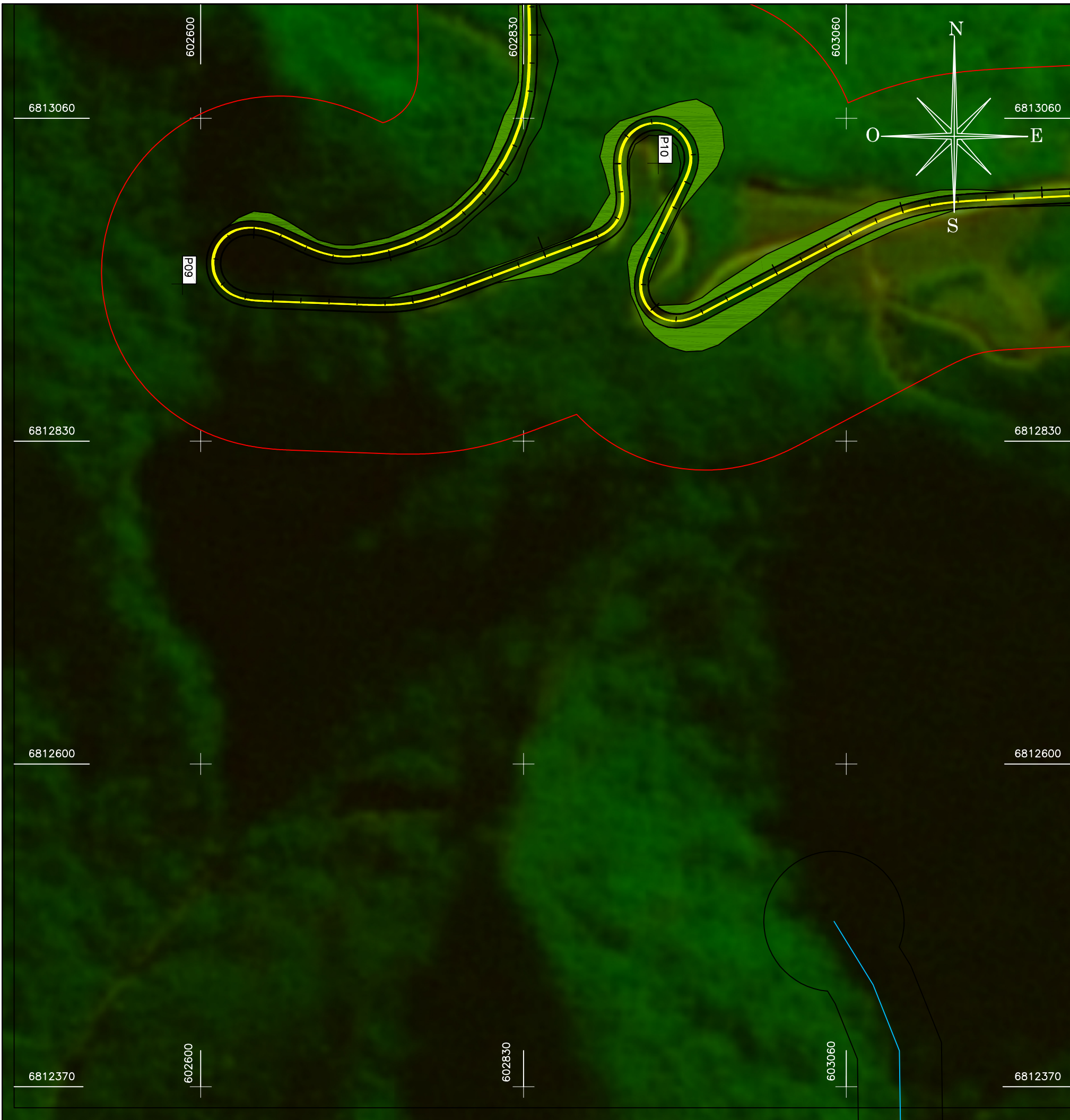
LOCALIZAÇÃO



**RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL
 MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO**

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC
LOTE: 2
LAYOUT: 01/17
ESCALA: 1:2000

EXTENSÃO: 22,00 km
ESTAQUEAMENTO: 20 m
DATA: abril/2012



NOTAS

- Mapa 02 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	1,1530 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

LOCALIZAÇÃO



**RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL
 MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO**

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC

LOTE: 2

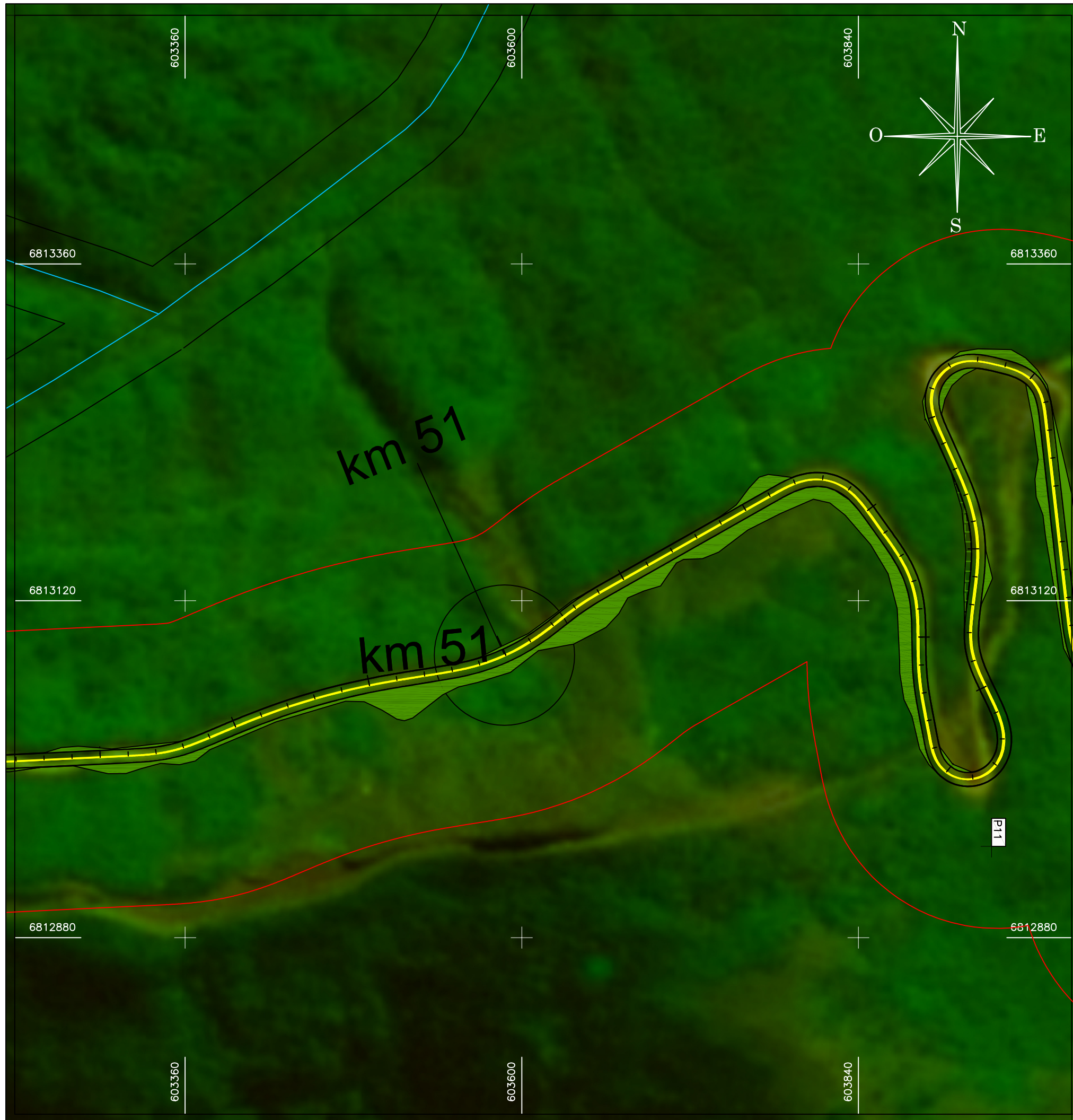
EXTENSÃO: 22,00 km

LAYOUT: 02/17

ESTAQUEAMENTO: 20 m

ESCALA: 1:2000

DATA: abril/2012



NOTAS

- Mapa 03 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

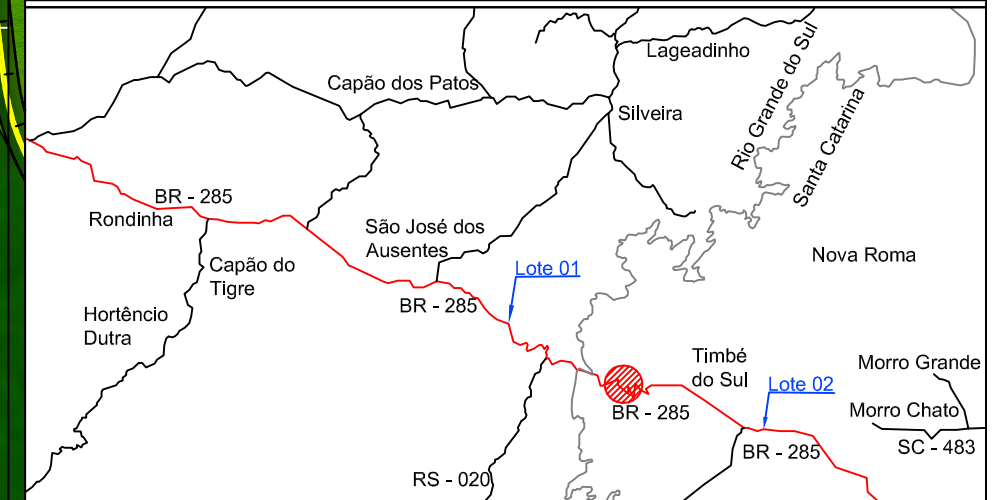
Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	0,9364 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

LOCALIZAÇÃO



**RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL
 MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO**

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC

LOTE: 2

EXTENSÃO: 22,00 km

LAYOUT: 03/17

ESTAQUEAMENTO: 20 m

ESCALA: 1:2000

DATA: abril/2012



NOTAS

- Mapa 04 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

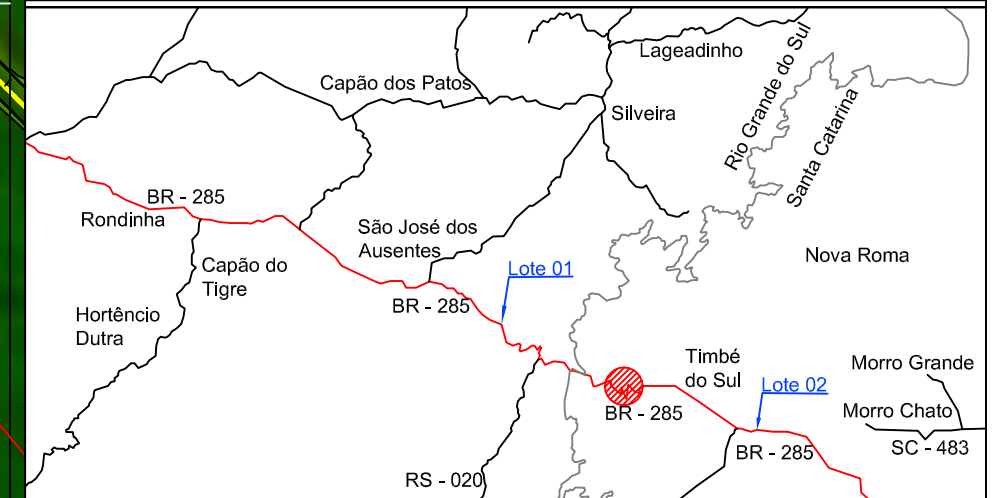
Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	1,6218 ha
	Floresta em Estágio Médio Avançado	0,1427 ha
	Floresta em Estágio Inicial	0,0457 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

LOCALIZAÇÃO



RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC

LOTE: 2

LAYOUT: 04/17

ESCALA: 1:2000

EXTENSÃO: 22,00 km

ESTAQUEAMENTO: 20 m

DATA: abril/2012









NOTAS

- Mapa 05 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

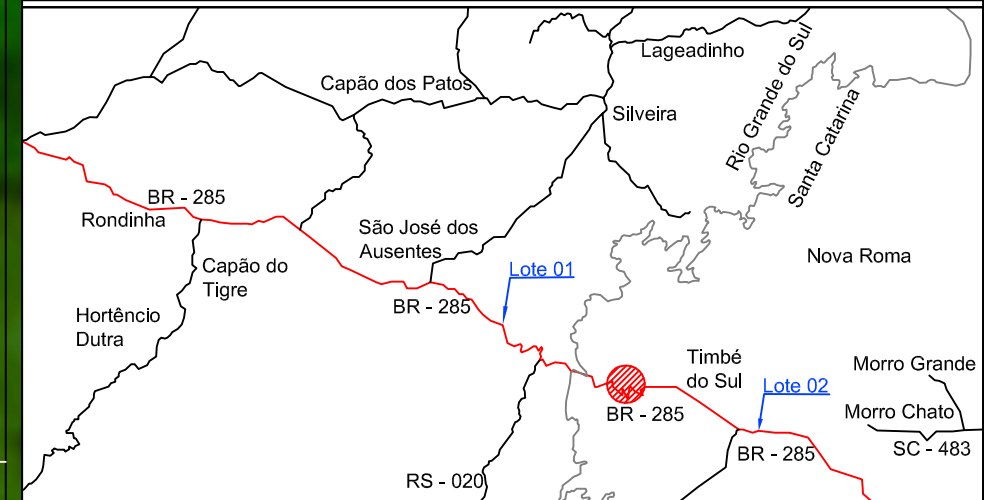
Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	1,7986 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

LOCALIZAÇÃO



RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC

LOTE: 2

EXTENSÃO: 22,00 km

LAYOUT: 05/17

ESTAQUEAMENTO: 20 m

ESCALA: 1:2000

DATA: abril/2012









NOTAS

- Mapa 06 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

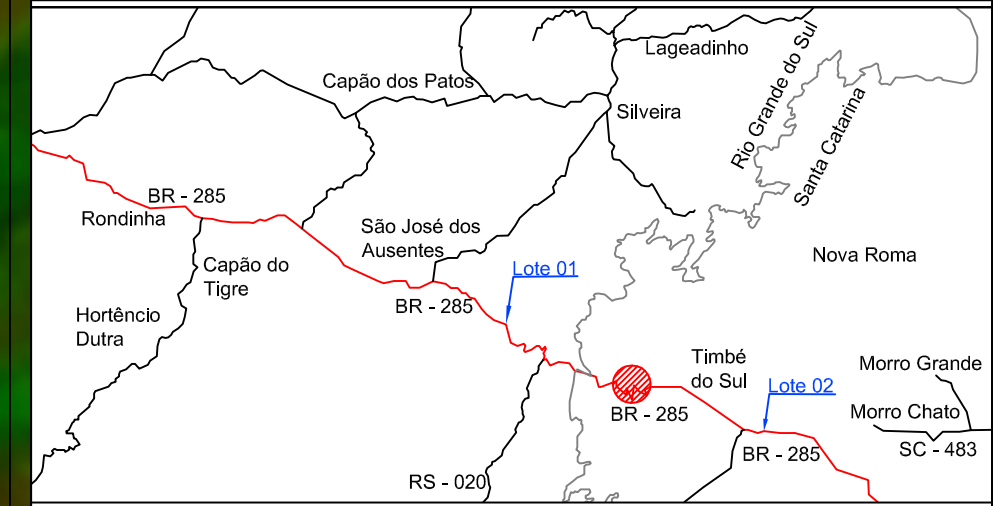
Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	1,3577 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

LOCALIZAÇÃO



**RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL
 MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO**

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC
LOTE: 2
LAYOUT: 06/17
ESCALA: 1:2000

EXTENSÃO: 22,00 km
ESTAQUEAMENTO: 20 m
DATA: abril/2012



NOTAS

- Mapa 07 de 17 - Estágios da Vegetação
 - Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	1,5077 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

LOCALIZAÇÃO



**RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL
 MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO**

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC

LOTE: 2

LAYOUT: 07/17

ESCALA: 1:2000

EXTENSÃO: 22,00 km

ESTAQUEAMENTO: 20 m

DATA: abril/2012



NOTAS

- Mapa 08 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

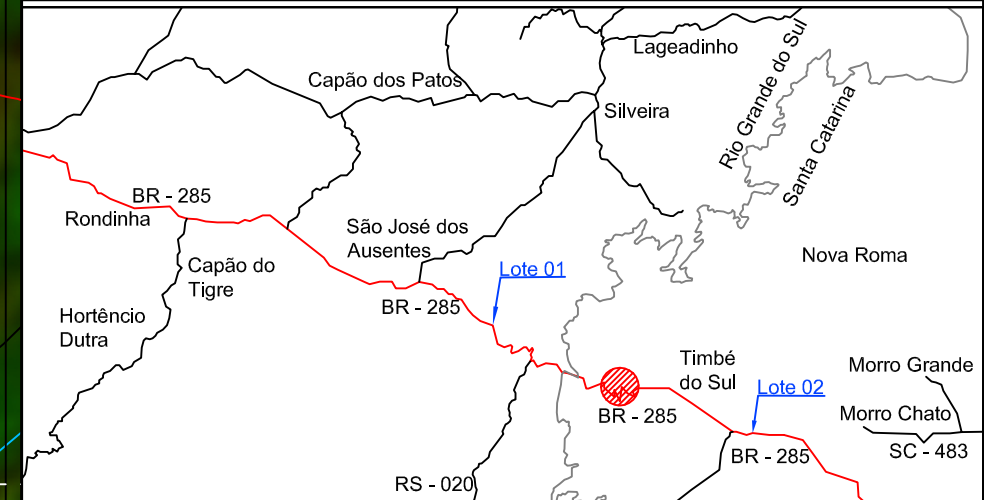
Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	0,3252 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

LOCALIZAÇÃO



**RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL
 MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO**

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC
LOTE: 2
LAYOUT: 08/17
EXTENSÃO: 22,00 km
ESTAQUEAMENTO: 20 m

ESCALA: 1:2000
DATA: abril/2012









NOTAS

- Mapa 09 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

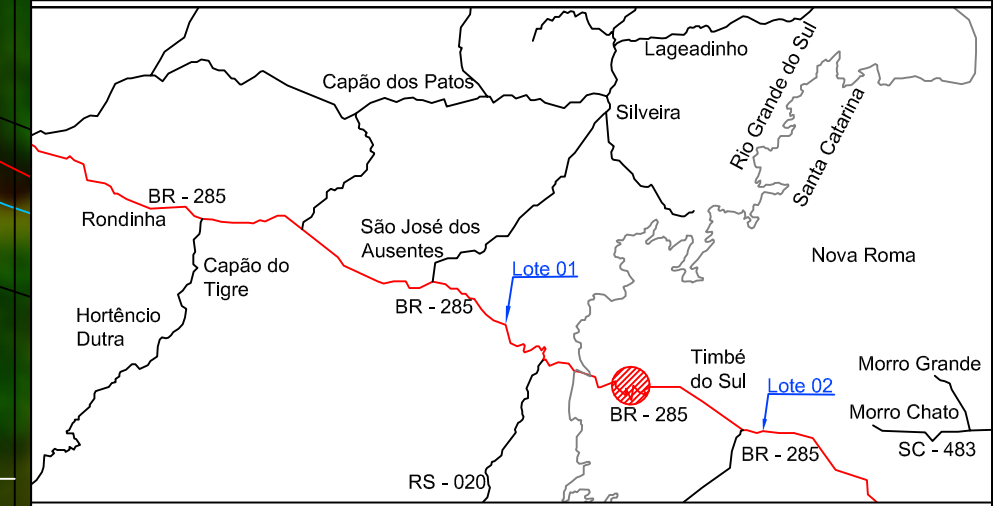
Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	0,2307 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

LOCALIZAÇÃO



**RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL
 MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO**

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC
LOTE: 2
LAYOUT: 09/17
ESCALA: 1:2000

EXTENSÃO: 22,00 km
ESTAQUEAMENTO: 20 m
DATA: abril/2012









NOTAS

- Mapa 10 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

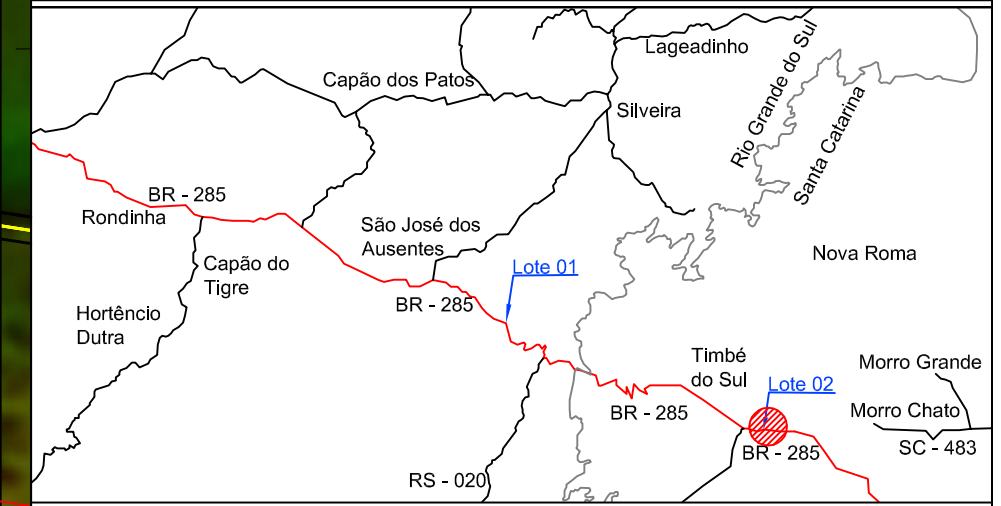
Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	0,1532 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

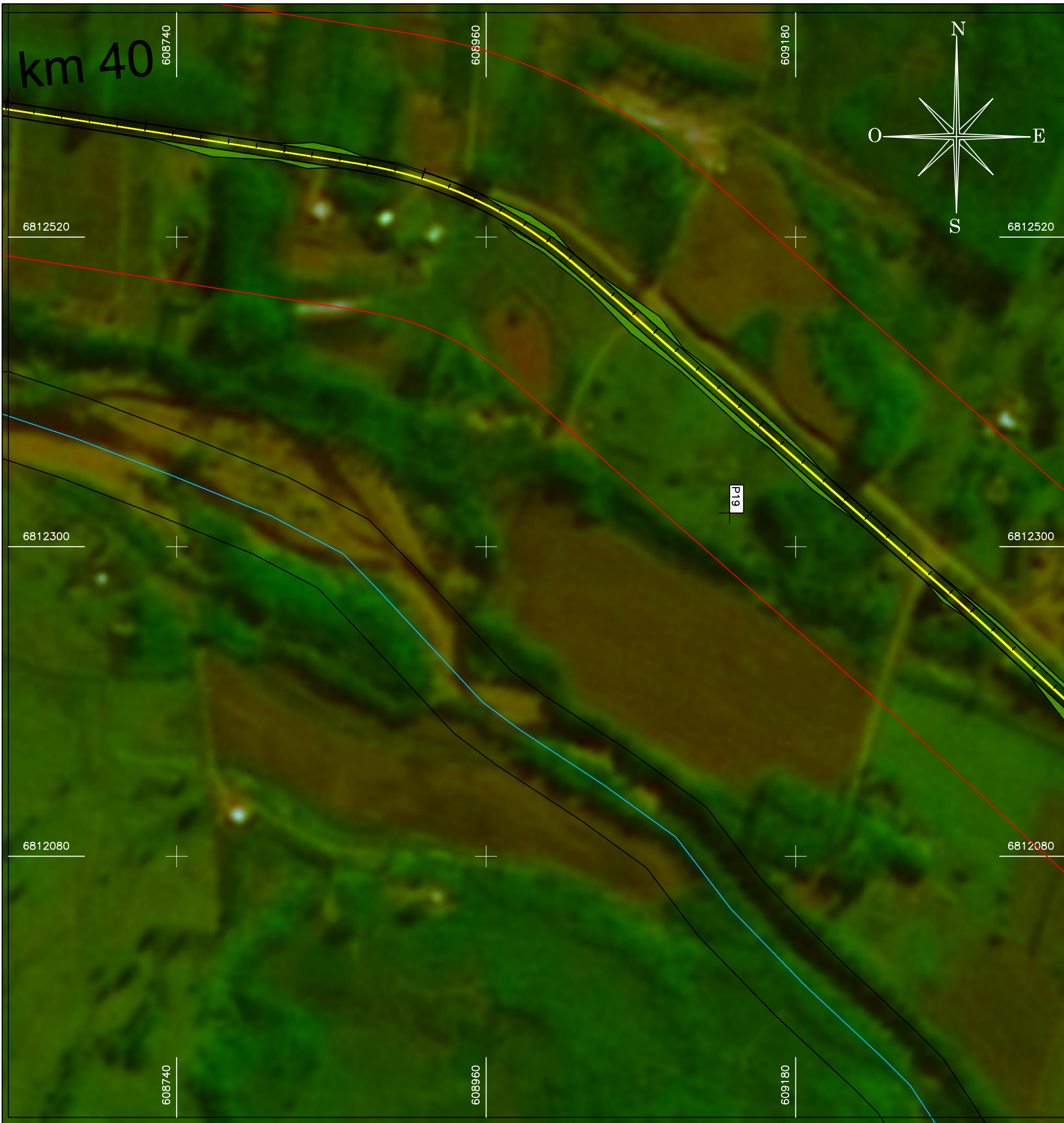
LOCALIZAÇÃO



**RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL
 MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO**

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC
LOTE: 2
LAYOUT: 10/17
ESCALA: 1:2000

EXTENSÃO: 22,00 km
ESTAQUEAMENTO: 20 m
DATA: abril/2012



NOTAS

- Mapa 11 de 17 - Estágios da Vegetação
 - Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

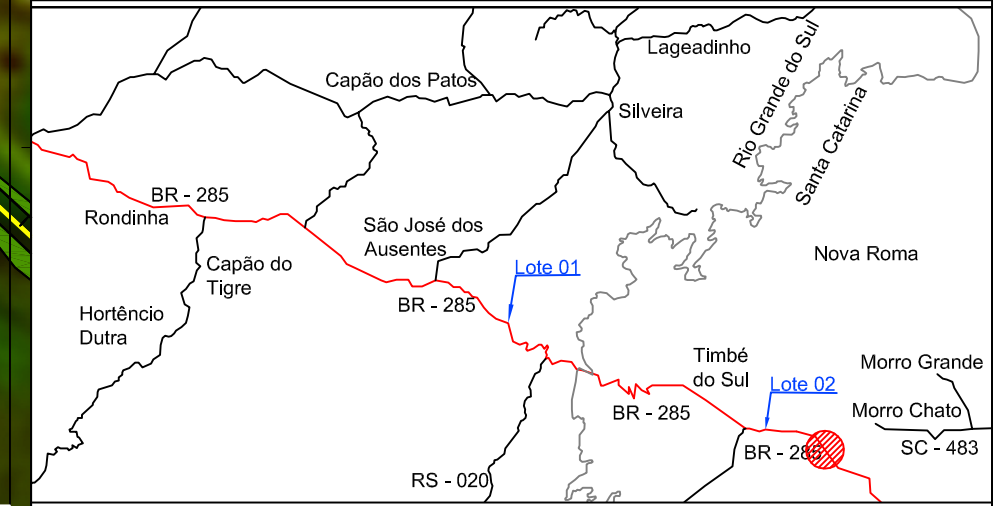
Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	0,3124 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

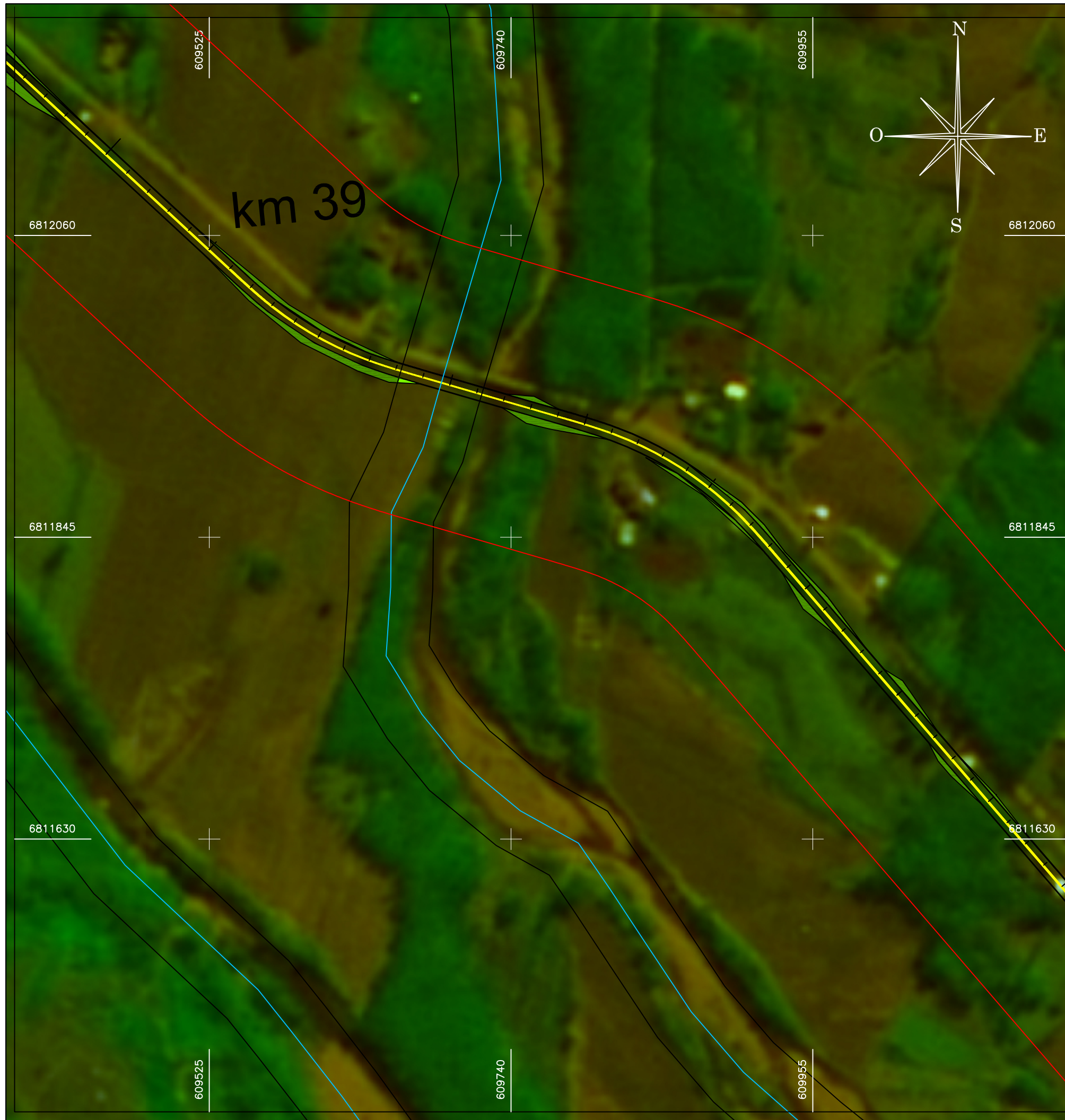
LOCALIZAÇÃO



**RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL
 MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO**

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC
LOTE: 2
LAYOUT: 11/17
ESCALA: 1:2000

EXTENSÃO: 22,00 km
ESTAQUEAMENTO: 20 m
DATA: abril/2012










NOTAS

- Mapa 12 de 17 - Estágios da Vegetação
 - Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

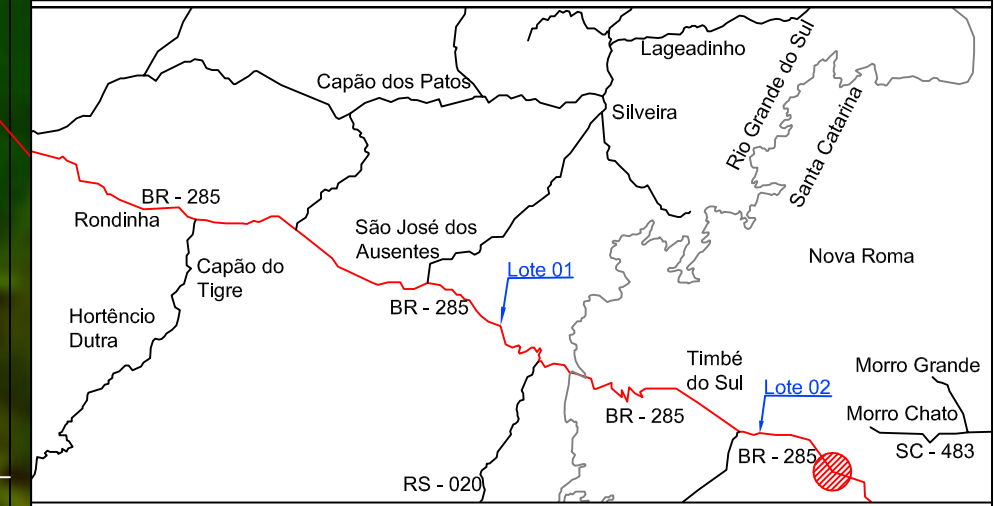
Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	0,2823 ha
	Floresta em Estágio Avançado em APP	0,0031 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

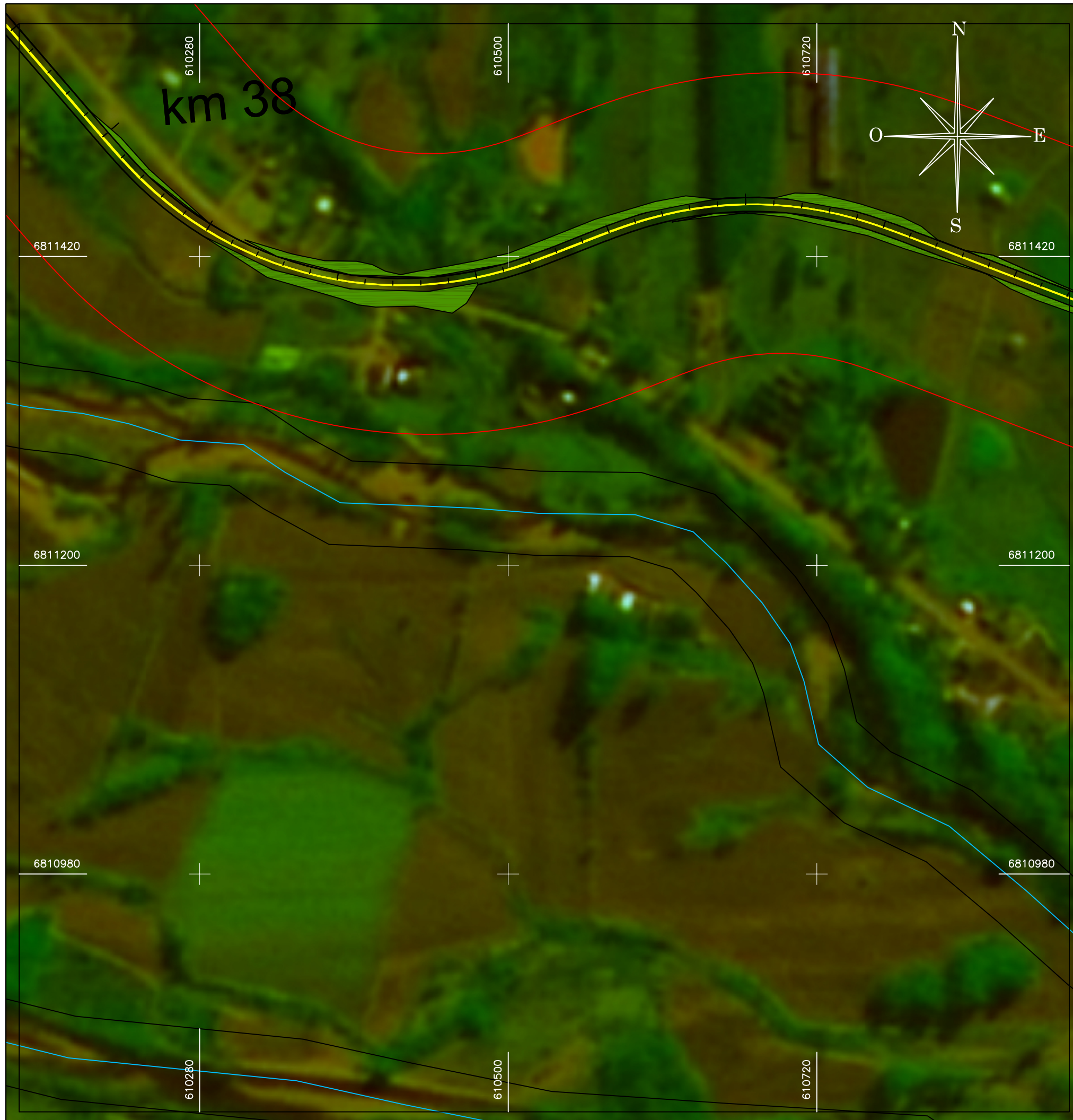
LOCALIZAÇÃO



**RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL
 MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO**

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC
LOTE: 2
LAYOUT: 12/17
ESCALA: 1:2000

EXTENSÃO: 22,00 km
ESTAQUEAMENTO: 20 m
DATA: abril/2012









NOTAS

- Mapa 13 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

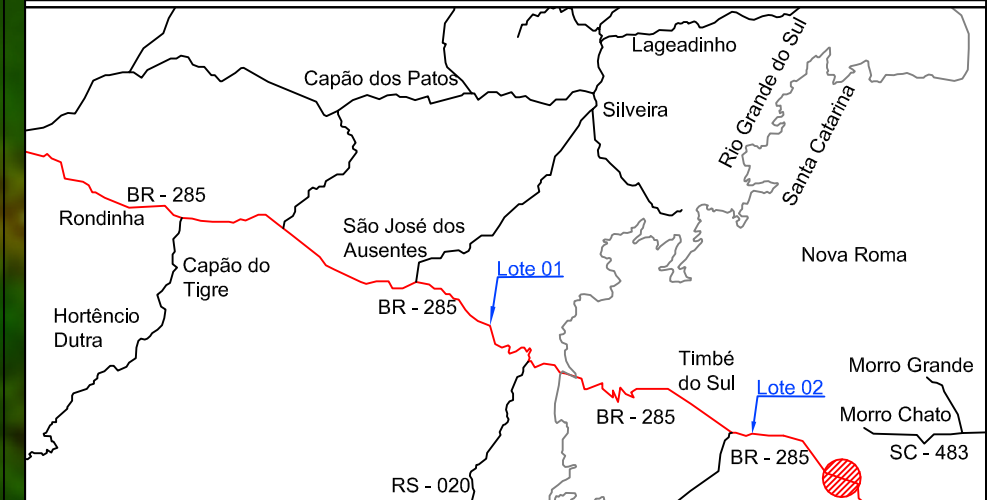
Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	0,5685 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

LOCALIZAÇÃO



**RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL
 MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO**

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC

LOTE: 2

EXTENSÃO: 22,00 km

LAYOUT: 13/17

ESTAQUEAMENTO: 20 m

ESCALA: 1:2000







DATA: abril/2012



NOTAS

- Mapa 14 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

-  Floresta em Estágio avançado
-  Unidade Amostral
-  Área de Supressão
-  Rodovia Pavimentada
-  Eixo Existente
-  Eixo Projetado

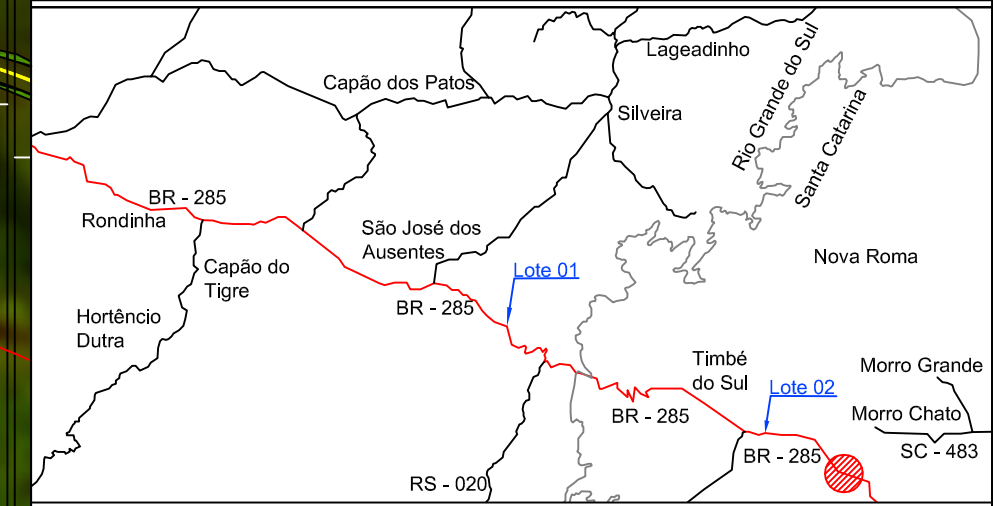
Área em Ha

0,5039 ha

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

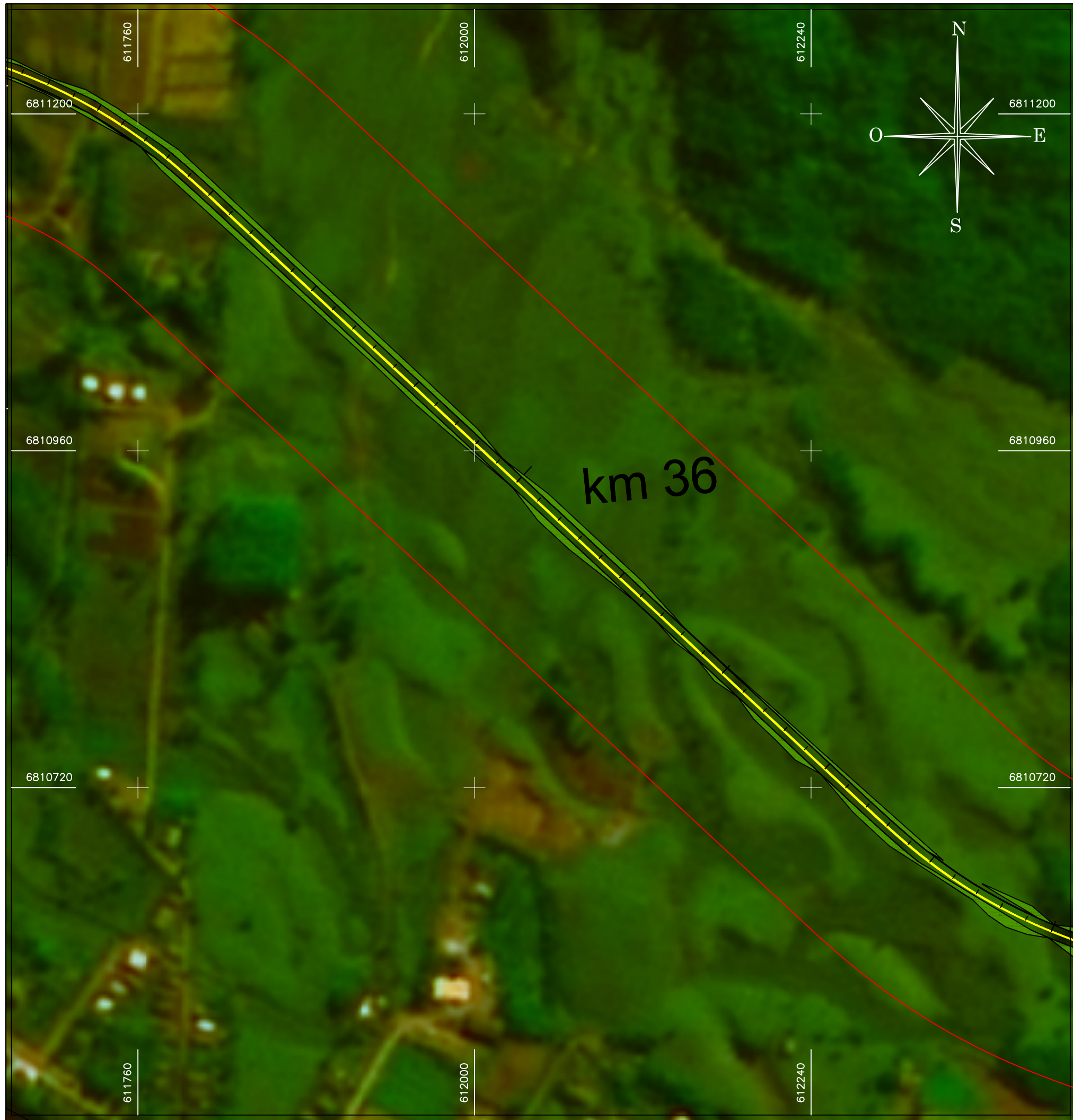
LOCALIZAÇÃO



RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC
LOTE: 2
LAYOUT: 14/17
ESCALA: 1:2000

EXTENSÃO: 22,00 km
ESTAQUEAMENTO: 20 m
DATA: abril/2012









NOTAS

- Mapa 15 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	0,5644 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

LOCALIZAÇÃO



RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC

LOTE: 2

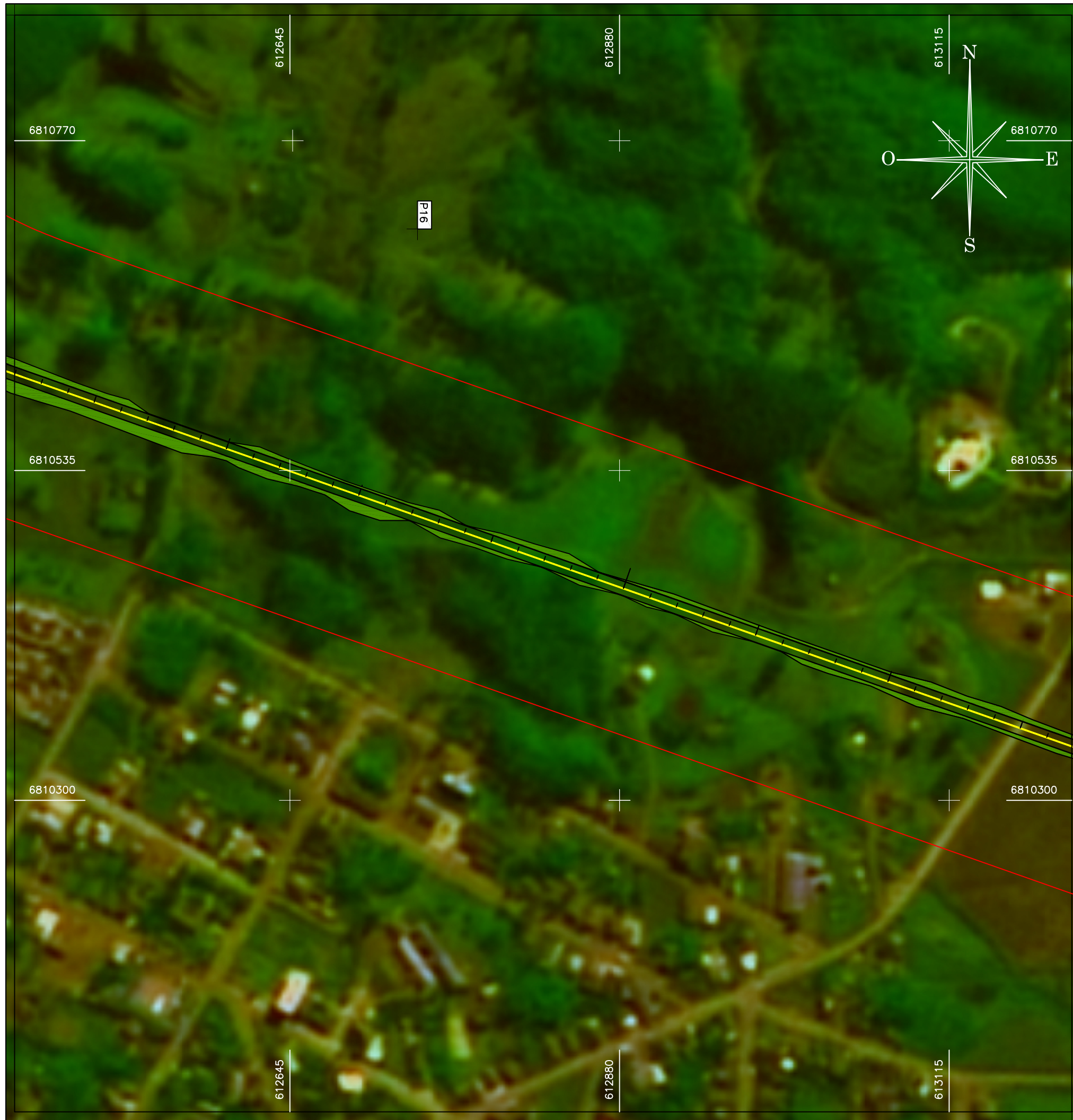
EXTENSÃO: 22,00 km

LAYOUT: 15/17

ESTAQUEAMENTO: 20 m

ESCALA: 1:2000

DATA: abril/2012









NOTAS

- Mapa 16 de 17 - Estágios da Vegetação
- Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	0,5387 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

LOCALIZAÇÃO



RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC

LOTE: 2

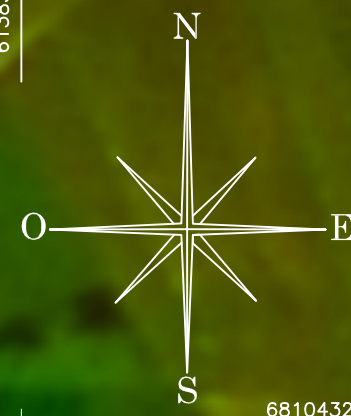
EXTENSÃO: 22,00 km

LAYOUT: 16/17

ESTAQUEAMENTO: 20 m

ESCALA: 1:2000

DATA: abril/2012



NOTAS

- Mapa 17 de 17 - Estágios da Vegetação
 - Todos os mapas foram definidos pelo Relatório Técnico do Inventário Florestal, das obras de terraplanagem e pavimentação da BR-285, lote 2.

LEGENDA

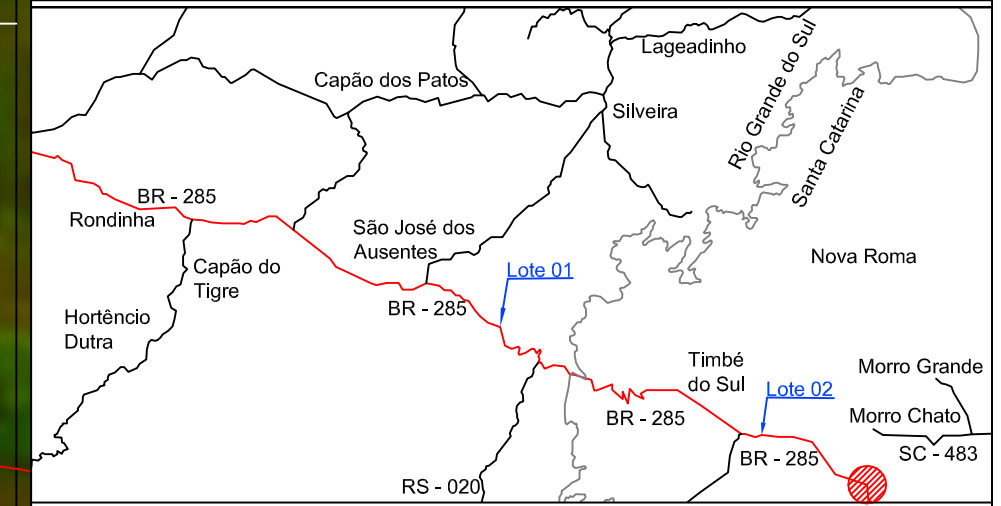
Área em Ha

	Floresta em Estágio avançado	0,4734 ha
	Floresta em Estágio Médio Avançado	0,1476 ha
	Unidade Amostral	
	Área de Supressão	
	Rodovia Pavimentada	
	Eixo Existente	
	Eixo Projetado	

DADOS TÉCNICOS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 51°W
Datum Horizontal: SAD 69
Fuso: 22

LOCALIZAÇÃO



**RELATÓRIO TÉCNICO - INVENTÁRIO FLORESTAL
 MAPA DOS ESTÁGIOS DA VEGETAÇÃO**

OBRA: Terraplanagem e Pavimentação - BR-285/SC
LOTE: 2
LAYOUT: 17/17
ESCALA: 1:2000

EXTENSÃO: 22,00 km
ESTAQUEAMENTO: 20 m
DATA: abril/2012

ANEXO II - LISTA DAS ÁRVORES DAS PARCELAS

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
3	1988	Vernonanthura discolor (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	25,0	5
3	1285	Clethra uleana Sleumer	carne-de-vaca-2	19,2	3
3	289	Vernonanthura discolor (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	20,0	6
3	1246	Clethra uleana Sleumer	carne-de-vaca-2	25,0	5
3	1722	Myrsine sp.	capororóca	46,4	5
3	1409	<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	45,0	6
3	4022	<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	41,9	6
3	1870	Clethra uleana Sleumer	carne-de-vaca-2	19,5	4
3	4033	Solanum sp. 1	solanum 1	20,0	5
3	1055	<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	17,5	4
3	1174	Solanum sp. 1	solanum 1	12,5	3
3	1016	<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	40,9	6
3	1179	<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	20,0	6
3	1975	<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	12,5	3
3	1989	<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	25,8	5
3	4011	<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	24,5	6
3	1117	Myrsine sp.	capororóca	16,0	5
3	1148	Myrsine sp.	capororóca	38,4	6
3	1435	<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	12,5	4
3	1170	Vernonanthura discolor (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	25,0	6
3	1442	<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	38,0	7
3	1380	Myrsine sp.	capororóca	46,0	8
3	4020	Myrsine sp.	capororóca	56,6	8
3	1520	Ocotea puberula (Rich.) Nees	canela-guaicá	13,5	4
3	1140	Vernonanthura discolor (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	13,0	5
3	1190	Vernonanthura discolor (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	41,4	6
4	4053	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	73,0	8
4	1534	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	20,9	4
4	1557	Myrsine sp.	capororóca	14,0	4
4	1758	Ocotea puberula (Rich.) Nees	canela-guaicá	32,0	7
4	1716	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	56,0	8
4	1536	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	35,4	8
4	1221	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	74,0	9
4	1738	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	63,4	9

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
4	1774	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	62,4	9
4	1350	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	88,0	8
4	1032	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	55,0	10
4	1687	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	53,0	9
4	1233	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	36,0	7
4	1328	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	45,0	8
4	1427	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	55,0	7
4	1436	<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	19,0	5
4	403	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	48,8	6
4	1741	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	63,0	8
4	1354	Myrsine sp.	capororóca	30,4	5
5	368	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	14,5	3
5	1506	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	62,0	7
5	1946	Myrsine sp.	capororóca	34,1	5
5	1819	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	17,0	4
5	1798	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	16,0	5
5	1746	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	25,0	4
5	1477	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	17,0	4
5	1097	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	55,0	8
5	1165	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	25,0	6
5	1719	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	22,0	5
5	1539	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	23,0	4
5	1059	Myrsine sp.	capororóca	43,0	6
5	1192	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	27,0	5
5	1168	Solanum sp. 1	solanum 1	18,0	4
5	1363	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	24,0	5
5	1637	Ocotea puberula (Rich.) Nees	canela-guaicá	29,0	6
5	1339	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	51,1	6
5	1651	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	39,4	7
5	1079	Solanum mauritianum Scop.	fumeiro-bravo	41,0	8
5	1360	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	31,0	7
5	1036	Solanum mauritianum Scop.	fumeiro-bravo	47,0	7
5	1673	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	19,0	3
5	1541	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	19,0	4
5	1857	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	14,0	4

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
5	1087	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	41,0	7
5	1417	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	22,0	5
5	1521	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	12,0	3
5	1012	Myrsine sp.	capororóca	13,0	4
5	115	Drimys angustifolia Miers	cataia	32,6	3
5	1150	Myrsine sp.	capororóca	21,3	4
5	1755	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	15,0	5
5	1564	Solanum sp. 1	solanum 1	18,0	5
5	1203	Myrsine sp.	capororóca	21,0	6
5	1633	Vernonanthura discolor (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	19,0	5
5	1083	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	19,0	3
5	1325	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	41,1	6
5	1808	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	36,0	6
5	1147	Siphoneugena reitzii D.Legrand	cambuím	43,4	3
6	1497	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	47,0	8
6	1068	Myrsine sp.	capororóca	15,0	5
6	1343	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	19,0	4
6	1336	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	19,0	6
6	1507	Miconia cinerascens Miq.	pichirica	14,0	4
6	1570	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	14,0	5
6	1754	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	25,0	6
6	1970	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	18,0	7
6	4049	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	44,0	8
6	1707	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	45,0	8
6	1661	Dasyphyllum spinescens (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	18,0	5
6	1144	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	50,0	10
6	4032	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	23,0	5
6	1334	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	50,0	9
6	1272	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	62,0	9
6	1424	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	29,0	8
6	1763	Solanum sp. 2	solanum 2	20,0	6
6	4055	Solanum mauritianum Scop.	fumeiro-bravo	20,0	5
6	460	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	12,5	5
6	1824	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	31,0	8
6	1627	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	27,5	6

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
6	1605	Solanum sp. 2	solanum 2	17,0	8
6	1385	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	15,0	4
6	1404	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	28,5	7
6	1331	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	15,0	5
6	1095	Solanum mauritianum Scop.	fumeiro-bravo	23,0	6
6	1984	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	53,0	8
6	1454	Myrsine sp.	capororóca	16,0	6
6	1449	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	49,0	9
6	1731	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	39,0	9
6	1910	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	32,0	8
6	1771	Solanum mauritianum Scop.	fumeiro-bravo	25,0	6
6	1331	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	39,0	9
6	4058	Myrsine sp.	capororóca	15,0	6
6	1070	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	35,0	8
6	1377	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	48,5	10
6	1744	Solanum sp. 3	solanum 3	16,0	5
6	1251	Myrsine sp.	capororóca	16,0	5
6	1650	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	69,0	5
6	1187	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	34,5	8
6	1811	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	16,0	6
6	1220	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	17,0	6
6	1300	Myrsine sp.	capororóca	14,0	5
6	4028	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	14,0	5
7	1705	Vernonanthura discolor (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	37,0	6
7	1294	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	19,0	5
7	1193	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	21,0	5
7	1724	<i>Croton cf. celtidifolius</i> Baill.	sanguinho	23,0	6
7	1809	Vernonanthura discolor (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	22,0	6
7	1896	Myrsine sp.	capororóca	22,6	6
7	1444	<i>Croton cf. celtidifolius</i> Baill.	sanguinho	20,0	7
7	1390	Myrsine sp.	capororóca	21,0	5
7	1098	<i>Vernonanthura sp.</i>	vassoura	67,0	6
7	1206	<i>Croton cf. celtidifolius</i> Baill.	sanguinho	17,0	6
7	1968	<i>Croton cf. celtidifolius</i> Baill.	sanguinho	31,0	7
7	1937	<i>Croton cf. celtidifolius</i> Baill.	sanguinho	22,0	5

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
7	1887	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	24,0	5
7	1535	<i>Vernonanthura</i> sp.	vassoura	30,0	7
7	1513	<i>Vernonanthura</i> sp.	vassoura	16,0	4
7	4034	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	13,0	5
7	1749	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	27,0	7
7	4010	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	25,0	7
7	1451	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	33,0	7
7	1045	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	92,1	9
7	1390	<i>Croton</i> cf. <i>celtidifolius</i> Baill.	sanguinho	43,0	8
7	1397	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	13,0	4
7	1105	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	16,0	5
7	1037	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	46,7	8
7	1504	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	30,0	4
7	1847	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	19,0	6
7	1121	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	39,0	8
7	1968	<i>Vernonanthura</i> sp.	vassoura	21,0	5
7	1723	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	13,5	6
7	1845	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	32,0	7
7	1016	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	19,5	5
7	1218	<i>Solanum</i> sp. 1	solanum 1	16,0	4
7	1200	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	14,5	5
7	1030	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	47,4	7
7	1598	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	13,0	4
7	1996	<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	fumeiro-bravo	32,0	6
7	1040	<i>Cestrum</i> sp.	fumeiro	24,0	7
7	1094	<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	fumeiro-bravo	34,5	6
7	1400	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	60,2	7
8	2161	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	29,0	6
8	2083	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	19,4	3
8	1376	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	15,0	2
8	1137	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	14,0	3
8	1862	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	36,0	7
8	2127	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	75,5	8
8	1793	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	32,0	5
8	240	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	67,0	9

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
8	2051	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	55,0	6
8	445	<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	bracatinga	26,0	6
8	1185	<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	bracatinga	38,0	7
8	1529	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	57,5	8
8	1992	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	28,0	6
8	206	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	18,0	5
8	1768	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	50,0	8
8	1149	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	30,5	6
8	1129	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	31,0	6
8	1202	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	21,0	6
8	875	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	21,0	6
8	1937	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	18,5	6
8	1802	<i>Croton</i> cf. <i>celtidifolius</i> Baill.	sanguinho	30,0	7
8	319	<i>Solanum</i> sp. 1	solanum 1	25,0	7
8	1888	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	18,5	6
8	1071	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	15,0	4
8	1558	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	canela-guaicá	14,0	5
8	1916	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	31,0	5
8	1438	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	31,8	6
8	1050	<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	pichirica	55,2	6
8	1580	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	96,0	9
8	1677	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	19,0	6
8	1010	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	16,0	6
8	1954	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	34,0	7
8	1473	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	37,0	7
8	905	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	20,0	7
8	1591	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	31,0	7
8	1766	<i>Vernonanthura discolor</i> (Spreng.) H.Rob.	vassourão-preto	31,0	7
8	1077	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	16,0	6
8	1777	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	15,0	6
8	1622	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	52,0	9
8	1364	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	14,0	5
8	1865	<i>Piptocarpha axillaris</i> (Less.) Baker	Vassourão	26,0	8
8	1567	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	16,0	5
8	1572	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	17,0	6

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
8	1701	Piptocarpha axillaris (Less.) Baker	Vassourão	23,0	7
8	4015	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	21,0	6
8	2144	Dasyphyllum spinescens (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	15,0	4
8	1913	Mimosa scabrella Benth.	bracatinga	70,0	9
8	1060	Tibouchina sellowiana (Cham.) Cogn.	quaresmeira	19,1	4
8	1148	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	18,0	5
8	252	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	28,0	7
8	2193	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	56,0	9
8	1817	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	29,0	5
8	1632	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	35,0	8
8	1956	Tibouchina sellowiana (Cham.) Cogn.	quaresmeira	35,0	3
8	1654	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	30,0	7
8	1956	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	35,0	5
8	2110	Myrsine coriacea (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	capororóca-vermelha	14,0	5
8	1354	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	17,5	4
8	1341	Solanum mauritianum Scop.	fumeiro-bravo	29,0	5
9	1823	Oreopanax fulvum Marchal	figueira-do-mato	26,0	7
9	4057	Lamanonia ternata Vell.	guaraperê	57,0	10
9	1201	Prunus myrtifolia (L.) Urb.	pessegueiro-bravo	18,0	5
9	1164	Weinmannia paulliniifolia Pohl	gramimunha	68,0	12
9	1293	Lamanonia ternata Vell.	guaraperê	69,0	10
9	1404	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	58,8	9
9	1231	Meliosma sellowii Urb.	meliosma	25,0	7
9	1169	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	16,5	3
9	1007	Cordia concolor (Cham.) Kuntze	marmelinho	19,0	5
9	1382	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	25,5	7
9	1204	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	19,0	5
9	1166	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	38,0	8
9	1213	Lamanonia ternata Vell.	guaraperê	67,0	11
9	1563	Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez	canela-merda	17,0	6
9	1267	Weinmannia paulliniifolia Pohl	gramimunha	61,0	10
9	1171	Prunus myrtifolia (L.) Urb.	pessegueiro-bravo	23,0	9
9	1388	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	28,0	7
9	249	Inga lentiscifolia Benth.	ingá	23,0	7

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
9	305	Meliosma sellowii Urb.	meliosma	74,0	12
9	1154	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	90,0	11
9	1180	Lamanonia ternata Vell.	guaraperê	103,7	12
9	1174	Lamanonia ternata Vell.	guaraperê	34,0	7
9	1303	Myrsine sp.	capororóca	48,0	10
9	1026	Lamanonia ternata Vell.	guaraperê	70,0	10
9	1391	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	66,0	10
9	1730	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	16,0	6
9	1396	Weinmannia paulliniifolia Pohl	gramimunha	38,0	8
9	1422	Lamanonia ternata Vell.	guaraperê	61,0	11
10	1523	Casearia sylvestris Sw.	cafezeiro-do-mato	34,0	8
10	1980	Não identificada (Myrtaceae 2)	Guamirim	13,0	4
10	1517	Ocotea sp.	canela	20,0	5
10	1978	Dasyphyllum spinescens (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	94,0	12
10	1348	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	19,0	4
10	1986	Roupala montana Aubl.	carvalho-brasileiro	31,0	8
10	1084	Tibouchina sellowiana (Cham.) Cogn.	quaresmeira	26,0	8
10	1604	Tibouchina sellowiana (Cham.) Cogn.	quaresmeira	34,0	4
10	1748	Ocotea puberula (Rich.) Nees	canela-guaicá	145,8	14
10	1842	Annona rugulosa (Schltdl.) H.Rainer	araticum-do-mato	15,0	4
10	1452	Myrsine sp.	capororóca	40,0	8
10	1514	Calyptranthes grandifolia O.Berg	caliptrantes-graudo	20,0	7
10	1195	Sloanea hirsuta (Schott) Planch. ex Benth.	sapopema	24,0	7
10	1752	Machaerium paraguariense Hassl.	Bico-de-pato-cateretê	19,0	6
10	1900	Guapira opposita (Vell.) Reitz	maria-mole	20,0	5
10	1439	Tibouchina sellowiana (Cham.) Cogn.	quaresmeira	66,0	7
10	1357	Citronella gongonha (Mart.) R.A.Howard	Pau-sapo	17,0	6
10	1293	Dasyphyllum spinescens (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	94,3	10
10	1367	Tibouchina sellowiana (Cham.) Cogn.	quaresmeira	72,0	8
10	1524	Myrsine sp.	capororóca	13,0	7
10	1284	Tibouchina sellowiana (Cham.) Cogn.	quaresmeira	22,5	7
10	1549	Tibouchina sellowiana (Cham.) Cogn.	quaresmeira	29,0	7
10	1186	Myrsine sp.	capororóca	15,0	6
10	1518	Citronella gongonha (Mart.) R.A.Howard	Pau-sapo	25,0	6
11	1625	Myrsine sp.	capororóca	30,0	8

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
11	1033	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	30,5	13
11	1881	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	194,1	13
11	1072	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata	47,0	8
11	1547	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	28,0	8
11	1965	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	capixim	15,0	5
11	4008	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	22,5	8
11	1787	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	27,0	7
11	1581	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-bravo	108,0	12
11	1921	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	21,0	7
11	1023	Não identificada (Myrtaceae 2)	Guamirim	16,0	7
11	1122	<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	erva-mate	25,0	8
11	1700	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	106,0	12
11	1977	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	cafezeiro-do-mato	17,0	8
11	4012	Não identificada (Myrtaceae 1)	Guamirim	14,5	6
11	1145	Não identificada (Myrtaceae 1)	Guamirim	22,5	8
11	1320	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	capixim	19,0	6
11	1680	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	101,9	12
11	1421	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	30,0	7
11	245	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	35,0	9
11	1143	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	guaraperê	37,0	8
11	1107	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	açoita-cavalo	73,0	12
11	1672	<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	erva-mate	36,0	9
11	1569	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	43,0	9
11	1462	<i>Xylosma ciliatifolia</i> (Clos) Eichler	sucará	16,0	8
11	1099	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	17,0	7
11	1090	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	66,0	10
11	1778	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	14,0	6
11	1769	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	mamica-de-cadela	30,0	8
11	1888	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	28,0	6
12	3022	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-bravo	57,0	9
12	216	<i>Abutilon</i> cf. <i>amoenum</i> K.Schum.	folha-coração	17,0	5
12	426	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	30,0	7
12	851	<i>Cinnamomum glaziovii</i> (Mez) Kosterm.	canela-crespa	56,0	8
12	324	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	16,0	5

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
12	269	Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll.Arg.	tanheiro	14,0	6
12	221	Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez	canela-merda	44,0	9
12	413	Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez	canela-merda	43,0	9
12	102	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	39,0	8
12	872	Cupania vernalis Cambess.	miguel-pintado	49,0	10
12	427	Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez	canela-merda	72,5	12
12	18	Cedrela fissilis Vell.	cedro-vermelho	99,0	13
12	223	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	22,0	5
12	222	Sloanea hirsuta (Schott) Planch. ex Benth.	sapopema	18,0	6
12	916	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	31,0	7
12	267	Cedrela fissilis Vell.	cedro-vermelho	93,0	11
12	595	Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez	canela-merda	27,0	7
12	876	Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll.Arg.	tanheiro	70,0	11
12	826	Myrsine umbellata Mart.	capororocão	40,0	7
13	237	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	79,0	9
13	1791	Sapium glandulosum (L.) Morong	leiteiro	39,0	11
13	4051	Chrysophyllum sp.	sapotácea	38,0	11
13	214	Ocotea sp.	canela	56,0	12
13	826	Ocotea sp.	canela	22,0	7
13	1043	Mollinedia schottiana (Spreng.) Perkins	capixim	15,0	7
13	287	Mollinedia schottiana (Spreng.) Perkins	capixim	13,0	4
13	13	Não identificada (Myrtaceae 2)	Guamirim	16,0	6
13	1173	Alsophila setosa Kaulf.	samambaiáçu	33,0	3
13	146	Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez	canela-merda	70,0	12
13	983	Alsophila setosa Kaulf.	samambaiáçu	33,0	5
13	238	Alsophila setosa Kaulf.	samambaiáçu	40,0	3
13	201	Alsophila setosa Kaulf.	samambaiáçu	36,0	5
13	1680	Alsophila setosa Kaulf.	samambaiáçu	28,0	4
13	717	Alsophila setosa Kaulf.	samambaiáçu	36,0	5
13	1339	Alsophila setosa Kaulf.	samambaiáçu	39,0	2
13	1043	Alsophila setosa Kaulf.	samambaiáçu	30,0	5
13	1362	Phytolacca dioica L.	umbuzeiro	170,0	15
13	1725	Cupania vernalis Cambess.	miguel-pintado	35,0	9
13	36	Alsophila setosa Kaulf.	samambaiáçu	29,0	4
13	3021	Alsophila setosa Kaulf.	samambaiáçu	23,0	2

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
13	1153	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	45,0	8
13	1300	<i>Cinnamomum glaziovii</i> (Mez) Kosterm.	canela-crespa	47,0	8
13	789	<i>Calyptranthes grandifolia</i> O.Berg	caliptrantes-graudo	21,0	7
13	508	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	tanheiro	102,0	15
13	1432	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-bravo	64,0	9
13	1609	<i>Calyptranthes grandifolia</i> O.Berg	caliptrantes-graudo	30,0	7
14	1816	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	19,5	6
14	1378	<i>Annona rugulosa</i> (Schltdl.) H.Rainer	araticum-do-mato	22,0	7
14	298	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro-vermelho	41,0	12
14	1108	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro-vermelho	75,0	12
14	1125	Não identificada (Myrtaceae 2)	Guamirim	43,0	8
14	2	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	farinha-seca	86,1	13
14	371	<i>Cestrum</i> sp.	fumeiro	27,0	8
14	244	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	14,0	5
14	1292	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro-vermelho	38,0	11
14	1159	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro-vermelho	27,2	7
14	1024	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Bico-de-pato-cateretê	32,2	7
14	4021	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	capixim	14,0	5
14	1405	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	24,0	10
14	1901	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito-jussára	18,0	3
14	1814	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito-jussára	19,0	6
14	1837	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito-jussára	2	
14	4013	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito-jussára	2	
14	1675	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	18,0	7
14	1453	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	72,6	12
14	1441	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	17,0	9
14	1321	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	capixim	18,0	4
14	1250	<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	33,0	10
14	1475	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	farinha-seca	23,0	7
14	1141	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Bico-de-pato-cateretê	36,0	12
14	999	<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	29,0	10
14	4048	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	farinha-seca	19,0	8
14	1303	<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	24,0	12

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
14	1505	<i>Annona rugulosa</i> (Schltdl.) H.Rainer	araticum-do-mato	32,0	7
14	148	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	capixim	20,5	6
14	1794	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	farinha-seca	26,0	9
14	1304	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	farinha-seca	18,0	8
14	1663	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	miguel-pintado	18,0	7
14	1931	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Bico-de-pato-cateretê	46,0	13
14	1869	<i>Inga</i> sp.	ingá	17,0	5
14	1220	<i>Annona rugulosa</i> (Schltdl.) H.Rainer	araticum-do-mato	14,0	7
14	1832	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	15,0	8
14	1893	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	29,0	9
14	1680	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	mulungu-da-serra	82,0	13
14	332	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	mulungu-da-serra	26,0	7
14	1332	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro-vermelho	94,0	15
14	1912	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito-jussára	21,0	8
14	1482	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	miguel-pintado	59,2	9
14	1318	<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	24,0	6
14	1224	<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	30,0	12
14	1212	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	59,4	6
14	976	<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	31,0	10
14	1841	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito-jussára	13,0	5
14	1934	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	17,0	7
14	437	<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) R.A.Howard	congonha	22,0	6
14	1537	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp. & Endl.	euforbiace	76,0	11
14	1289	<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	23,0	9
14	1702	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	mulungu-da-serra	81,0	14
14	4047	<i>Inga marginata</i> Willd.	ingá-macaco	14,0	8
14	1118	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	16,0	9
14	1850	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Bico-de-pato-cateretê	28,0	8
14	1291	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	15,0	6
14	1616	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	15,0	8
14	1047	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	27,0	8
14	4006	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	87,0	14
14	1090	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	capororocão	16,0	8
14	1867	<i>Annona rugulosa</i> (Schltdl.) H.Rainer	araticum-do-mato	19,0	7
15	873	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	cafezeiro-do-mato	40,2	7

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
15	886	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	29,0	7
15	278	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	baga-de-macaco	52,9	8
15	331	<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	sete-capote	14,0	6
15	462	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	13,0	6
15	4038	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	32,2	8
15	47	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Imbaúba-branca	13,0	5
15	470	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	baga-de-macaco	14,0	5
15	480	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	36,1	7
15	433	<i>Piper cf. gaudichaudianum</i> Kunth	piper	15,0	6
15	437	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	31,0	8
15	430	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D.Jackson	pau-de-gaiola	16,0	5
15	1932	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	16,0	7
15	1032	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	36,0	8
15	412	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	33,0	6
15	4050	<i>Oreopanax fulvum</i> Marchal	figueira-do-mato	53,0	9
15	1750	<i>Abutilon cf. amoenum</i> K.Schum.	folha-coração	33,0	9
15	4056	<i>Abutilon cf. amoenum</i> K.Schum.	folha-coração	16,0	7
15	273	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	35,0	8
15	99	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	mamica-de-porca	20,0	7
15	357	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	mamica-de-porca	19,0	5
15	383	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	grandiúva	64,0	9
15	384	<i>Solanum</i> sp.	solanum 1	45,0	9
15	1619	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	16,0	4
15	191	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	cafezeiro-do-mato	36,0	8
15	312	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	18,0	7

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
15	1395	Nectandra lanceolata Nees	canela-amarela	144,0	14
15	1585	Cecropia pachystachya Trécul	Imbaúba-branca	74,0	12
15	8016	Aegiphila integrifolia (Jacq.) B.D.Jackson	pau-de-gaiola	21,0	6
15	193	Cecropia pachystachya Trécul	Imbaúba-branca	76,0	15
15	207	Annona sylvatica A.St.-Hil.	araticum-amarelo	31,0	7
15	407	Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	21,0	6
15	476	Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	28,0	8
15	454	Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	42,2	7
15	461	Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	15,0	6
15	903	Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	22,0	7
15	40	Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	16,0	5
15	285	Nectandra lanceolata Nees	canela-amarela	143,1	15
15	1124	Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	23,0	5
15	896	Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	angico-branco	66,9	9
16	468	Ocotea odorifera (Vell.) Rohwer	canela-sassafráz	26,0	8
16	517	Guapira opposita (Vell.) Reitz	maria-mole	25,6	6
16	667	Cabrlea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	15,0	5
16	521	Não identificada (Myrtaceae 2)	Guamirim	26,0	9
16	3047	Jacaranda puberula Cham.	caróba	37,6	8
16	986	Miconia cabucu Hoehne	pau-de-chumbo	60,0	10
16	857	Ilex theezans Mart. ex Reissek	orelha-de-mico	28,8	6
16	601	Eugenia uniflora L.	pitangueira	35,5	8
16	536	Posoqueria latifolia (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	22,5	7
16	696	Posoqueria latifolia (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	27,0	7
16	776	Cupania vernalis Cambess.	miguel-pintado	72,4	8

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
16	3039	Nectandra lanceolata Nees	canela-amarela	74,5	10
16	766	Cyathea cf. corcovadensis (Raddi) Domin	xaxim	16,0	5
16	442	Ocotea sp1.	canela-sp.1	39,8	8
16	391	Posoqueria latifolia (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	17,5	8
16	977	Miconia cabucu Hoehne	pau-de-chumbo	85,0	12
16	932	Calyptranthes grandifolia O.Berg	caliptrantes-graudo	21,0	7
16	3031	Cupania oblongifolia Mart.	camboatá-vermelho	65,4	9
16	766	Cyathea cf. corcovadensis (Raddi) Domin	xaxim	32,0	5
16	914	Cyathea cf. corcovadensis (Raddi) Domin	xaxim	14,5	6
16	990	Posoqueria latifolia (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	25,8	7
16	514	Não identificada (Myrtaceae 3)	Guamirim	25,0	10
16	409	Não identificada (Myrtaceae 4)	Guamirim	24,0	9
16	671	Cyathea cf. corcovadensis (Raddi) Domin	xaxim	17,5	6
16	751	Cyathea cf. corcovadensis (Raddi) Domin	xaxim	35,0	3
16	549	Cyathea cf. corcovadensis (Raddi) Domin	xaxim	20,0	8
16	362	Posoqueria latifolia (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	27,0	7
16	227	Posoqueria latifolia (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	47,9	12
16	31	Jacaranda puberula Cham.	caróba	18,5	5
16	530	Cyathea cf. corcovadensis (Raddi) Domin	xaxim	27,0	4
16	263	Esenbeckia grandiflora Mart.	Guaxupita-da-flor-grande	20,0	7
16	13	Cyathea cf. corcovadensis (Raddi) Domin	xaxim	12,5	4
16	586	Myrcia splendens (Sw.) DC.	guamirim-do-branco	50,9	8
16	167	Guarea macrophylla Vahl	baga-de-macaco	83,1	10
16	886	Magnolia ovata (A.St.-Hil.) Spreng.	magnolia	24,5	7
16	200	Guarea macrophylla Vahl	baga-de-macaco	21,0	4
16	187	Ilex theezans Mart. ex Reissek	orelha-de-mico	42,9	8
16	220	Gymnanthes concolor Spreng.	laranjeira-do-mato	53,4	12
16	754	Xylopia brasiliensis Spreng.	pindaiba	70,0	13
16	800	Nectandra oppositifolia Nees	canela-cepa-tamanco	85,9	12
16	230	Cabralea canjerana (Vell.) Mart.	canjarana	24,0	4
16	266	Jacaranda puberula Cham.	caróba	21,0	8

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
16	856	<i>Cyathea cf. corcovadensis</i> (Raddi) Domin	xaxim	28,9	5
16	634	<i>Gymnanthes concolor</i> Spreng.	laranjeira-do-mato	30,0	9
16	567	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Guaxupita-da-flor-grande	16,0	4
17	510	<i>Geonoma schottiana cf.</i> Mart.	palmeirinha	16,5	4
17	255	<i>Geonoma schottiana cf.</i> Mart.	palmeirinha	16,0	5
17	24	Não identificada (Myrtaceae 5)	Guamirim	41,0	18
17	503	<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez	canela-lageana	19,0	8
17	651	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	15,0	7
17	210	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	19,1	6
17	257	<i>Calyptranthes grandifolia</i> O.Berg	caliptrantes-graudo	13,0	7
17	880	Não identificada 1	NI	13,0	7
17	85	Não identificada (Myrtaceae 5)	Guamirim	17,0	8
17	366	<i>Ocotea sp2.</i>	canela-sp.2	55,0	12
17	310	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	22,3	7
17	390	<i>Myrsine sp.</i>	capororóca	63,0	12
17	895	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	baga-de-macaco	22,0	7
17	708	<i>Protium kleinii</i> Cuatrec.	almécega	18,0	8
17	972	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito-jussára	23,5	7
17	632	<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	pindaiba	87,0	15
17	748	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	21,0	8
17	966	<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) Benth. & Hook.f.	macaqueiro	40,5	9
17	307	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	13,0	5
17	871	Não identificada (Myrtaceae 5)	Guamirim	13,0	5
17	95	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	16,5	6
17	1375	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	capixim	43,0	7
17	408	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Guaxupita-da-flor-grande	20,0	7
17	294	<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A.Howard	Pau-sapo	23,0	8
17	961	Não identificada (Myrtaceae 5)	Guamirim	21,0	6
17	436	<i>Psychotria cf. suterella</i> Müll.Arg.	Café-de-anta	17,0	5
17	713	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	guamirim-do-branco	45,0	9

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
17	3	Não identificada (Myrtaceae 5)	Guamirim	30,0	7
17	137	<i>Leandra cf. barbinervis</i> (Cham. ex Triana) Cogn.	pixirica	20,0	3
17	741	<i>Psychotria cf. suterella</i> Müll.Arg.	Café-de-anta	15,0	6
17	209	<i>Roupala montana</i> Aubl.	carvalho-brasileiro	69,0	13
17	240	Não identificada (Myrtaceae 5)	Guamirim	25,0	10
17	20	<i>Psychotria cf. suterella</i> Müll.Arg.	Café-de-anta	24,0	8
17	803	<i>Gymnanthes concolor</i> Spreng.	laranjeira-do-mato	19,0	6
17	443	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	capixim	20,0	7
17	565	<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A.Howard	Pau-sapo	21,0	8
17	889	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	mandiocão	48,0	13
17	933	Não identificada (Myrtaceae 5)	Guamirim	16,0	5
17	472	<i>Protium kleinii</i> Cuatrec.	almécega	59,0	16
17	8009	<i>Calyptanthes grandifolia</i> O.Berg	caliptrantes-graudo	73,0	16
17	96	<i>Cyathea cf. corcovadensis</i> (Raddi) Domin	xaxim	20,5	5
17	943	Não identificada (Myrtaceae 5)	Guamirim	13,0	5
17	276	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	baga-de-macaco	22,0	7
17	403	<i>Ocotea</i> sp2.	canela-sp.2	77,0	12
17	564	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger et al.	falsa-espinheira	33,0	8
17	346	<i>Protium kleinii</i> Cuatrec.	almécega	80,0	15
17	490	<i>Gymnanthes concolor</i> Spreng.	laranjeira-do-mato	13,0	5
17	3020	<i>Calyptanthes grandifolia</i> O.Berg	caliptrantes-graudo	13,0	7
17	240	<i>Coussarea contracta</i> (Walp.) Müll.Arg.	cinzeiro-preto	19,0	7
17	1813	<i>Protium kleinii</i> Cuatrec.	almécega	64,0	13
17	697	<i>Leandra cf. barbinervis</i> (Cham. ex Triana) Cogn.	pixirica	33,0	7
17	479	<i>Coussarea contracta</i> (Walp.) Müll.Arg.	cinzeiro-preto	16,0	7
18	170	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	maria-mole	59,0	12
18	628	<i>Mollinedia</i> sp. cf.	NI	34,0	4
18	506	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	maria-mole	36,0	6
18	192	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	maria-mole	48,9	7
18	649	<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Müll.Arg.	Rudgea	18,0	6
18	220	<i>Gymnanthes concolor</i> Spreng.	laranjeira-do-mato	13,5	5

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
18	360	Guapira opposita (Vell.) Reitz	maria-mole	13,0	5
18	422	Ocotea puberula (Rich.) Nees	canela-guaicá	25,8	7
18	81	Cyathea cf. corcovadensis (Raddi) Domin	xaxim	25,0	6
18	948	Guapira opposita (Vell.) Reitz	maria-mole	53,0	9
18	94	Hirtella hebeclada Moric. ex DC.	cinzeiro	27,0	7
18	107	Não identificada (Myrtaceae 5)	Guamirim	23,0	7
18	928	Jacaranda puberula Cham.	caróba	28,0	9
18	241	<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Müll.Arg.	Rudgea	31,0	10
18	849	Não identificada 2	NI	33,0	8
18	500	Mollinedia sp. cf.	NI	13,5	4
18	189	Protium kleinii Cuatrec.	almécega	15,0	5
18	428	Guapira opposita (Vell.) Reitz	maria-mole	23,0	7
18	233	Calyptanthes grandifolia O.Berg	caliptrantes-graudo	38,0	11
18	548	Ocotea odorifera (Vell.) Rohwer	canela-sassafráz	46,8	14
18	302	Esenbeckia grandiflora Mart.	Guaxupita-da-flor-grande	40,3	6
18	756	Senegalia sp.	acacia	25,5	6
18	609	Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll.Arg.	tanheiro	14,0	4
18	1352	Não identificada 3	NI	94,0	14
18	3026	Euterpe edulis Mart.	palmito-jussára	31,0	7
18	118	Myrcia sp.	Guamirim	32,0	9
18	640	<i>Leandra cf. barbinervis</i> (Cham. ex Triana) Cogn.	pixirica	17,0	5
18	483	Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll.Arg.	tanheiro	67,0	12
18	333	Guapira opposita (Vell.) Reitz	maria-mole	29,0	7
18	901	Myrcia sp.	Guamirim	16,0	4
18	661	Jacaranda puberula Cham.	caróba	68,0	7
19	147	Machaerium paraguariense Hassl.	Bico-de-pato-cateretê	21,0	5
19	582	Casearia decandra Jacq.	guaçatunga	20,5	6
19	522	Machaerium paraguariense Hassl.	Bico-de-pato-cateretê	13,0	4
19	89	Zanthoxylum rhoifolium Lam.	mamica-de-cadela	36,0	8
19	1394	Zanthoxylum rhoifolium Lam.	mamica-de-cadela	26,0	9
19	200	Citrus sp.	laranjeira	17,0	5
19	484	Luehea divaricata Mart.	açoita-cavalo	69,7	10
19	1394	Solanum sanctaecatharinae Dunal	fumeiro	33,0	10
19	1081	Jacaranda puberula Cham.	caróba	12,0	6

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
19	955	Piptocarpha axillaris (Less.) Baker	Vassourão	94,0	15
19	126	Zanthoxylum rhoifolium Lam.	mamica-de-cadela	28,0	9
19	10	Casearia sylvestris Sw.	cafezeiro-do-mato	40,1	6
19	5	Daphnopsis fasciculata (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata	18,0	5
19	16	Daphnopsis fasciculata (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata	20,6	5
19	1939	Roupala montana Aubl.	carvalho-brasileiro	22,0	7
19	3055	Casearia sylvestris Sw.	cafezeiro-do-mato	46,0	11
19	890	Allophylus edulis (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	17,0	5
19	239	Piptocarpha axillaris (Less.) Baker	Vassourão	60,0	12
19	581	Daphnopsis fasciculata (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata	15,0	4
19	336	Myrsine umbellata Mart.	capororocão	20,0	5
19	762	Luehea divaricata Mart.	açoita-cavalo	20,0	6
19	45	Sloanea hirsuta (Schott) Planch. ex Benth.	sapopema	16,0	6
19	115	Myrcia sp.	Guamirim	14,0	6
19	405	Myrsine umbellata Mart.	capororocão	31,0	12
19	992	Luehea divaricata Mart.	açoita-cavalo	34,7	8
19	858	Allophylus edulis (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	13,0	6
19	568	Guapira opposita (Vell.) Reitz	maria-mole	23,0	5
19	1120	Luehea divaricata Mart.	açoita-cavalo	21,0	6
19	1871	Lamanonia ternata Vell.	guaraperê	28,0	8
19	1352	Casearia sylvestris Sw.	cafezeiro-do-mato	34,4	8
19	2943	Machaerium stipitatum (DC.) Vogel	farinha-seca	19,0	8
19	282	Luehea divaricata Mart.	açoita-cavalo	26,0	9
19	1324	Jacaranda puberula Cham.	caróba	22,0	8
19	340	Luehea divaricata Mart.	açoita-cavalo	32,0	8
19	1295	Cupania vernalis Cambess.	miguel-pintado	79,7	10
19	1075	Luehea divaricata Mart.	açoita-cavalo	13,0	4
19	1016	Luehea divaricata Mart.	açoita-cavalo	30,0	8
19	1922	Jacaranda puberula Cham.	caróba	20,0	4
19	171	Myrsine umbellata Mart.	capororocão	61,0	12
19	1819	Casearia sylvestris Sw.	cafezeiro-do-mato	49,2	9
19	1124	Erythroxylum deciduum A.St.-Hil.	cócão	17,0	4
19	160	Daphnopsis fasciculata (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata	16,0	5

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
19	756	Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll.Arg.	tanheiro	120,1	12
19	1500	Guapira opposita (Vell.) Reitz	maria-mole	14,0	4
20	570	Myrsine sp.	capororóca	26,0	7
20	21	Myrsine sp.	capororóca	60,0	12
20	608	Boehmeria caudata Sw.	urticacea	78,0	6
20	1593	Ficus cf. luschnathiana (Miq.) Miq.	Figueira-assasina	26,0	5
20	890	Psidium guajava L.	goiabeira	46,0	8
20	883	Dasyphyllum spinescens (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	17,0	6
20	831	Allophylus edulis (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	12,0	6
20	1151	Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez	canela-merda	12,0	5
20	1332	Allophylus edulis (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	23,0	7
20	525	Nectandra lanceolata Nees	canela-amarela	110,0	15
20	460	Allophylus edulis (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	24,3	6
20	962	Machaerium stipitatum (DC.) Vogel	farinha-seca	73,4	10
20	555	Myrsine sp.	capororóca	27,0	7
20	466	Machaerium stipitatum (DC.) Vogel	farinha-seca	13,0	5
20	693	Trema micrantha (L.) Blume	grandiúva	46,0	7
20	681	Machaerium paraguariense Hassl.	Bico-de-pato-cateretê	17,0	6
20	334	Machaerium stipitatum (DC.) Vogel	farinha-seca	18,0	6
20	449	Myrsine sp.	capororóca	26,0	7
20	528	Myrsine sp.	capororóca	19,0	7
20	25	Myrsine sp.	capororóca	18,0	6
20	211	Myrsine sp.	capororóca	23,0	6
20	989	Myrsine sp.	capororóca	22,0	7
20	900	Myrsine sp.	capororóca	17,0	6
20	18	Machaerium stipitatum (DC.) Vogel	farinha-seca	26,0	7
20	566	Machaerium stipitatum (DC.) Vogel	farinha-seca	20,0	5
20	2292	Myrsine sp.	capororóca	27,0	8
20	42	Machaerium stipitatum (DC.) Vogel	farinha-seca	20,0	7
20	878	Machaerium stipitatum (DC.) Vogel	farinha-seca	18,0	5
20	201	Myrsine sp.	capororóca	30,0	7
20	231	Laplacea fruticosa (Schrad.) Kobuski	Santa-rita	33,2	8

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
20	313	Laplacea fruticosa (Schrad.) Kobuski	Santa-rita	21,0	7
20	402	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Imbaúba-branca	60,0	11
20	773	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	guabirola	31,8	7
20	415	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Imbaúba-branca	69,0	11
20	498	<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira	30,0	7
20	668	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	14,0	8
20	19	<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira	40,5	8
20	616	<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira	36,2	6
20	140	<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira	37,5	8
20	1630	<i>Nectandra grandiflora</i> Nees	canela-papagaio	15,0	6
21	635	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	129,4	14
21	100	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-bravo	17,0	5
21	11	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	coerana	18,0	6
21	217	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	farinha-seca	22,0	5
21	837	<i>Ficus cf. luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	Figueira-assasina	31,0	6
21	699	<i>Cinnamomum glaziovii</i> (Mez) Kosterm.	canela-crespa	33,0	8
21	3008	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	farinha-seca	15,0	6
21	414	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	farinha-seca	15,0	5
21	72	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-bravo	41,0	9
21	744	<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) Benth. & Hook.f.	macaqueiro	13,0	5
21	588	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	farinha-seca	20,9	4
21	355	<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira	24,0	8
21	157	<i>Solanum</i> sp.	solanum 1	44,0	11
21	544	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	122,8	13
21	790	<i>Annona rugulosa</i> (Schltdl.) H.Rainer	araticum-do-mato	17,0	7
21	590	<i>Inga marginata</i> Willd.	ingá-macaco	21,0	8
21	373	<i>Annona rugulosa</i> (Schltdl.) H.Rainer	araticum-do-mato	35,0	10
21	964	<i>Inga marginata</i> Willd.	ingá-macaco	23,0	7
21	323	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	palmito-jussára	14,0	5
21	364	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	90,0	14
21	546	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	coerana	20,0	7
21	704	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	140,0	15
21	57	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	tanheiro	20,0	6

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
21	3372	<i>Aspidosperma olivaceum</i> cf. Müll.Arg.	peróba	25,0	7
21	42	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	23,0	7
21	41	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp. & Endl.	euforbiace	20,0	8
21	915	<i>Cinnamomum glaziovii</i> (Mez) Kosterm.	canela-crespa	24,0	6
22	680	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	56,2	7
22	475	<i>Ocotea</i> sp2.	canela-sp.2	79,6	9
22	339	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-bravo	13,0	7
22	515	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	32,0	6
22	908	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	32,0	8
22	315	<i>Ficus</i> cf. <i>luschnathiana</i> (Miq.) Miq.	Figueira-assasina	45,0	8
22	611	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	tanheiro	47,0	9
22	654	<i>Ocotea</i> sp2.	canela-sp.2	41,1	9
22	122	<i>Ocotea</i> sp2.	canela-sp.2	44,0	10
22	208	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	30,0	11
22	398	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	34,0	10
22	303	<i>Protium kleinii</i> Cuatrec.	almécega	29,0	10
22	569	<i>Roupala montana</i> Aubl.	carvalho-brasileiro	60,0	12
22	92	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	cafezeiro-do-mato	35,0	8
22	782	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	cafezeiro-do-mato	26,0	7
22	397	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	30,0	10
22	539	<i>Chrysophyllum inornatum</i> Mart.	aguaí-da-serra	23,0	6
22	767	<i>Myrciaria delicatula</i> cf. (DC.) O.Berg	cambuim	16,0	7
22	417	Não identificada 4	NI	51,0	10
22	440	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	baga-de-macaco	17,0	8
22	995	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	36,0	12
22	97	<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	canela-fogo	39,0	12
22	144	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	18,0	8
22	3012	<i>Chrysophyllum inornatum</i> Mart.	aguaí-da-serra	48,4	5
22	290	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-bravo	63,0	12
22	163	<i>Myrceugenia</i> sp.	cambuim	17,0	6
22	552	<i>Chrysophyllum viride</i> Mart. & Eichler	aguaí	17,0	7
22	188	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	cafezeiro-do-mato	45,0	8

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
22	504	<i>Gymnanthes concolor</i> Spreng.	laranjeira-do-mato	24,0	5
22	560	<i>Eugenia</i> sp. cf.	Guamirim	0,0	8
22	882	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	cafezeiro-do-mato	33,0	8
22	352	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	baga-de-macaco	42,0	10
22	254	<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) Benth. & Hook.f.	macaqueiro	25,0	7
22	10	<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) Benth. & Hook.f.	macaqueiro	16,0	8
22	624	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	baga-de-macaco	18,0	8
22	563	<i>Eugenia</i> sp. cf.	Guamirim	17,0	8
22	370	<i>Chrysophyllum viride</i> Mart. & Eichler	aguai	46,0	12
22	75	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	47,0	5
22	369	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	pessegueiro-bravo	29,0	9
22	258	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	fruto-de-macaco	34,7	8
22	698	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	tanheiro	13,0	6
22	106	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	15,0	6
22	541	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	cafezeiro-do-mato	28,0	7
22	11	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro-vermelho	57,0	12
22	404	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	guaraperê	13,0	6
23	93	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	16,0	6
23	647	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	coerana	22,0	6
23	704	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	28,0	6
23	3036	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Bico-de-pato-cateretê	62,8	8
23	272	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	83,0	12
23	771	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	62,0	10
23	963	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Bico-de-pato-cateretê	41,2	8
23	138	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	coerana	43,0	12
23	729	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	açoita-cavalo	101,9	10
23	93	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	15,0	5
23	727	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	39,0	11
23	3023	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	45,0	10
23	152	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	23,0	6
23	183	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	24,0	8
23	905	<i>Abutilon</i> cf. <i>amoenum</i> K.Schum.	folha-coração	23,3	6

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
23	262	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	grandiúva	28,0	7
23	99	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	tanheiro	47,0	10
23	866	<i>Abutilon cf. amoenum</i> K.Schum.	folha-coração	14,0	5
23	738	<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	urticea	18,0	5
23	481	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	98,0	9
23	311	<i>Abutilon cf. amoenum</i> K.Schum.	folha-coração	19,0	5
23	496	<i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn.	quaresmeira	17,0	5
23	17	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	30,0	7
23	740	<i>Inga lentiscifolia</i> Benth.	ingá	44,0	8
23	447	<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	urticea	14,0	4
23	198	<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	urticea	13,0	4
23	76	<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	urticea	20,6	5
23	3017	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	28,0	7
23	3024	<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	urticea	15,0	4
23	75	<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	urticea	16,0	5
23	224	<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	urticea	16,0	5
23	968	<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	urticea	19,0	5
23	3057	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	vacunzeiro	18,0	5
23	768	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata	14,0	4
23	653	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	açoita-cavalo	107,9	8
23	686	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	mamica-de-cadela	26,0	9
23	111	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	30,0	7
23	980	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	18,0	6
23	790	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	50,0	9
23	612	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	capororocão	19,0	7
23	761	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	canjarana	13,0	5
23	952	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	açoita-cavalo	59,3	8
23	493	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	20,0	8
23	979	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Bico-de-pato-cateretê	31,0	6
23	735	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	58,0	8
24	3056	<i>Nectandra grandiflora</i> Nees	canela-papagaio	12,0	3
24	416	<i>Laplacea fruticosa</i> (Schrad.) Kobuski	Santa-rita	60,2	6
24	796	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	62,4	7
24	529	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	31,0	4

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
24	985	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	19,0	6
24	22	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	16,0	5
24	8027	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	38,5	8
24	898	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	canela-amarela	32,0	9
24	999	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	100,2	9
24	371	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	mamica-de-porca	18,0	9
24	159	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	12,0	6
24	292	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	15,0	6
24	874	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata	17,0	5
24	181	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	22,0	8
24	3050	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata	17,0	5
24	845	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	24,0	8
24	641	<i>Abutilon</i> cf. <i>amoenum</i> K.Schum.	folha-coração	40,0	7
24	243	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	leiteiro	62,0	11
24	124	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	40,0	9
24	623	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	46,0	8
24	710	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	37,0	8
24	664	<i>Nectandra grandiflora</i> Nees	canela-papagaio	75,7	12
24	945	<i>Nectandra grandiflora</i> Nees	canela-papagaio	14,0	3
24	329	<i>Abutilon</i> cf. <i>amoenum</i> K.Schum.	folha-coração	31,2	6
24	716	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	17,0	5
24	853	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata	20,0	5
24	644	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	15,0	5
24	967	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	18,0	4
24	365	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	coerana	23,0	6
24	929	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	açoita-cavalo	23,0	5
24	709	<i>Nectandra grandiflora</i> Nees	canela-papagaio	46,0	10
24	16	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	canela-merda	19,0	7
24	509	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	coerana	62,0	9
24	774	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata	23,0	7
24	129	<i>Nectandra grandiflora</i> Nees	canela-papagaio	53,0	12
24	638	<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	espinho-de-agulha	16,0	6
24	3038	<i>Myrsine</i> sp.	capororóca	15,0	6
24	173	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata	18,0	4
24	150	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	coerana	31,6	6

U.A	nº Identi.	Espécie	Nome vernáculo	CAP(cm)	Ht(m)
24	387	Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez	canela-merda	20,0	7
24	705	Myrsine coriacea (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	capororóca-vermelha	22,0	9
24	981	Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez	canela-merda	16,0	5
24	98	Daphnopsis fasciculata (Meisn.) Nevling	Embira-fasciculata	32,0	7
24	897	Prunus myrtifolia (L.) Urb.	pessegueiro-bravo	30,0	8
24	133	Boehmeria caudata Sw.	urticacea	26,0	6
24	20	Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez	canela-merda	13,5	6
24	230	Luehea divaricata Mart.	açoita-cavalo	44,4	8
24	3045	Nectandra grandiflora Nees	canela-papagaio	14,5	4
24	992	Nectandra grandiflora Nees	canela-papagaio	15,0	4
24	141	Nectandra grandiflora Nees	canela-papagaio	29,0	6
24	288	Myrsine coriacea (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	capororóca-vermelha	35,0	7
24	689	Myrsine sp.	capororóca	16,0	5