



**PROJETO TÉCNICO DE RECONSTITUIÇÃO DA FLORA – PTRF
SUPRESSÃO DE COBERTURA VEGETAL NATIVA, PARA USO
ALTERNATIVO DO SOLO MATRÍCULAS 33.726 E 33.607**

Lotes: 87/88/89/90/91/92

JOSÉ ALUISIO BAIÃO RIBEIRO

TERRENO LOCALIZADO Á RUA GERALDO DO VALE, CONDOMÍNIO JARDIM ALVES DO
VALLE, CIDADE DE UBÁ-MG

R.T: Fabricio Silva
Engenheiro Florestal
CREA- MG: 200928/D
ART: MG20232046374

COAUTORA: Maisa Bianchi Ferri
Engenheira Ambiental e Sanitarista
CREA- MG: 257253/D
RNP CONFEA: 1419758160

COAUTORA: Viviane Gomes Vieira
Química e Analista Ambiental
CPF: 082.088.986-51

**UBÁ - MG
MAIO/2023**



I – DA ÁREA DO PROJETO TÉCNICO DE RECOMPOSIÇÃO DE FLORA

➤ QUALIFICAÇÃO DO REQUERENTE

NOME:	JOSÉ ALUISIO BAIÃO RIBEIRO
CNPJ/CPF:	862.569.396-20
ENDEREÇO:	RUA GERALDO DO VALE, CONDOMÍNIO JARDIM ALVES DO VALLE, CIDADE DE UBÁ-MG
CONTATO:	Jose Aluísio
E-MAIL:	ciclos.diretoria@gmail.com

➤ QUALIFICAÇÃO DO ELABORADOR

Nome RT.:	Fabricio Silva
Formação:	Engenheiro Florestal
CREA-MG:	200928/D
E-mail:	fabricioardufv@gmail.com

Nome COAUTORA.:	Maisa Bianchi Ferri
Formação:	Engenheira Ambiental e Sanitária
E-mail:	maisa.bianchi.ambiental@gmail.com

➤ DADOS DO TERRENO

Área total:	3.574,71 m ²
Matrícula:	Livro 02 Matriculas: 33.726 lotes:87/88/89/90/91 Matrícula: 33.607 lote 92
Proprietário:	JOSÉ ALUISIO BAIÃO RIBEIRO
Localização:	RUA GERALDO DO VALE, CONDOMÍNIO JARDIM ALVES DO VALLE, CIDADE DE UBÁ-MG
Município:	UBÁ-MG

1.4 Áreas Utilizadas:

Área total do Imóvel: 0,3574 ha ou 3.574,71 m².

Área que sofrerá supressão: 0,09648 ha ou 964,80 m².

Área a ser recuperada/revegetada: 0,19296 ha ou 1.929,6 m².

1.1. Roteiro de Acesso

O local onde ocorrerá a implantação do PTRF com **1.929,6 m²** será na Área Verde da Prefeitura Municipal de Ubá, onde se encontra uma área para compensação chamada HABITAT II.

Na figura abaixo, é mostrado superficialmente o polígono em VERDE do local onde será implementado o PTRF.



Figura 1: Imagem do Google Earth do local a ser implementado o PTRF.

2. OBJETIVO

2.1. Geral

Este documento constitui o PTRF - Plano Técnico de Recomposição Florestal, a ser implantado, e conta com o plantio de espécies nativas, visando à compensação por supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo.

3. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO ABIÓTICO

3.1. Caracterização Edáfica

O Relevo característico da área a ser implantando o PTRF é íngreme, solo característico é latossolo vermelho com parte em solos amarelos.

Segundo o SIG – Ubá, o município apresenta a predominância, em sua cobertura vegetal, da pastagem que cobre uma superfície de 75,53%, seguida pela capoeira com 15,74% e a área



agrícola com apenas 4,91%, de acordo com a tabela abaixo.

Classe de uso do solo cobertura vegetal	Superfície		% relativa ao total do município
	Km ²	Ha	
Capoeira	64,13	6413	15,74
Mata	0,91	91	0,22
Mata ciliar	0,88	88	0,22
Vegetação de Várzea	3,31	331	0,81
Agricultura	20,02	2002	4,91
Pastagens	307,8	30780	75,53
Solo exposto	0,49	49	0,12
Outros (1)	9,97	997	2,45

Figura 2: Imagem da Cobertura atual do Solo no Município de Ubá.

3.2. Caracterização Hídrica

O município abrange parte de cinco microbacias hidrográficas principais, sendo que a Bacia do Ribeirão Ubá ocupa a maior superfície, atravessando o município na direção NW-SE. Os principais cursos d'água que cortam o município são o Ribeirão Ubá e o Córrego Ubá - Pequeno (IGA / CETEC).

No que se refere a grandes Bacias Hidrográficas, uma grande parcela do município está compreendida na Bacia do Rio Paraíba do Sul, enquanto um pequeno trecho (no distrito de Ubari) pertence à Bacia do Rio Doce. O local da compensação está inserido na Bacia Ribeirão Ubá.

3.3. Caracterização Climática

O clima da região, de acordo com a classificação de Koppen, é do tipo Aw, caracterizando um clima tropical úmido de savana, megatérmico. O regime pluviométrico, sobre a região, apresenta-se bem definido com um verão chuvoso, inverno seco, apresentando variação e 1.300 mm a 1.600 mm de precipitação anual.

As deficiências hídricas são da ordem de 50 mm a 100 mm, assim como os excedentes hídricos, podem ser de 100 mm a 200 mm (Secretaria de Estado da Agricultura 1980).

Segundo o site da Assembleia Legislativa de Minas Gerais a temperatura máxima anual é de 24,4 e a temperatura mínima anual de 14,8 C e o índice pluviométrico anual é de 1.421,4 mm.

O município de Ubá apresenta clima tropical úmido, com média anual de 21° C de temperatura. A precipitação média anual é de 1.272 mm/aa, tendo como época de chuvas



abundantes o período compreendido entre os meses de outubro, novembro, dezembro e janeiro. Nos meses de julho e agosto, há uma deficiência hídrica anual de 100 mm, como mostra a figura abaixo.

Mês	Pressão	Temperatura			Umidade Relativa
		Máxima	Mínima	Média	
Março	974	31	19	24	81
Junho	970	26	12	18	82
Setembro	977	28	14	20	75
Dezembro	973	29	19	23	81
Ano	976	29	16	21	79

Figura 3: Médias e temperaturas por estação no Município de Ubá.

3.4. Fauna

As peculiaridades climáticas e a distribuição de cobertura florestal regional propiciam a existência de uma fauna diversificada. Também, por estarem inseridas no domínio de Mata Atlântica, nas áreas de remanescente florestais do entorno pode ser observada uma grande diversidade biológica. Para tanto, podemos citar algumas espécies com possibilidades de ocorrência no entorno:

Aves: *Columba speciosa* (Trucal), *Nyctidromus albicollis* (curiango), *Polyborus plancus* (caracará), *Speotyto cunicularia* (camburê); *Volatinia jacarina* (Tisiu), *Pitangus sp.* (bem-te-vi), *Furnarius rufus* (João de barro), *Colonia colonus* (viuvinha), *Sporophila nigricollis* (coleirinha), *Guira guira*

(anu-branco), *Crotophaga ani* (anu preto), *Turdus rufiventris* (sabiá laranjeira), *Vanellus chilensis* (quero-quero).

Mamíferos: *Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha), *Sylvilagus brasiliensis* (coelho do mato), *Didelphis marsupialis* (gambá), *Cavia sp.* (preá) *Gryzonys spp.* (rato do mato).

Répteis: *Tupinambis tequixim* (teiú), *Botrops jararaca* (jararaca), *Liophis sp.* (cobra verde).

Fauna Aquática: *Astyanax bimaculatus* (lambari), *Rhamdia sp* (bagre), *Geophagus brasiliensis* (Cará).

3.5. Flora

De acordo com a nomenclatura e os conceitos fitogeográficos de Veloso et al. (1991), em Minas Gerais a floresta Atlântica compreende diferentes formações florestais. Está representado principalmente pela Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical subcaducifólia), que ocupa grande parte do Território (Silva, 2000).

A área da microbacia encontra-se sob o domínio da Mata Atlântica. Segundo o “Zoneamento Agroclimático de Minas Gerais – 1980”. Em função dos fatores climáticos regionais, assim com cobertura florestal possuir de 20 a 50% de suas arvoresca ducifólias no conjunto florestal regionalmente esta tipologia é definida como endo de “Floresta Estacional Semi-decidual”. Dentro das diferentes espécies que caracterizam esta tipologia florestal, podemos citar:

Ficus sp. (gameleira), *Cecropia sp.* (embauba), *Cblorophora tinctoria* (tajuba), *Casearia sylvestris* (espeto branco), *Aegipbilla selowiana* (papagaio), *Adanantbera collubrina* (angico branco), *Hymenaea courbaril* (jatobá), *Piptadenia sp.* (angico), *Macbaerium sp.* (Jarandaá-do-campo), *Plathymenia sp.* (vinhático), *Apuleia leiocarpa* (garapa), *Joanesia princeps* (cutieira), *Dapbnopsis longifolia* (embiruçu). *Piptadenia gonoacantha* (jacaré), *Xantboxylon rboifdium* (angico maminha-de-porca), *Sclerolobium rugosum* (Ingá), *Spium biglandulosum* (leiteira), *Zeyberia tuberculosa* (Ipé-preto).

4. ALTERAÇÃO NO MEIO AMBIENTE

4.1. Danos Físicos: Edáfico e Hídrico

A supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo ao que se refere este PTRF encontra-se em local totalmente urbanizado e não há nenhuma atividade que cause danos ao Meio Ambiente

Dadas às características antrópicas e tamanho da área do Projeto de Recomposição de Flora (PTRF), os danos relativos aos fatores edáficos são consideradas de pequena significância ou nenhuma.

4.2. Danos Biológicos: Fauna e Flora

Quanto à fauna e flora, os danos causados podem considerar pouco significativo, pois a região é urbanizada.



II. PROJETO DE RECOMPOSIÇÃO DE FLORA

1. JUSTIFICATIVA DE LOCAÇÃO DO PTRF

Como citado anteriormente este projeto visa promover a compensação por supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo.

O PTRF prevê o plantio e a recomposição da área utilizando-se espécies arbustivas e arbóreas da flora nativa, comuns à região com objetivo de recomposição e proteção da área evitando o assoreamento do curso d'água local, além de cumprir uma obrigação legal, conforme exigência do órgão ambiental municipal.

2. RECONSTITUIÇÃO DA FLORA

O projeto requer emprego de técnicas adequadas que serão definidas em função da avaliação detalhada das condições do local a ser empregada a compensação. Desta avaliação depende a seleção das espécies, método, preparo do solo, adubação, técnica de plantio, manutenção e manejo da vegetação.

2.1 DEFINIÇÃO DA ÁREA A SER RECONSTITUÍDA.

Á área total que será suprimida é de **964,4 m²** sendo assim, o montante a ser compensado será o dobro da montante da supressão, que será de **1.929,6 m²** segundo a Deliberação Normativa DELIBERAÇÃO NORMATIVA CODEMA Nº 02, DE 18 DE MARÇO DE 2020

Em seu ART 31 e parágrafo “§ 1º. *Quando a compensação importar em plantio, este será na proporção do plantio de duas espécies para cada espécie suprimida*, no mínimo, podendo ser estabelecida proporção maior a critério técnico, segundo a ordem de preferência seguinte: a) Plantio no próprio local; b) Plantio em área pública; c) Compensação monetária por indivíduo.”

2.2. Coordenadas Geográficas do local a ser implementado PTRF

21° 5'28.67"S/ 42°57'27.33"O

2.3. Formas de Reconstituição

Dentre as diferentes formas de reconstituição da flora, vários são os métodos (recomposição, reabilitação, enriquecimento) que podem ser utilizados.



2.3.1. Recomposição

Neste caso, sugere-se, que seja feito o plantio da área com nativas do bioma da Mata Atlântica, e o plantio, através de parcela única, correspondendo uma área de 3m x 3m, **sendo 215 mudas para a área a ser compensada, de essências nativas de várias espécies e frutíferas**, e se necessário um acréscimo de 20%, compensando a mortandade para o caso de ocorrência de perda de mudas.

Na definição das espécies a serem plantadas e do esquema de distribuição foram consideradas seguintes questões: quantas e quais espécies a serem utilizados, quantos indivíduos de cada espécie, e qual o melhor arranjo de distribuição das espécies. As espécies selecionadas estão entre aquelas encontradas nas condições de clima da região, do solo e da umidade do local de plantio.

Para classificar as espécies quanto à sua estratégia da dinâmica florestal, utilizou os critérios propostos por SWAINE e SHITEMORE (1988), para definir grupos ecológicos para espécies arbóreas de florestas tropicais. Duas categorias maiores se destacam: as espécies pioneiras (**P**), e as clímax. Estas últimas dividem-se em espécies clímax exigentes de luz (**CL**) e espécies clímax tolerante à sombra (**CS**). As espécies “P” surgem após perturbações que expõe o solo à luz. As espécies CL também tem este comportamento, mas vivem muito mais que as P e, frequentemente tornam-se grandes árvores emergentes. As espécies CS sobrevivem na sombra, onde cresce lentamente até atingir o dossel.

3. MODELO DE ESQUEMA DE PLANTIO

P	P	P	P
CL	CS	CL	
P	P	P	P
CS	CL	CL	
P	P	P	P

OBS.

À distância entre linhas de espécies pioneiras (P) é de 3,00 metros

A distância entre linhas de espécies clímax (CS e CL) é de 3,00 metros

A distância entre linhas de espécies pioneiras (P) e espécies clímax (CS e LC) é de 3,00 metros.



3. ESPÉCIES INDICADAS

Baseado no princípio da tolerância, VAN DER PIJL (1972), classificou as espécies florestais em 3 grupos:

- a) **pioneiras:** aquelas espécies especializadas em clareiras e que não toleram sombreamento;
- b) **secundárias:** aquelas espécies que toleram sombreamento parcial, mas que necessitam de luz para seu crescimento e reprodução;
- c) **tolerantes ou clímax:** aquelas que definem a estrutura da floresta e se estabelecem nas condições de sub-bosque.

3.1. Espécies Recomendadas para a Implantação de Florestas Nativas em APP

As espécies abaixo relacionadas foram indicadas com base nas recomendações dos estudos fito-sociológicos e em informações pessoais e de literatura, e de acordo com a disponibilidade no Viveiro Florestal de Ubá.

A tabela 1 relaciona as espécies recomendadas para iniciarem um processo de formação de florestas nativas.

A combinação sugerida das espécies a serem utilizadas, de acordo com o grupo ecológico a que pertencem deverá se constituir pela seguinte proporção:

- 50% de espécies pioneiras,
- 30% de espécies secundárias iniciais
- 10% de espécies secundárias tardias,
- 10% de espécies clímax.

Considerando 1.926 m² a ser implantado no espaçamento 3,0 x 3,0 m teremos **215 mudas** de plantas. O acréscimo de 20%, será caso ocorra eventual mortandade de algumas mudas plantadas, sendo distribuídas, caso seja necessário.



Tabela 1 - Quantidade de Espécies a serem plantadas

ESPÉCIE:	QUANTIDADE 1º PLANTIO:	PORCENTAGEM:
Pioneiras	109	50 %
Secundárias Iniciais	64	30 %
Secundárias tardias	21	10 %
Climax	21	10 %
TOTAL	215 mudas	100%

Obs: O número de plantas a ser usado por espécie será proporcional à área a ser recomposta.



Tabela 2: Relaciona as espécies recomendadas para iniciarem um processo de formação de florestas nativas.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	HÁBITO	GRUPO ECOLÓGICO	GRUPO FUNCIONAL	DISPERSÃO
Achariaceae	<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) A Gray	NA	Arbusto, Árvore	C	D	ABio
Anacardiaceae	<i>Astronium concinnum</i> Schott	AROEIRA-RAJADA	Árvore	SI	D	ABio
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	ADERNE	Árvore	SI	D	ABio
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	AROEIRA-DA-PRAIA	Arbusto, Árvore	Pi	P	Bio
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	CAMBOATÁ, PAU-POMBO	Árvore	Pi(SI)	D	Bio
Annonaceae	<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	ARATICUM, EMBIRA VERMELHA	Árvore	Pi(SI)	D	Bio
Annonaceae	<i>Duguetia lanceolata</i> A.St.-Hil.	CAPREUVA VERMELHA, PINDABUNA	Árvore	SC	SC	Bio
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> cf. <i>parvifolium</i> A.DC.	GUATAMBU	Árvore	ST	D	ABio
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana laeta</i> Mart.	LEITEIRA	Árvore	Pi	D	Bio
Araliaceae	<i>Aralia warmingiana</i> (Marchal) J.Wen	NA	Árvore	SC	SC	ABio
Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	DENDEZEIRO	Arbusto, Árvore	SC	SC	Bio
Asteraceae	<i>Eupatorium</i> sp. L.	NA		SC	SC	ABio
Asteraceae	<i>Moquiniastrum</i> sp. (Cabrera) G. Sancho	NA	Arbusto, Árvore	SC	SC	ABio
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	NA	Árvore	Pi(SI)	D	ABio
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	NA	Árvore	SC	SC	ABio
Bignoniaceae	<i>Handroanthus</i> sp. Mattos	IPÊ	Árvore	SC	SC	ABio
Bignoniaceae	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum.	CAROBA-BRANCA	Árvore	Pi	D	ABio
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	IPÊ BRANCO	Árvore	SI	D	ABio
Boraginaceae	<i>Cordia superba</i> Cham.	GUANHUMA, BABA DE BOI	Arbusto, Árvore	SC	SC	ABio



FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	HÁBITO	GRUPO ECOLÓGICO	GRUPO FUNCIONAL	DISPERSÃO
Boraginaceae	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	LOURO-PARDO	Árvore	Pi(SI)	D	ABio
Cactaceae	<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A.Berger	URUMBEBE, RUMBEBE, CUMBEBE	Arbusto, Árvore, Suculenta	SC	D	Bio
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	MANDACARU	Árvore, Suculenta	SC	P	Bio
Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	GUANANDI, JACAREÚBA	Árvore	ST	D	ABio
Canellaceae	<i>Cinnamodendron dinisii</i> Schwacke	PAU-AMARGO, PARATUDO	Árvore	SC	SC	Bio
Cannabaceae	<i>Celtis brasiliensis</i> (Gardner) Planch.	ESPORÃO	Arbusto, Árvore	SC	SC	Bio
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	CANDIÚBA, CRINDIÚVA	Arbusto, Árvore	Pi	P	Bio
Capparaceae	<i>Crateva tapia</i> L.	CAPANÇA, TRAPIÁ	Árvore	SC	SC	Bio
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	MAMÃO	Arbusto, Árvore	SC	SC	Bio
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella triandra</i> Sw.	NA	Arbusto, Árvore	SC	SC	Bio
Combretaceae	<i>Terminalia acuminata</i> (Allemão) Eichler	GUARAJUBA	Árvore	SC	SC	ABio
Connaraceae	<i>Bernardinia fluminensis</i> (Gardner) Planch.	NA	Arbusto, Árvore, Liana	SC	SC	Bio
Ebenaceae	<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	FRUTA DE JACÚ	Árvore	SC	SC	Bio
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum citrifolium</i> A.St.-Hil.	COCARANA-DO-CERRADO, PIMENTINHA	Arbusto, Árvore	SC	SC	Bio
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum pulchrum</i> A.St.-Hil.	ARCO-DE-PIPA	Arbusto, Árvore	SI	D	Bio
Euphorbiaceae	<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Mull.Arg.	GUAMIRIM, LARANJEIRA-BRAVA	Arbusto, Árvore	SC	SC	Bio
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus oligandrus</i> (Müll.Arg.) Pax	PENÃO	Árvore	Pi	D	ABio
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana</i> Baill.	PAU-DE-SANGUE, URUCURANA	Árvore	Pi	P	ABio
Euphorbiaceae	<i>Gymnanthes schottiana</i> Müll.Arg.		Arbusto, Árvore	SC	SC	Bio
Euphorbiaceae	<i>Joannesia princeps</i> Vell.	CUTIEIRA, BOLEIRA	Árvore	Pi	D	Bio
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	MAMONA	Arbusto, Árvore	SC	SC	Bio
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	BURRA LEITEIRA	Arbusto, Árvore	Pi(SI)	D	Bio



FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	HÁBITO	GRUPO ECOLÓGICO	GRUPO FUNCIONAL	DISPERSÃO
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	BRANQUINHO	Arbusto, Árvore	SC	SC	ABio
Euphorbiaceae	<i>Senefeldera</i> sp. Mart.	NA	Arbusto, Árvore	SI	D	ABio
Fabaceae	<i>Acosmium lentiscifolium</i> Schott	MURTA, OSSO-DE-BURRO	Árvore	ST	D	ABio
Fabaceae	<i>Albizia pedicellaris</i> (DC.) L.Rico	NA	Árvore	SC	SC	ABio
Fabaceae	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	NA	Árvore	SI	D	ABio
Fabaceae	<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	ANGICO	Árvore	SI	D	ABio
Fabaceae	<i>Andira aff. anthelmia</i> (Vell.) Benth.	ARGELIM	Árvore	SC	SC	Bio
Fabaceae	<i>Andira aff. ormosioides</i> Benth.	ARGELIM	Árvore	ST	D	Bio
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	CUMARU CETIM, GARAPA	Árvore	ST	D	ABio
Fabaceae	<i>Barnebydendron riedelii</i> (Tul.) J.H.Kirkbr.	GUARABU, ITAPICURU	Árvore	SC	SC	ABio
Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i> Link	PATA-DE-VACA	Árvore	Pi(SI)	P	ABio
Fabaceae	<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	ARARIBÁ	Árvore	Pi	D	ABio
Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A.Howard	NA	Árvore	SC	SC	ABio
Fabaceae	<i>Dalbergia cf. glaziovii</i> Harms	NA	Árvore	SC	SC	ABio
Fabaceae	<i>Dalbergia aff. nigra</i> (Vell.) Allemão ex	JACARANDÁ-CAVIUNA,	Árvore	SC	SC	ABio
Myrtaceae	Myrtaceae sp1	NA	Árvore	SC	SC	Bio
Myrtaceae	Myrtaceae sp2	NA	Árvore	SC	SC	Bio
Myrtaceae	<i>Plinia</i> sp. L.	NA	Árvore	SC	SC	Bio
Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	JAMELÃO	Árvore	SC	SC	Bio
Nyctaginaceae	<i>Guapira hirsuta</i> (Choisy) Lundell	CAIXETA	Arbusto, Árvore, Subarbusto	ST	D	Bio
Nyctaginaceae	<i>Guapira aff. obtusata</i> (Jacq.) Little	FARINHA-SECA, FARINHA-SECA-MIÚDA	Arbusto, Árvore	SC	SC	Bio
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	MARIA MOLE	Arbusto, Árvore	Pi(SI)	D	Bio



FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	HÁBITO	GRUPO ECOLÓGICO	GRUPO FUNCIONAL	DISPERSÃO
Nyctaginaceae	<i>Ramisia brasiliensis</i> Oliv.	TICICA, GANHA SAIA	Árvore	SI	D	ABio
Opiliaceae	<i>Agonandra excelsa</i> Griseb.	NA	Arbusto, Árvore	SC	SC	Bio
Phytolaccaceae	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	NA	Árvore	Pi(SI)	D	ABio
Picramniaceae	<i>Picramnia sellowii</i> Planch.	GOGÓIA	Arbusto, Árvore	SC	SC	Bio
Polygonaceae	<i>Ruprechtia</i> sp. C.A.Mey.	NA	Árvore	SC	SC	ABio
Rubiaceae	<i>Alseis floribunda</i> Schott	ALMA-DA-SERRA, TARUMÃ	Árvore	SI	SC	ABio
Rubiaceae	<i>Alseis</i> sp. Schott	NA	Árvore	SC	SC	ABio
Rubiaceae	<i>Chomelia brasiliensis</i> A.Rich.	NA	Arbusto, Árvore	SC	SC	ABio
Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	CAPIRONA	Arbusto, Árvore	SI	D	ABio
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	GENIPAPO	Arbusto, Árvore	SI	D	Bio
Rutaceae	<i>Conchocarpus</i> cf. <i>diadematus</i> Pirani	NA	Arbusto, Árvore	SC	SC	ABio
Rutaceae	<i>Conchocarpus</i> cf. <i>rubrus</i> (A.St.Hil.) Bruniera & Groppo	NA	Arbusto, Árvore	SC	SC	ABio
Rutaceae	<i>Galipea jasminiflora</i> (A.St.-Hil.) Engl.	CARRAPATEIRO, QUINA-QUINA	Árvore	SC	SC	ABio
Rutaceae	<i>Metrodorea nigra</i> A.St.-Hil.	CARRAPATEIRO	Árvore	SC	SC	ABio
Rutaceae	<i>Pilocarpus</i> cf. <i>riedelianus</i> Engl.	JABORANDI	Arbusto, Árvore	SC	SC	ABio
Salicaceae	<i>Banara serrata</i> (Vell.) Warb.	NA	Árvore	SC	SC	Bio
Salicaceae	<i>Casearia luetzelburgii</i> Sleumer	PAU-DE-ESPETO	Árvore	C	D	Bio
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	GUAÇATONGA	Arbusto, Árvore, Subarbusto	Pi(SI)	D	Bio
Sapindaceae	<i>Allophylus racemosus</i> Sw.	CASCA-SOLTA-MIRIM, FARINHA-SECA, GUARIBA	Arbusto, Árvore	SI	D	Bio
Sapindaceae	<i>Cupania aff. furfuracea</i> Radlk.	CAMBOATÁ	Árvore	SC	SC	Bio
Sapindaceae	<i>Matayba grandis</i> Radlk.	NA	Árvore	SC	SC	Bio
Sapindaceae	<i>Matayba aff. sylvatica</i> (Casar.) Radlk.	CAMBOATÁ-AÇU	Árvore	SC	SC	Bio



FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	HÁBITO	GRUPO ECOLÓGICO	GRUPO FUNCIONAL	DISPERSÃO
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria L.</i>	SABÃO-DE-MICO, SABONETINHO	Árvore	SC	D	Bio
Sapindaceae	<i>Talisia cupularis Radlk.</i>	NA	Árvore	SC	SC	Bio
Sapindaceae	<i>Toulicia stans (Schott) Radlk.</i>	NA	Árvore	SC	SC	Bio
Sapotaceae	<i>Pouteria sp. Aubl.</i>	NA	Árvore	SC	SC	ABio
Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis Aubl.</i>	CAPITIÚ, NEGRAMINA	Arbusto, Árvore	SI	D	Bio
Solanaceae	<i>Acnistus arborescens (L.) Schltdl.</i>	FRUTA-DE-SABIÁ, MARIANEIRA	Arbusto	Pi	SC	Bio
Talinaceae	<i>Talinum fruticosum</i>	NA	-	-	-	-
Trigonaceae	<i>Trigoniodendron spiritusantense E.F.Guim. & Miguel</i>	TORRADINHO	Árvore	ST	D	ABio
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya Trécul</i>	EMBAÚBA	Árvore	Pi	D	Bio
Verbenaceae	<i>Aloysia virgata (Ruiz & Pav.) Juss.</i>	NA	Arbusto, Árvore	SC	SC	ABio

Legenda:

Grupo Funcional:

Pi = Pioneira; NP = Não Pioneira; SI = Secundária Inicial; ST = Secundária Tardia; C = Climática; SC = Sem Classificação;

Grupo Ecológico:

P = Preenchimento; D = Diversidade; SC = Sem Classificação;

Dispersão:

Bio = Biótica; Abio = Abiótico



ESPÉCIES FRUTÍFERAS NATIVAS BRASILEIRAS INDICADAS:

• - Jabuticaba (<i>Myrciaria cauliflora</i>) • - Caju (<i>Anacardium occidentale</i>) * trata-se de um pseudofruto. • - Açaí (<i>Euterpe oleracea</i>) • - Acerola (<i>Malpighia Emarginata</i>) • - Goiaba (<i>Psidium guajava</i>) • - Tucum (<i>Bactris setosa</i>) • - Pitanga (<i>Eugenia uniflora</i> L.) • - Cabeludinha (<i>Eugenia tomentosa</i>) • - Mandacaru (<i>Cereus jamacaru</i>) • - Mamica-de-cadela (<i>Brossimum gaudichaudii</i>) • - Bacupari (<i>Garcinia gardneriana</i>) • - Tarumã-do-cerrado (<i>Vitex polygama</i>) • - Abiu Tikuna (<i>Pouteria caimito</i>) • - Abrió de macaco (<i>Couroupita guianensis</i>) • - Feijoa (<i>Acca sellowiana</i>) • - Ingá-cipó (<i>Inga edulis</i>) • - Gabiroba (<i>Campomanesia pubescens</i>) • - Umbu - <i>Spondias tuberosa</i>	• - Araçá Boi (<i>Eugenia stipitata</i>) • - Perinha-do-cerrado (<i>Eugenia klotzschiana</i>) • - Sete-capotes (<i>Campomanesia guazumfolia</i>) • - Cambuci (<i>Campomanesia phaea</i>) • - Banana-de-macaco (<i>Porcelia macrocarpa</i>) • - Amora-do-mato (<i>Rubus urticaefolius</i>) • - Melancia-do-cerrado (<i>Melancium campestre</i>) • - Cagaita (<i>Eugenia dysenteria</i>) • - Jeriva (<i>Syagrus romanzoffiana</i>) • - Uvaia (<i>Eugenia uvalha</i>) • - Grumixama (<i>Eugenia brasiliensis</i>) • - Coco da Bahia (<i>Cocus nucifera</i>) • - Fruta do conde (<i>Rollinia mucosa</i>) • - Jatobá (<i>Hymenaea courbaril</i>) • - Pequi - <i>Caryocar brasiliensis</i> • - Pitomba (<i>Talisia esculenta</i>) • - Sapucaia (<i>Lecytis pisonis</i>)
--	---



4. IMPLANTAÇÃO

O sucesso do plantio está muito mais ligado às condições de Luz, Umidade e Solo, do que à técnica aplicada no momento do plantio.

Porém, algumas regras devem ser respeitadas na hora de plantar.

4.1. Proteção da Área: Antes de iniciar o plantio deverá cercar área para delimitar seu perímetro e para evitar o pisoteio de animais.

4.2. Combate a formiga – deverá ser realizado o combate, para eliminação dos formigueiros (saúva e quem-quem) nas áreas a serem plantadas e numa faixa adjacente de 50 (cinquenta) metros, se possível. Este combate deverá ser efetuado 60 (sessenta) dias antes do plantio, durante e após o plantio, sempre que se verificar a presença de formigas na área.

Poderá ser utilizado no combate formicida tipo isca a base de sulfuramida; deverá se tomar às devidas precauções quando se trabalha com produtos químicos, para não ocorrer o risco de contaminação – verificar orientações técnicas anexa ao produto, antes do uso.

4.3. Preparo do solo – Quando da época do plantio a cobertura vegetal existente na área não deverá ser retirada, pois estas plantas exercem um papel importante na proteção e conservação dos solos. Deverá apenas ser eliminada a vegetação com potencial de competir diretamente com as mudas após o plantio, sendo este controle feito através de coroamento (ao redor das mudas) ou em linhas (nas linhas de plantio).

4.4. Espacamento e alinhamento – O plantio será realizado obedecendo ao espaçamento de 3,0 x 3,0 metros. Sugerimos espécies para o plantio, um mínimo de 3 (três) espécies por grupo P, CL e CS.

4.5. Coveamento e adubação – Devido às características da área, o plantio deverá ser feito em covas manuais obedecendo ao espaçamento sugerido; as covas deverão obedecer ao padrão de 30 x 30 x 30 (centímetros de comprimento, largura e profundidade).

Quanto à melhor fertilidade e condições físicas do solo quando da implantação do projeto deverá ser feita de maneira generalizada utilizando-se uma formulação básica de N-P-K ou superfosfato simples em quantidades variando de 100 a 150 gramas/planta, aplicados na cova.



4.6. Plantio – As mudas selecionadas para plantio devem apresentar boas características físicas, bom estado nutricional e estarem aclimatadas para suportar o estresse durante e após o plantio. No plantio, a embalagem deve ser retirada cuidadosamente, evitando o destorroamento da muda, o que provoca danos às raízes. Raízes tortas ou enoveladas devem ser podadas. A muda deverá ser colocada na cova, que será completada com terra já misturada ao adubo, evitando-se a exposição do colo ao seu “afogamento”. A terra ao redor da muda deverá ser cuidadosamente compactada.

Deve-se considerar ainda a época de plantio, que deverá começar após o início das chuvas, quando na profundidade em que será colocada a muda já tiver umidade suficiente. Nesta região como o período das chuvas varia de novembro a fevereiro, é importante que o plantio ocorra nos meses de novembro a janeiro, para que as mudas recebam as chuvas restantes do período, evitando-se a necessidade de irrigação. Após o plantio, fazer o cercamento da área para delimitar o local de recuperação e proteger a área plantada.

4.7. Coroamento – Sempre que necessário deverá ser realizado um capina manual com coroamento num raio de 50 (cinquenta) centímetros ao redor da muda. A vegetação cortada/capinada deverá ser colocada próxima à muda com o objetivo de melhorar as condições físicas estruturais do solo e reduzir a perda de água próxima à muda.

4.8. Tratos culturais – Os cuidados a serem tomados após o plantio compreendem principalmente o controle de ervas daninhas e o combate às formigas. É importante aplicar a técnica de coroamento das mudas citada e como discutido anteriormente a adubação deverá ser feita de maneira generalizada utilizando-se uma formulação básica de N-P-K (4-14-8) ou superfosfato simples em quantidades variando de 100 a 150 gramas/planta, aplicados na cova. Após o primeiro ano o plantio, apresentando sintomas de deficiência nutricional, poderá ser feita uma adubação de cobertura com a incorporação superficial de 65 gramas/planta de sulfato de amônia e 150 gramas/planta de cloreto de potássio. Com relação às formigas, deve-se efetuar observação periódica e o combate sempre que se verificar algum dano.

Outro aspecto que deverá ser levado em consideração é o fogo. Como a área geralmente está situada dentro da zona urbana, pode estar sujeita a agressões antrópicas, principalmente incêndio criminoso, mesmo considerando que a empresa monitora o aceiro mantendo-o totalmente limpo. O fogo, além de queimar as árvores plantadas, causa um grande dano à regeneração natural pois destrói a matéria orgânica e, principalmente, as sementes depositadas



no solo.

4.9. Replante: Será realizado após observação do plantio realizado e na medida em que se fizer necessário.

4.10. Práticas conservacionistas de preservação de recursos edáficos e hídricos:

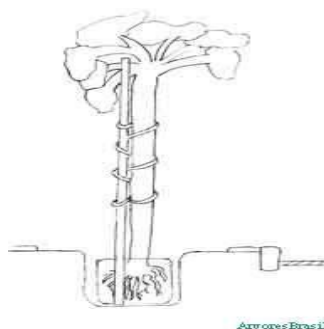
Além de observar todos os aspectos citados anteriormente, é importante tomar precauções com relação ao fogo, que além de queimar as árvores plantadas, causa grande dano a regeneração natural, pois destrói a matéria orgânica e, principalmente, as sementes depositadas no solo. Havendo risco é importante manter vigilância e/ou efetuar a construção de aceiro ao redor de toda a área, para se evitar um possível incêndio.

5. Plantio

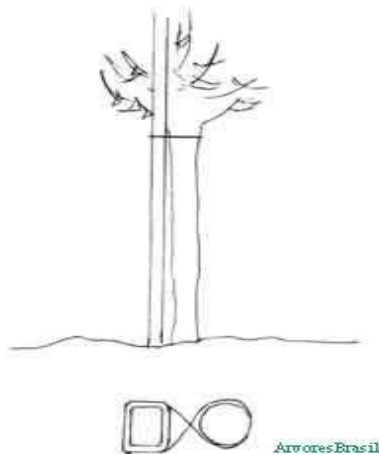
- Retirar a embalagem da muda com cuidado para não desmanchar o torrão;
- Cobrir o fundo da cova com terra misturada até que o torrão fique nivelado com o chão;
- Colocar a muda dentro da cova, bem na vertical, observando a altura do torrão com relação ao solo;
- Colocar uma estaca de madeira de 2,50m de altura rente à muda, quando esta for muito grande e afundar até o fundo da cova;
- Completar a cova com terra misturada e pisar a terra em volta da muda para firmá-la no chão, de forma a não cobrir o caule com terra;
- Fazer uma vala em torno da muda, com o mesmo tamanho da cova, para captar água;
- Regar abundantemente, mas sem encharcar.

5.1 Amarração

Amarrar a muda à estaca com: orracha, ou outro material que não fira o caule da muda (Nunca utilize arame).

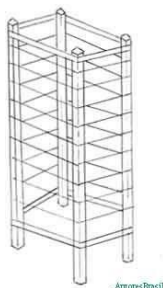


A amarração pode ser feita em forma de oito deitado, como mostra a figura abaixo:



5.2 Cuidados posteriores

- Se a muda for plantada em local sujeito a depredação, colocar grade de proteção;
- Caso não chova, faça irrigação de 4 em 4 dias com aproximadamente 20 litros de água.



6. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DE ATIVIDADES

O cronograma de execução física estabelece a ordem de 05 anos. Deve ser elaborado considerando o contexto da estação seca e chuvosa. Seu cumprimento independe das datas pré-estabelecidas bastando seguir as etapas de forma sequencial e respeitando as épocas sugeridas para plantio. Alguns cronogramas sugeridos estão em anexo no documento.

7. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Deverão acontecer vistorias trimestrais da assessoria técnica de elaboração do projeto, na área plantada, após a implantação, por um período de 1 ano. Após este ano, visitas de seis em seis meses por mais 05 anos. Estas vistorias por finalidade básica avaliar o efetivo



desenvolvimento das espécies introduzidas, e a completa recomposição da paisagem local, e enviar semestralmente à secretaria de Meio Ambiente e Mobilidade Urbana de Ubá – SMAMU, relatórios do processo de compensação de acordo com cronograma apresentado.

8. CONCLUSÃO

O PTRF proporcionará a recomposição vegetal da área e por consequência a capacidade suporte para a fauna, o aumento da diversidade florística no local onde será implantado, terá interferências positivas no micro clima e proporcionará a proteção do terreno, evitando desencadeamento de processos erosivos, permitirá abrigo à fauna, principalmente a Avifauna, além de atender às exigências dos órgãos ambientais.

Acredita-se que se todas as medidas sugeridas neste projeto forem adotadas, 2 (dois anos) após o término do plantio, a incidência de vegetação já estará proporcionando um melhor aspecto visual, além de recompor a área que se encontra degradada na propriedade disponibilizada para compensação.

9. CRONOGRAMA DE PLANTIO:

Ano 1

Atividade	SETEMBRO	OUTUBRO
Combate à Formigas	X	
Preparo de Covas		X
Aquisição de Mudás		X
Plantio		X
Coroamento Mudás		X
Capina	X	



Ano 1

Atividade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Plantio										x		
Combate à Formigas									x	x	x	x
Capina									x			
Replanteio se necessário												
Adubação de Cobertura										x	x	
Coroamento										x		

Ano 2

Atividade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Combate à Formigas	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x
Capina	x			x			x			x		
Replanteio se necessário		x								x	x	
Adubação de Cobertura		x			x			X			x	
Coroamento se necessário		x								x		

Ano 3

Atividade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Combate à Formigas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Capina	x			x			x			x		
Replanteio se necessário		x									x	
Adubação de Cobertura		x			x			x			x	
Coroamento se necessário		x								x		



Ano 4

Atividade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Combate à Formigas	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x
Capina	x			x			x			x		
Replanteio se necessário		x									x	
Adubação de Cobertura		x			x			X			x	
Coroamento se necessário		x								x		

Ano 5

Atividade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Combate à Formigas	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x
Capina	x			x			x			x		
Replanteio se necessário		x									x	
Adubação de Cobertura		x			x			X			x	
Coroamento se necessário		x								x		



ANEXOS: CARTA DE ANUÊNCIA

21/06/2023, 10:34

Gmail - CARTA DE ANUÊNCIA



Ciclos Engenharia e Gestão Ambiental <ciclos.diretoria@gmail.com>

CARTA DE ANUÊNCIA

Lucas Valente - Planejamento PMU <lucas.pires@uba.mg.gov.br>
Para: Ciclos Engenharia e Gestão Ambiental <ciclos.diretoria@gmail.com>

28 de fevereiro de 2023 às 13:48

Boa tarde.

Após análise da proposta para compensação, dentro da Área Verde do Residencial habitat II, com área de **2.093,72 m²**, referente a requerente **JOSÉ ALUISIO BALÃO RIBEIRO**, CPF: 862.569.396-20, venho por meio deste, comunicar a Anuência para utilização da área selecionada para implantação do PTRF visando a compensação ambiental requerida.

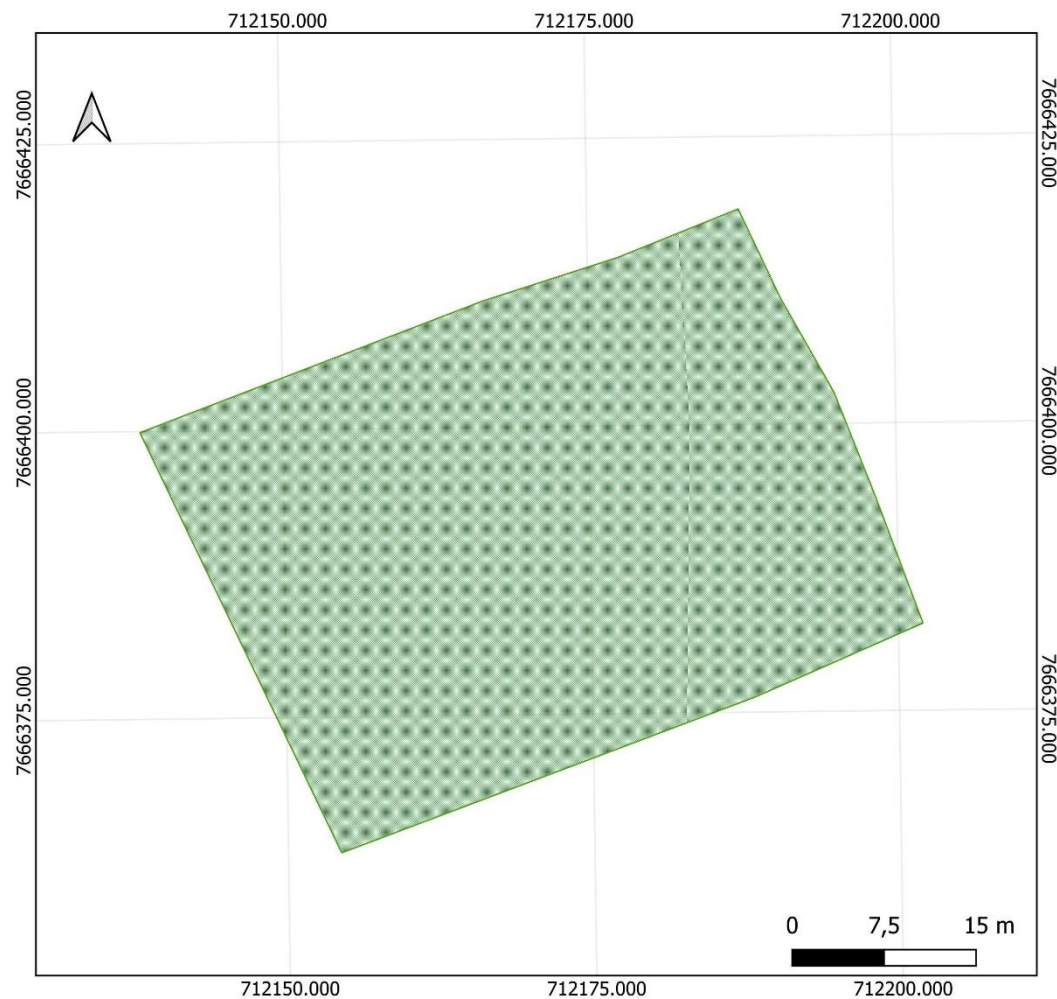
Vale ressaltar que este comunicado refere-se **apenas a anuência (viabilidade técnica)** para utilização da área verde municipal para compensação ambiental, logo, o Termo de Autorização para execução das ações de recuperação ambiental na área verde, será concedido mediante aprovação do processo de regularização ambiental pleiteado, sendo emitido conjuntamente ao documento autorizativo.

Obs: Caso o processo referente a compensação ambiental não for protocolado junto ao órgão ambiental em 60 dias, **esta anuência será automaticamente anulada**, possibilitando que outro empreendedor possa utilizá-la como compensação.

Qualquer dúvida estou à disposição.

—
Lucas Valente Pires
Geógrafo
Gerente da Divisão de Gestão Urbanística e Desenvolvimento Territorial.
Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável -
Prefeitura Municipal de Ubá
[Texto das mensagens anteriores oculto]

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=74d6a456d1&view=pt&search=all&permmsgid=msg-f:1759094237139582474&simpl=msg-f:1759094237139...> 1/1



**CROQUI LOCACIONAL
GEORREFERENCIADO ÁREA DE
COMPENSAÇÃO**

PROPRIETÁRIO/REQUERENTE:
JOSÉ ALUISIO BAIÃO RIBEIRO

CPF: 862.569.396-20

MATRICULA DO IMÓVEL:
Livro 02
Matriculas: 33.726 lotes:87/88/89/90/91
Matrícula: 33.607 lote 92

ENDEREÇO DO IMÓVEL:
RUA GERALDO DO VALE, CONDOMÍNIO
JARDIM ALVES DO VALLE, CIDADE DE UBÁ-
MG

LEGENDA

ÁREA DE COMPENSAÇÃO - 1.929,60 m²

R.T: FABRICIO SILVA
Engenheiro Florestal
CREA- MG:200928
ART:Nº MG20232046374

Fabricio Silva



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Deliberação Normativa CODEMA PREFEITURA DE UBÁ/MG Nº 02, DE 18 DE MARÇO DE 2020. Regulamenta o procedimento de autorizações para intervenção, ambiental em áreas de preservação permanente e supressão de vegetação nativa inseridas no perímetro urbano municipal, não vinculadas a processos de licenciamento ambiental, nos termos da Lei Complementar Federal nº 140, de 8 de dezembro de 2011, Lei Complementar Municipal nº 191, de 26 de dezembro de 2016.

Decreto 47.749 de 11/11/2019 que *dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e /sobre a produção florestal no âmbito do Estado de Minas Gerais e dá outras providências.*

Decreto nº 6.660 de 21 de novembro de 2008. Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006; - Lei florestal de MG 20.922 / 2013.

LEI 11.428 de 22 de dezembro de 2006, que Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências, Brasília, DF, Publicada no D.O.U em 25 de maio de 2012.

Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013. Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.

UBÁ/MG, 27 DE MAIO DE 2023.

Fabício Silva

R.T: Fabricio Silva

Engenheiro Florestal

CREA- MG: 200928

ART: MG20232046374

Maisa Bianchi Ferri

COAUTORA: Maisa Bianchi Ferri

Engenheira Ambiental e Sanitarista

CREA- MG: 257253

RNP CONFEA: 1419758160

Viviane Gomes Vieira

COAUTORA: Viviane Gomes Vieira

Química e Analista Ambiental

CPF: 082.088.986-51

Rua Tenente Pedro Batalha, 90 – Bairro Caxangá – Ubá – MG – CEP: 36500-200

TELEFONES: (32) 99999-6902 / CNPJ: 39.853.245/0001-05

E-mail: ciclos.diretoria@gmail.com