



IBITINGA

PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA

MATÉRIA RECEBIDA Nº 538/2023

Ofício 1145/2023

Ibitinga, 03 de Outubro de 2023.

Assunto: Responde requerimento 439/2023, dos ilustres vereadores Murilo Bueno, Richard Porto De Rosa e Marco Antônio Da Fonseca, onde requerem informações ao Executivo Municipal sobre a existência de um plano municipal de arborização.

Ilustríssima Presidente,

Acusamos o recebimento do Requerimento 439/2023 (Protocolo 3583/2023), **requerem informações ao Executivo Municipal sobre a existência de um plano municipal de arborização.**

Segue em anexo, como parte integrante da presente resposta, com base nas informações prestadas pelo Secretário de Agricultura e Meio Ambiente Gumercindo José Rossato Bernardi a nota técnica sobre a questão para apreciação do nobre edil.

Atenciosamente,

CRISTINA MARIA KALIL ARANTES
Prefeita Municipal

Exmo. Sr.

Adão Ricardo Vieira do Prado

Presidente da Câmara Municipal de Ibitinga



PREFEITURA MUNICIPAL DA **ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA**

Rua Miguel Landim, 333 - Centro - Ibitinga/SP - CEP: 14940-112
telefone (16) 3352-7000 / fax (16) 3352-7001
www.ibitinga.sp.gov.br - CNPJ: 45.321.460/0001-50







NOTA TÉCNICA - Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Assunto: Requer informações ao Executivo Municipal sobre a existência de um Plano Municipal de Arborização.

Interessado: Murilo Bueno, Marco Antônio da Fonseca e Richard Porto de Rosa.

Excelentíssima Sra. Prefeita Municipal,

Em atenção ao requerimento legislativo nº 439/2023 de autoria do vereadores Murilo Bueno, Marco Antônio da Fonseca e Richard Porto de Rosa, esta Secretaria tem a informar que:

- 1) **O Poder Executivo, através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, possui Plano Municipal de Arborização? Se sim, favor encaminhar a esta cada de Leis para conhecimento dos Edis. Se não, quais providências estão sendo tomadas nesse sentido pelo setor competente?**

R: Sim, existe Plano Municipal de Arborização Urbana, mas o mesmo precisa ser revisto, bem como Lei Municipal O mesmo segue em anexo.

- 2) **Existe um estudo que caracterize quais as áreas prioritárias para arborização no município de Ibitinga?**

R: Sim existe, mas precisa ser revisado. Ademais a Secretaria esta elaborando um Manual de Arborização Urbana que visa orientar a população sobre plantio adequado.

Ibitinga, 27 de março de 2023.

Sem mais,

Atenciosamente,


GUMERCINDO JOSÉ ROSSATO BERNARDI
Secretário de Agricultura e Meio Ambiente





**SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE
DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA**

**PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA E
PAISAGISMO DE IBITINGA**



**SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE
DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBITINGA**

**PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA E
PAISAGISMO DE IBITINGA**



SUMÁRIO

- 1. INTRODUÇÃO**
- 2. JUSTIFICATIVA**
- 3. OBJETIVOS**
- 4. BENEFÍCIOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA**
- 5. DIAGNÓSTICOS**
 - 5.1 Legislações
 - 5.1.1 Legislações Municipais referentes
 - 5.2 Levantamento de informações qualitativas e quantitativas da arborização de ruas
 - 5.3 Equipe de Poda e Paisagismo
 - 5.3.1 Estrutura da Equipe de Poda e Paisagismo
- 6. METAS**
- 7. PLANEJAMENTO PARA ARBORIZAÇÃO URBANA DE IBITINGA**
 - 7.1 Educação Ambiental
 - 7.2 Análise do Local
 - 7.3 Análise de Vegetação
 - 7.4 Classificação das Espécies pelo Porte
 - 7.5 Parâmetros para o Plantio
 - 7.6 Preparo da Cova e Plantio
 - 7.8 Critério para Podas
 - 7.8.1 Tipos de Poda
 - 7.9 Critérios para Remoção
- 8. RECOMENDAÇÕES PARA ARBORIZAÇÃO DE ÁREAS PARTICULARES**
- 9. IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA EM NOVOS PARCELAMENTOS DE SOLO (LOTEAMENTOS)**
- 10. LOCAIS PRIORITÁRIOS PARA O PLANTIO**
- 11. ESPÉCIES A SEREM UTILIZADAS**
- 12. CRONOGRAMA PARA OS PRÓXIMOS ANOS**
- 13. VIVEIRO MUNICIPAL**
- 14. BIBLIOGRAFIA**



1. INTRODUÇÃO

A cidade de Ibitinga possui uma área territorial de 688,68 km², sendo 45 km² de área urbana e 643,68 km² de área rural, uma população de 57.649 habitantes onde 96% da população vive em perímetro urbano e os outros 4% em perímetro rural. O clima da região segundo a classificação de Koeppen é do tipo Aw que significa clima tropical com estação seca no Inverno. Ibitinga encontra-se em um bioma constituído de Cerrado e Mata Atlântica. A cidade busca melhoria no quesito Arborização Urbana, que inclui os diversos espaços no perímetro urbano passíveis de serem trabalhados, tais como: arborização de ruas, praças, parques, jardins, canteiros centrais, áreas verdes, avenidas e margens de corpos d'água.

A arborização desempenha diversas funções importantes nas cidades, relacionados a aspectos ecológicos, estéticos e sociais. As árvores proporcionam sombra, amenizam a temperatura e aumentam a umidade relativa do ar e amenizam a poluição sonora. Do ponto de vista estético, contribui através das qualidades plásticas (cor, forma, textura) de cada parte visível de seus componentes: a vegetação emoldura ruas e avenidas, contribui para reduzir o efeito agressivo das construções que dominam a paisagem urbana. Em quanto ao aspecto psicológico, contribui com relação à satisfação que o homem sente ao contato com a vegetação e com o ambiente criado. Os plantios de espécies nativas guardam a identidade biológica da região, essas espécies oferecem abrigo e alimentação à fauna local, protegendo assim o ecossistema como um todo. Nesse contexto, foi elaborado o Plano de Arborização, de acordo com a Lei 3.263/2009. Dispõe sobre o Plano de Arborização Urbana do Município da Estância Turística de Ibitinga, e das outras providências pela Lei número 2.908/2006 – Institui o Plano Diretor Participativo de Ibitinga Estabelece Diretrizes Gerais de Política de Desenvolvimento Urbano.



2. JUSTIFICATIVA

Para uma melhor arborização da cidade são necessárias regras urbanísticas que garantam espaço para as árvores, assim como a Aplicação do Plano Municipal de Arborização e Paisagismo que orienta os projetos e a gestão do verde urbano do município. Para isso são necessários investimentos financeiros e educativos, decisões administrativas e técnicas, esforços individuais e coletivos. O aumento da área verde da cidade, tais como bosque, praças, avenidas, valorizam e oferecem espaços de convivência, lazer e prática de atividades físicas conforme figura abaixo:



Plantio na Avenida Engenheiro Ivanil Francischini de Ipês .



3. OBJETIVOS

O Plano de Arborização Urbana deve levar em conta fatores básicos tais como: condições locais, espaço físico disponível e características das espécies a utilizar. O projeto de arborização urbana deve obedecer a determinadas normas, inclusive respeitando os valores culturais, ambientais e memória da cidade. Deve proporcionar conforto para as moradias, sombreamento, abrigo e alimento para avifauna, contribuir para a biodiversidade, permitir a permeabilidade do solo, colaborar com a diminuição dos índices de poluição e proporcionar melhora das condições do ambiente urbano como um todo. A seguir serão detalhados vários critérios que devem ser considerados ao se planejar a arborização urbana no município:

- a) Na composição da arborização, deve-se escolher uma só espécie para cada rua, ou para cada lado da rua ou para um certo número de quarteirões, conforme sua extensão. Isso facilita o acompanhamento de seu desenvolvimento e a manutenção destas árvores, como as podas de formação e contenção, quando necessárias, além de maximizar os benefícios estéticos.
- b) Considerar a recomendação de que uma única espécie não deve ultrapassar o limite de 10 a 15% do total da quantidade de árvores existentes em um mesmo bairro ou região. Em geral, recomenda-se um número mínimo entre 10 e 20 espécies para utilização em um plano de arborização.
- c) Na composição de espécies deve-se dar preferência às mudas de espécies nativas ocorrentes na região, já que estão adaptadas ao ecossistema local, promovendo assim a sua conservação, bem como a recuperação e reintrodução da fauna local.
- d) O formato e a dimensão da copa devem ser compatíveis com o espaço físico tridimensional disponível, permitindo o livre trânsito de veículos e pedestres, evitando danos às fachadas e conflito com a sinalização, iluminação e placas indicativas.
- e) Nos passeios, deve-se plantar apenas espécies com sistema radicial pivotante - as raízes devem possuir um sistema de enraizamento profundo para evitar o levantamento e a destruição de calçadas, asfaltos, muros de alicerces profundos. Ressalta-se que no meio urbano, mesmo árvores com raízes pivotantes, podem apresentar raízes superficiais devido às condições do solo ou por área livre de crescimento insuficiente.
- f) Dar preferência a espécies que não dêem flores ou frutos muito grandes.



g) Selecionar espécies rústicas e resistentes a pragas e doenças, pois não é permitido o uso de fungicidas e inseticidas no meio urbano.

h) Deve-se selecionar espécies de galhadas resistentes para evitar galhos que se quebrem com facilidade.

4. BENEFÍCIOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA

No meio urbano, as árvores desempenham um importante papel na melhoria da qualidade de vida da população, principalmente no que se refere ao conforto ambiental proporcionado por elas. Os benefícios proporcionados pelas árvores são classificados como benefícios ecológicos, estéticos, econômicos e sociais.

Os benefícios ecológicos referem-se à melhoria microclimática, as árvores, por intermédio de suas folhas, absorvem radiação solar que diminui a reflexão e proporciona sombra; reduzem a velocidade dos ventos, aumentam a umidade atmosférica que refresca o ar das cidades, amenizam a poluição atmosférica e acústica, além de protegerem o solo e a fauna.

Os benefícios estéticos referem-se à adição de cores ao cenário urbano com as flores, folhas e troncos; à quebra da monotonia de pavimentos e alvenaria; à introdução dos elementos naturais e linhas suaves e orgânicas no meio urbano composto de materiais artificiais e de linhas geométricas; à adição de dinamismo à paisagem urbana através dos aspectos de mudança de cor, queda e brotação das folhas, floração e frutificação.

Os benefícios econômicos e sociais referem-se à valorização de imóveis próximos às áreas arborizadas e redução de consumo de energia em condicionadores de ar, tanto no verão, pela sombra das árvores.

Outro importante benefício se dá pela oportunidade de educação ambiental à população: as pessoas aprendem sobre o meio ambiente ao notar a clara diferença entre áreas arborizadas e as áreas construídas. É preciso lembrar que para a arborização cumprir com os seus benefícios, é necessário investimento, assim como em qualquer outro serviço de utilidade pública, principalmente, no plantio, sempre com mudas de alta qualidade, e nas operações de poda. Pelo alto investimento destinado à arborização de ruas, as árvores são consideradas um patrimônio público. Enquanto a maioria dos bens públicos deprecia com o tempo, o valor das árvores aumenta desde o seu plantio até a sua maturidade.



5. DIAGNÓSTICOS

5.1 Legislações

5.1.1 Legislações Municipais referentes:

Lei nº 3.386, de 05 de Maio de 2010 - Plano de Arborização urbana do município da Estância Turística de Ibitinga.

- § 2º – A Prefeitura poderá autorizar pessoas físicas e jurídicas a realizar serviços de poda, corte de árvores e o recolhimento de resíduos das mesmas, desde que devidamente cadastradas na Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.
- Art. 3º – Os serviços de arborização urbana constituem-se de: planejamento, produção de mudas, plantio, poda, substituição e erradicação, que serão efetivados mediante o uso de critérios técnicos contidos nesta lei.
- Art. 12 – O corte ou erradicação de árvores somente será autorizado quando:
 - I – Estiver podre, oca ou ameaçando cair;
 - II – Estiver inviabilizando o aproveitamento econômico e racional do imóvel demonstrado em projeto arquitetônico, ou impedindo o trânsito de pedestres e ou fora do alinhamento permitido;
 - III – For de espécie não recomendada para o local;
 - IV – Estiver morta;
 - V – Estiver infestada de pragas e/ou doenças e for considerada irre recuperável.
- Art. 13 – A autorização escrita para o corte ou erradicação será fornecida pelo Departamento de Meio Ambiente da Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente, mediante previa vistoria e parecer subscrito por técnico habilitado.

Parágrafo único – O pedido de corte deverá ser requerido em formulário próprio, assinado pelo proprietário do imóvel ou seu representante legal munido de procuração, e protocolado no Setor de Protocolo da Prefeitura Municipal.

- Art. 14 – Constitui contravenção penal, de acordo com a Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, o ato de matar, lesar ou maltratar por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedades privadas alheias ou árvores imunes de corte.



- Art. 29 – A fiscalização e vistorias relativas às árvores deverão ser executadas pelo Departamento de Meio Ambiente da Secretaria da Agricultura de Meio Ambiente.

5.2 Levantamentos de informações qualitativas e quantitativas da arborização de ruas

As árvores presentes na cidade estão situadas em:

- Áreas verdes e de preservação permanente (APP) – Definidas de Acordo com a Lei Federal 12.651/2012
- Áreas como canteiros centrais e avenidas, trevos e rotatórias;
- Áreas verdes públicas – parques, praças e outras áreas de lazer;
- Áreas verdes particulares – quintais, jardins internos, chácaras, sítios e clubes de lazer;
- Unidades de conservação localizadas na área urbana.

Serão priorizados áreas verdes, praças e parques, devido à deficiência de plantio nessas áreas, sendo que há vários desses locais dos quais não existe nenhum tipo de arborização. Baseado nas informações obtidas pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente por meio de realização de um inventário arbóreo foi possível a conclusão da vegetação arbórea das vias públicas existentes na cidade de Ibitinga. Foram levantados os 90 bairros existentes na cidade, totalizando 16.637 árvores, tendo predominância a espécie Oiti- *Licania tomentosa*, indicada para calçada.

Segue abaixo a tabela 1, quantificando o número de árvores existentes em cada bairro, levando em conta a existência de uma projeção de copa por árvore de 38 m²:



Bairro:	Número de Árvores existentes:
Ângelo de Rosa	198
Alvorada	85
Bela Vista	115
Bela Vista Sul	108
Centro	3779
Distrito Industrial I	175
Distrito Industrial II	189
Dona Branca	128
Filadélfia	98
Flamboyant	106
Formosa	15
Jardim Nações Unidas	134
Jardim América	310
Jardim Aurora	20
Jardim Bosque	181
Jardim Campo Belo	200
Jardim Centenário	260
Jardim do Sol	102
Jardim Dona Almira	57
Jardim dos Bordados	203
Jardim dos Ipês I	98
Jardim dos Ipês II	73
Jardim dos Ipês III	95
Jardim dos Ipês IV	68
Jardim Eldorado I	189
Jardim Eldorado II	79
Jardim Felicidade	201
Jardim Ibirapuera	258
Jardim Margarida	144



Jardim Maria Luiza I	171
Jardim Marian Luiza II	123
Jardim Minzoni	75
Jardim Morumbi	120
Jardim Natália	239
Jardim Nova Ibitinga	158
Jardim Pacola	103
Jardim Paineiras	107
Jardim Paineiras II	178
Jardim Paraíso	66
Jardim Paraíso	88
Jardim Paulista	153
Jardim Pinheiros	29
Jardim Planalto	83
Jardim Primavera	96
Jardim Rafaela	127
Jardim Rafaela II	205
Jardim Santa Clara	109
Jardim São Jorge	106
Jardim São Paulo	188
Jardim Taquaral	89
Jardim Ternura	12
Jardim Terra Branca	92
Jardim Terra Branca	278
Jardim Tropical	284
Jardim Verona	98
London Park	79
Maria Helena	98
Maria Helena II	107
Nações Unidas	106
Parque Industrial	50



Parque Izilda		35	
Paulo de Biazi		317	
Petrópolis		100	
Rancho Alegre		31	
Roseira		215	
Saltinho		98	
Santa Catarina		37	
Santa Tereza		189	
Santo André		169	
Santo Antonio		59	
Santo Expedito		318	
São Benedito		115	
São Domingos		479	
São João		387	
São José		225	
São Judas		118	
São Salvador		287	
Três Irmãos		302	
Vila dos Bancários		149	
Vila Guarany		177	
Vila Izolina		286	
Vila Maria		305	
Vila Maysa		79	
Vila Romana		81	
Vila Simões		101	
Vila Simões		258	
Village Verde		178	
Vitória I		27	
Vitória II		18	
Vitória III		12	
TOTAL:	16.637	38 m²/ árvore	632.206 m²



Para áreas verdes particulares (quintais, jardins internos, entre outros) o valor médio de projeção de copa estimado foi de 38m² por árvore, através de uma estimativa calculada via inventário arbóreo, das 36.000 residências existentes no município consideramos uma média de 1 árvore por residência, conforme tabela abaixo:

Área:	Quantidade de Árvore:	Projeção Média de Copa:	Projeção Total de Copa:
Áreas Particulares	36.000	38 m ²	1.368.000 m ²

Para áreas verdes públicas foram consideradas uma média de projeção de copa de 100 m² para árvores de grande porte, 50 m² para as de médio porte, e 25 m² para as de pequeno porte. De acordo com os 90 bairros existentes foram levantados 110.540 árvores, segue abaixo a tabela:

Bairros:	Áreas Verdes:	M ² /área:	Total de árvores	Porte		
				G	M	P
Altos Dos Pinheiros	Área Verde	2.606,33	434	434	-	-
Angelo de Rosa	Área Verde	1.164,11	194	195	-	-
Bela Vista Sul	Área Verde	5.733,89	955	600	355	-
Eldorado I	Reflorestamento - Praça Augusto Cestari	26.729,41	4.445	4.445	-	-
Eldorado II	Área Vereador Manoel da Fonseca Filho	16.455,62	2.742		2.000	742
Eldorado II	Área Verde I	4.966,13	827	827	-	-
Eldorado III	Espaço para Área Verde I a ser plantada	7.700,00	-	-	-	-
Jardim América	Área Verde	549,60	91	91	-	-
Jardim Aurora	Área Verde I	10.690,00	1.781	1.781	-	-
Jardim Campo Belo	Área Verde I	4.509,11	751	-	-	751
Jardim Campo Belo	Área Verde II	11.802,26	1.967	-	-	1.967
Jardim Campo Belo	Área Verde III	9.143,89	1.523	-	-	1.523
Jardim Canãa	Área Verde Praça Rotatoria Canãa I	1.040,18	173	-	173	-
Jardim Canãa	Área Verde Praça Rotatoria Canãa II	1.040,18	173	-	173	-



Jardim Canãa	Área Verde Bosque Natureza I	16.457,57	2.742	-	2.000	742
Jardim Canãa	Área Verde Bosque Natureza II	30.182,80	5.030	-	3.000	2.030
Jardim Canãa	Área Verde Praça Flora	5.349,39	891	-	891	-
Jardim Canãa	Área Verde Bosque Jerivá I	8.657,09	1.442	-	1.442	-
Jardim do Bosque	Área Verde I	2.183,00	363	363	-	-
Jardim Dona Branca	Espaço para Área Verde a ser plantada	4.849,25	-	-	-	-
Jardim Dona Idalina	Área Verde Praça Cesário Colhone	5.350,71	891	891	-	-
Jardim dos Bordados	Área Verde	3.130,13	521	521	-	-
Jardim Filadélfia	Área Verde I	2.256,42	376	376	-	-
Jardim Filadélfia	Área Verde II	927,46	154	154	-	-
Jardim Flamboyant	Área Verde I	13.588,77	2.264	2.000	264	-
Jardim Flamboyant	Área Verde II	15.747,33	2.624	2.000	264	-
Jardim Ipê II	Área Verde I	28.754,17	4.792	2.792	2.000	-
Jardim Ipê II	Área Verde I	4.594,64	765	-	765	-
Jardim Ipê I	Área Verde II	10.982,31	1.830	-	1.830	-
Jardim Ipê I	Área Verde III	5.825,80	986	-	986	-
Jardim Ipê I	Área Verde IV	5.917,37	986	-	986	-
Jardim Ipê II	Área Verde II	5.743,97	957	-	957	-
Jardim Ipê II	Área Verde III	3.409,27	568	-	568	-
Jardim Ipê III	Área Verde	33.776,79	5.629	-	5.629	-
Jardim Ipê IV	Área Verde	6.152,09	1.025	-	-	1.025
Jardim Natalia	Área Verde I	6.778,80	1.129	-	1.129	-
Jardim Natalia	Área Verde II	9.308,10	1.551	-	1.000	551
Jardim Pacola	Área Verde I	9.789,20	1.631	1.000	631	-
Jardim Pacola	Área Verde II	7.778,10	377	-	-	377
Jardim Planalto	Área Verde I	3.321,71	553	553	-	-
Jardim Romana	Área Verde	2.872,00	478	478	-	-
Jardim Roseira	Área Verde I	37.543,00	6.257	4.500	1.500	257
Jardim Roseira	Área Verde II	4.628,94	771	771	-	-
Jardim Roseira	Área Verde III	9.430,96	1.571	1.571	-	-
Jardim Roseira	Área Verde IV	616,82	102	102	-	-
Jardim Sta.Catarina	Área Verde I	2.037,63	339	-	339	-



Jardim Sta.Catarina	Área Verde II	7.463,31	1.243	-	1.243	-
Jardim Sta. Catarina	Área Verde III	5.555,64	925	-	925	-
Jardim Sto. Antonio	Área Verde I	3.200,70	533	533	-	-
Jardim Sto. Antonio	Área Verde II	2.500,02	416	416	-	-
Jardim São Paulo	Espaço para Área Verde I a ser plantada	500,00	-	-	-	-
Jardim Taquaral	Espaço para Área Verde I a ser plantada	4.135,82	-	-	-	-
Jardim Taquaral	Espaço para Área Verde II a ser plantada	5.113,29	-	-	-	-
Jardim Terra Branca	Espaço para Área Verde I a ser plantada	2.700,07	-	-	-	-
Jardim Terra Branca	Espaço para Área Verde II a ser plantada	1.129,44	-	-	-	-
Jardim Terra Branca	Espaço para Área Verde III a ser plantada	2.269,66	-	-	-	-
Jardim Tropical	Área Verde	15.780,10	2.630	-	2.630	-
Jardim Verona	Área Verde I	26.201,36	4.366	3.300	1.066	-
London Park	Área Verde I	23.473,44	3.912	1.000	2.000	912
Maria Luiza	Área Verde I	4.285,50	714	714	-	-
Maria Luiza	Área Verde II	1.606,44	267	267	-	-
Maria Luiza II	Espaço para Área Verde I a ser plantada	14.441,23	-	-	-	-
Maria Luiza II	Espaço para Área Verde II a ser plantada	610,00	-	-	-	-
Maria Luiza II	Espaço para Área Verde III a ser plantada	7.045,12	-	-	-	-
Nações Unidas	Área Verde I	11.082,60	1.847	1.000	847	-
Nações Unidas	Espaço para Área Verde II a ser plantada	2.827,43	-	-	-	-
Paineiras I	Espaço para Área Verde I a ser plantada	3.317,25	-	-	-	-
Paineiras II	Espaço para Área Verde II a ser plantada	4.330,75	-	-	-	-
Parque Minzoni	Espaço para Área Verde I a ser plantada	3.456,20	576	576	-	-
Paulo de Biazzi	Espaço para Área Verde I a ser plantada	5.231,00	-	-	-	-
Paulo de Biazzi	Espaço para Área Verde II a ser plantada	1.321,00	-	-	-	-
Paulo de Biazzi	Espaço para Área Verde III a ser plantada	4.321,00	-	-	-	-



Santo Expedito	Área Verde II	24.393,93	4.065	4.065	-	-
Santo Expedito	Área Verde III	16.850,71	2.808	2.808	-	-
Santo Expedito	Área Verde IV	25.613,30	4.269	4.269	-	-
Santo Expedito	Área Verde I	7.880,94	1.313	1.313	-	-
São Benedito	Área Verde Vicente Delicato	23.045,57	3.840	3.840	-	-
São Benedito	Área Verde Gonçalo Nicolal	2.707,74	451	451	-	-
São Benedito	Área Verde João Marrone	6.167,97	1.027	1.027	-	-
São Benedito	Área Verde DR. Jeferson Simões Souza Caldas	4.448,42	741	741	-	-
São Benedito	Área Verde Justino Nunes Pinheiro	6.368,94	1.061	1.061	-	-
São Benedito	Área Verde José Wanderley Racy	2.875,44	479	479	-	-
São Domingos II	Área Verde I	19.988,60	3.331	3.331	-	-
São Domingos II	Área Verde II	4.283,93	713	713	-	-
São Domingos II	Área Verde III	429,65	71	71	-	-
São Domingos II	Área Verde IV	3.210,74	535	535	-	-
São Judas	Espaço para Área Verde I a ser plantada	2.733,08	-	-	-	-
São Judas	Espaço para Área Verde II a ser plantada	2.733,08	-	-	-	-
Terras de São Joaquim	Área Verde I	6.721,00	1.120	-	1.120	-
Terras de São Joaquim	Área Verde II	3.440,00	573	-	573	-
Total:		741.420,41	2.909	58.955	39.296	9.965
Projeção de Copa em m ² :				100	50	25
Projeção de Copa em m ² :				5.895.500	1.964.800	249.125

Para áreas de preservação permanente (APP) dentro do perímetro urbano o valor de projeção média por copa é de 80 m², levando em conta que árvores que estão presentes nessas áreas são de médio a grande porte, segue abaixo a tabela:



Área de Preservação Permanente:	Quantidade de árvore:	Média de projeção de copa em m ² :
APP – Córrego Marimbondo – 3.086 m ²	514	41.120
APP – Córrego Marimbondo – 4.127 m ²	687	54.960
APP – Gleba "B" Matr. – 8.642 m ²	1.440	115.200
APP – Córrego São Joaquim – 10.161 m ²	1.693	135.440
APP – Córrego Água Quente – 17.358 m ²	2.893	231.440
APP – Maria Luiza – 18.780,17m ²	3.130	250.400
APP – Jardim Ipê IV – 21.410 m ²	3.568	285.440
APP – Córrego Saltinho – 22.629 m ²	3.771	301.680
Total:	17.696	1.415.680

Para áreas de reflorestamento dentro do perímetro urbano foi utilizado o valor de projeção de copa de 1,5 m², levando em consideração que o reflorestamento foi implantado no ciclo 2016 e as árvores estão com 2 metros de altura. Segue tabela abaixo:

Área:	Quantidade de Árvore:	Projeção Média de Copa:	Projeção Total de Copa:
Pacola Área Verde II	400	1,5 m ²	600 m ²

A somatória dessas áreas no ano de 2016 se encontra na tabela abaixo:

Áreas:	Quantidade de Árvores:	Média de Projeção de Copa em m ² :
Áreas das Vias Públicas	16.637	632.206
Áreas Verdes Públicas	110.917	8.109.425
Áreas de Preservação Permanente (APP)	17.696	1.415.680
Áreas verdes Particulares	36.000	1.368.000
Área Verde Pacola	400	600
TOTAL:	181.650	11.525.911 m²



Para o cálculo de porcentagem de projeção de copa total do município de Ibitinga em seu perímetro urbano foi calculada 20 km², desprezando as áreas do perímetro urbano ainda não loteadas. A média de projeção de copa total de 11.525.911 m², (11,5 km²), correspondeu a 57 % de projeção de copa, totalizando 181.650 árvores, como demonstrado abaixo:

20 km² -----100%

11,5 km² ----- X

X= 57,5%

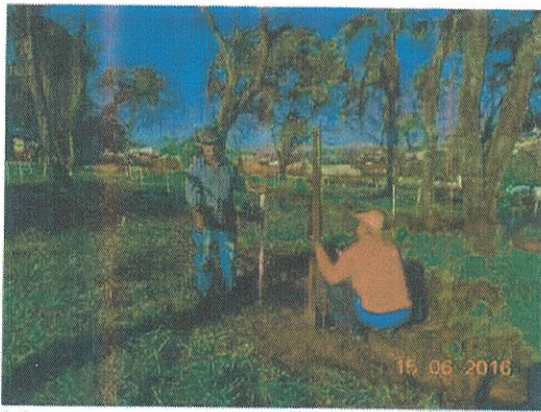
Segue abaixo as espécies que foram levantadas com maior frequência no inventário arbóreo, que compõem a arborização urbana de Ibitinga:

Nome Popular:	Nome Científico:
Acácia Amarela	<i>Vachellia farnesiana</i>
Alfeneiro	<i>Ligustrum vulgare</i>
Aroeira Pimenteira	<i>Schinus terebinthifolia</i>
Cabreúva	<i>Myrocarpus frondosus</i>
Calabura	<i>Muntingia calabura</i>
Canafístula	<i>Nectandra megapotamica</i>
Canelinha	<i>Jacaranda mimosifolia</i>
Cedro	<i>Cedrus</i>
Chapéu de Sol	<i>Terminalia catappa</i>
Coração de Negro	<i>Poecilanthe parviflora</i>
Dedaleiro	<i>Lufoensia pacari</i>
Espeteiro	<i>Casearia gossypiosperma</i>
Flamboyant	<i>Delonix regia</i>
Ipê	<i>Tabebuia</i>
Ipê de Jardim	<i>Tecoma stans</i>
Jacarandá	<i>Jacaranda mimosifolia</i>
Leocena	<i>Leucaena leucocephala</i>
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>
Pata de Vaca	<i>Bauhinia forficata</i>
Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>
Sibipiruna	<i>Caesalpinia pluviosa</i>



5.3 Equipe de Poda e Paisagismo

A função da equipe não se restringe somente em plantar as mudas nos espaços verdes públicos que sofrem esse tipo de intervenção, e sim de conduzi-las corretamente para que obtenha a forma desejada, limpeza adequada, adubação, capina, poda, controle de pragas e doenças. Esse tipo de manutenção é realizado conforme a necessidade de cada área.



Manutenção no bairro Pacola, área verde.



Manutenção na Praça Rui Barbosa.

Manejo da arborização urbana realizada nos últimos anos:

Ano:	Quantidade de Árvores:	Quantidade de Árvores Plantadas:	Podas Realizadas:	Quantidade de Árvores Cortadas:	Mudas Produzidas:	Mudas AES Tiête:	Mudas Compradas:
2015	178.560	2.000	700	178	3.500	10.000	100
2016	180.650	1.000	1.000	250	5.000	10.000	120



5.3.1 Estrutura de Equipe de Poda e Paisagismo

A equipe que desenvolve os trabalhos de poda, do Município de Ibitinga é composta por 15 funcionários, que recebem treinamentos constantemente para o manuseio de equipamentos e para aperfeiçoamento das técnicas de execução do serviço.

Equipamentos de Serviço:

Equipamentos:	Quantidade:
Bomba Costal	02
Carrinho de Mão	02
Cavadeira	05
Enxada	05
Enxadão	05
Escada	02
Garfo para Grama	05
Machado	03
Motopoda Telescópica	02
Moto-serra	03
Pá	04
Rastelo de Ferro	05
Rastelo Plástico	05
Roçadeira a Gasolina	01
Roçadeira Costal	01
Roçadeira Elétrica	01
Serra Manual	03
Tesoura de Poda	05
Trator Roçadeira	02

É imprescindível o uso de EPI completo na realização dos serviços (capacete, luvas, cinto de segurança, polainas, óculos, mascaras, aventais entre outros).



6. METAS

As metas a serem atingidas neste plano de arborização são as seguintes:

- Desenvolver e aprimorar procedimentos e instrumentos legais para autorização de poda e supressão de árvores e compensação ambiental pela supressão de árvores;
- Capacitar às pessoas responsáveis pelo plantio, poda e manutenção para que execute os serviços atendendo as normas técnicas;
- Aumentar o índice de áreas de projeção de copa do município para 60% da área urbana do município até 2021, sendo plantadas cerca de 10 mil mudas em toda a extensão urbana do município priorizando as áreas verdes.

7. PLANEJAMENTO PARA ARBORIZAÇÃO URBANA DE IBITINGA

7.1 Educação Ambiental

A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente em parceria com as outras Secretarias, setor privado e população em geral deverá desenvolver programas de educação ambiental com base em:

- a) Informar e conscientizar a comunidade da importância da preservação e manutenção da arborização urbana;
- b) Implantar projetos de conscientização para crianças;
- c) Reduzir o número de danos a vegetação causados pela população;
- d) Compartilhar as ações para implantação e manutenção da arborização urbana por meio de projetos para a população;
- e) Conscientizar a comunidade da importância do manejo correto de canteiros ao redor de cada árvore, do plantio e manutenção correta da mesma, como podas, pulverização, entre outros;
- f) Conscientizar a comunidade da importância do plantio de espécies nativas para preservar o equilíbrio ecológico.



7.2 Análise do Local

Os critérios de arborização devem ser elaborados de acordo com o espaço aéreo e subterrâneo disponível. As principais questões que interferem na escolha das espécies a plantar em calçadas são: a largura das calçadas, presença ou ausência de fiação aérea, tipo de fiação aérea convencional, isolada ou protegida e recuo frontal das edificações. Algumas das principais questões que interferem na localização e distanciamento entre as mudas são: localização da rede de água e esgoto, rebaixamento de guia, postes, sinalização de trânsito e distanciamento das esquinas. Segue abaixo a fiação elétrica presente nas calçadas, e sua classificação:

Fiação das calçadas:

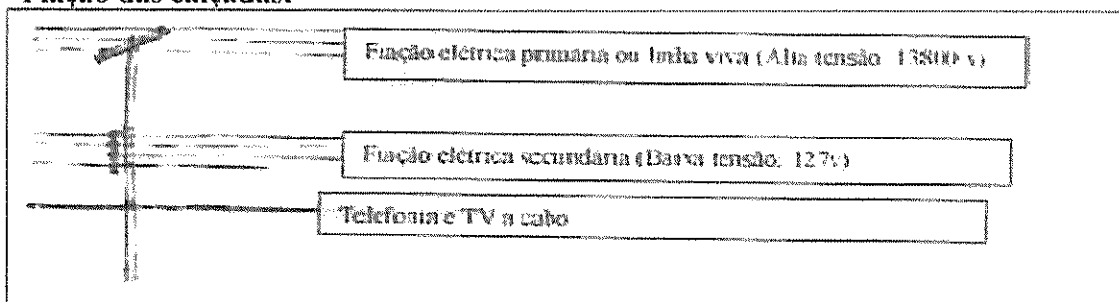


Figura 1 – Fiação nas calçadas.

Para conciliar a presença de árvores saudáveis com a passagem segura de pedestres, bem como, com a conservação dos equipamentos urbanos, as calçadas não devem ter menos que 2 metros de largura, de forma que é difícil promover a arborização nas calçadas mais estreitas da cidade.



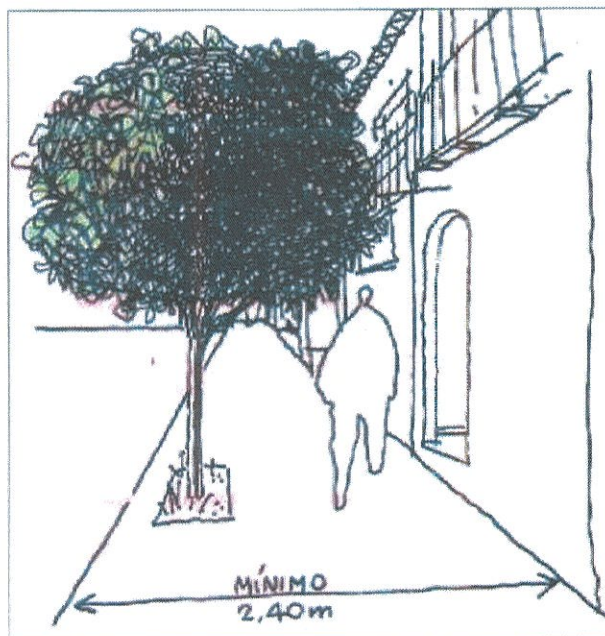


Figura 2 – Os canteiros com mais de 2,40 metros de largura devem receber o plantio de árvores de pequeno e médio porte associados à plantas ornamentais.

Para segurança e conforto do pedestre, deve ser mantida, conforme lei, uma faixa livre para passeio de 1,20 metros, no mínimo, independente da largura da calçada.

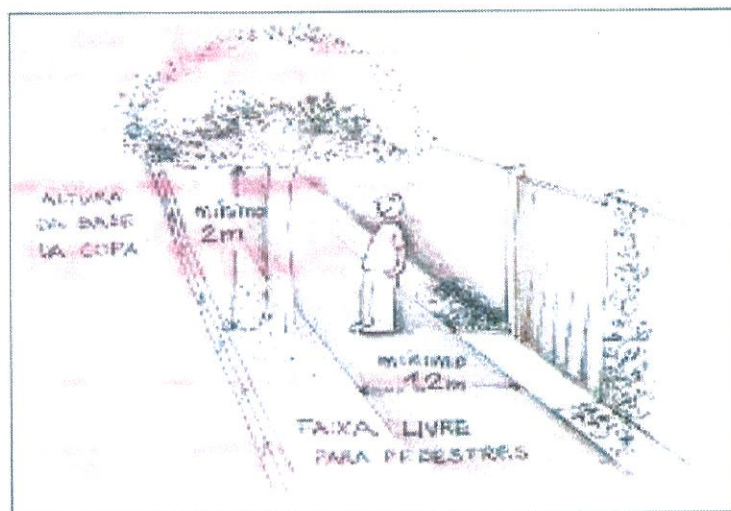


Figura 3– Largura de passeio de 1,20 metros para segurança e conforto do pedestre.



7.3 Análise de Vegetação

O conhecimento das condições ambientais locais é a pré-condição para o sucesso da arborização das ruas e avenidas. Qualquer planta só adquire pleno desenvolvimento em clima apropriado, caso contrário poderá sofrer alterações no porte, floração e frutificação. Deve-se evitar, portanto, o plantio de espécies que não apresentam crescimento e vigor satisfatório, dando preferência a espécies nativas da região.

7.4 Classificação das Espécies pelo Porte

Na arborização urbana há uma classificação das árvores em pequeno, médio e grande porte, com o intuito de orientar o plantio nas calçadas e evitar o atrito com as redes de fiação, rede de água e esgoto, edificações, fluxo de pedestres e veículos. São recomendadas apenas espécies que sejam de pequeno e médio porte para arborização de vias públicas.

Pequeno e Médio Porte:



Pequeno porte são espécies que na fase adulta atingem de 4 á 6 metros de altura e um diâmetro de copa de 2,5 metros aproximadamente.



Médio porte são espécies que na fase adulta atingem de 6 á 8 metros de altura e um diâmetro de copa de 4 á 5 metros.



Segue abaixo a tabela de espécies de árvores de pequeno e médio porte que são recomendadas para arborização de vias públicas:

Nome científico	Nome Popular
<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico Branco
<i>Bauhinia forficata</i>	Pata-de-vaca
<i>Jacaranda mimosaeifolia</i>	Jacarandá
<i>Lafoensia pacari</i>	Dedaleiro
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucena
<i>Licania tomentosa</i>	Oiti
<i>Ligustrum lucidum</i>	Alfeneiro
<i>Nectandra megapotomica</i>	Canelinha
<i>Schinus molle</i> e <i>Schinus terebinthifolius</i>	Aroeira
<i>Tecoma stans</i>	Ipê-de-jardim
<i>Tibouchina granulosa</i>	Quaresmeira

Evitar espécies que necessitem de manutenção constante, que apresentem espinhos, sistema radicular superficial, propícia a infestação por cupins, troncos e galhos quebradiços e que apresentem algum dano a saúde de seres humanos e animais.

7.5 Parâmetros para o Plantio:

Parâmetros para arborização de passeios públicos:

Altura mínima da muda	1,00 metros
Espaçamento entre mudas/árvores	5,00 – 6,00 metros
Distância da muda à sarjeta	0,50 metros
Distância de entrada de garagem	1,50 metros
Distância de esquinas	15,00 metros
Distância de postes de fiação	4,00 metros
Distância de postes de iluminação	6,00 metros
Distância de postes de sinalização de trânsito	4,00 metros
Quando o lote tiver a guia toda rebaixada, plantar uma árvore a cada 7 metros, aproximadamente.	
Quando houver sobreposição de distâncias recomendadas, considerar a maior.	



7.6 Preparo da Cova e Plantio:

- Escolha a espécie e o local de plantio, de acordo com as orientações das páginas anteriores.
- O canteiro ou área livre de impermeabilização ao redor da muda é importante para que as raízes da árvore respirem e retirem água e nutrientes do solo.
- Faça a cova com 60 centímetros de diâmetro de igual profundidade devendo conter com folga o torrão.
- A cova deve ser aberta de modo que a muda fique centralizada.
- Rasgue o saquinho onde está a muda (caso contrário, a raiz não se desenvolverá), retirando a muda com o torrão de terra, sem quebrar o torrão.
- Introduza a muda com o torrão na cova.
- O colo da muda deve ficar no nível da superfície do solo.
- A muda deve ser amparada por tutor, quando necessário.
- A muda deve ser irrigada até sua completa consolidação.

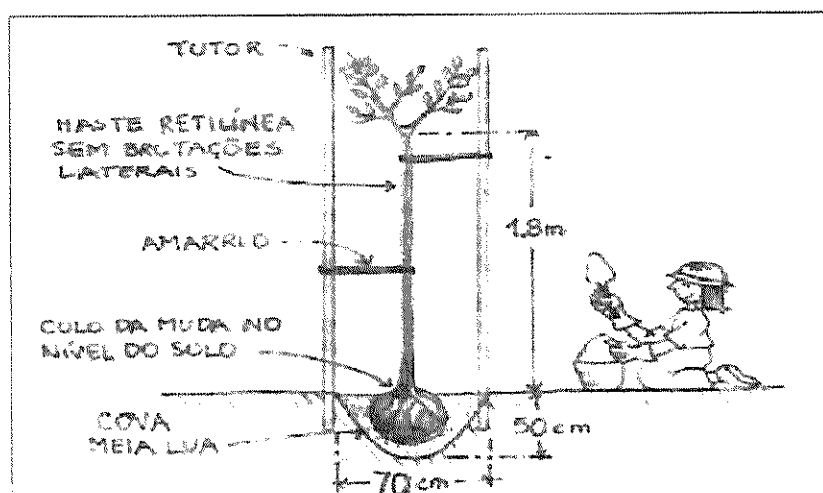


Figura 4 - Procedimento correto ao realizar o plantio.



7.8 Critério para Podas

A poda é a remoção com manejo correto das partes de uma planta com o objetivo de melhoria em algum aspecto. A poda em árvores urbanas é a prática mais comum de manejo. Tem como principal objetivo o desenvolvimento de árvores com segurança, com aspecto visual agradável e compatível com o local onde estão inseridas.

7.8.1 Tipos de Poda

- Poda: visa à condução para formação adequada da árvore durante seu desenvolvimento em harmonia com os componentes urbanos.
- Poda de limpeza e manutenção: visa à eliminação de galhos mortos, com doenças, danificados e com pragas.

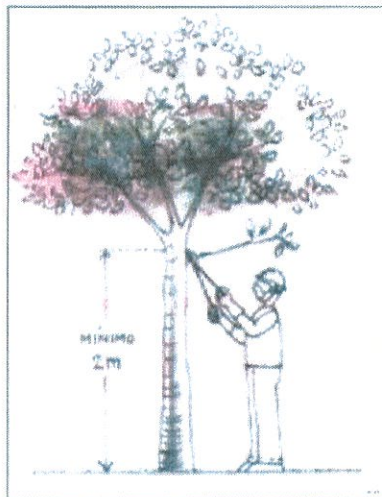


Figura 5- Poda limpeza e manutenção.

- Poda de adequação: visa a remoção de galhos que interferem e trazem danos aos equipamentos urbanos e as edificações.



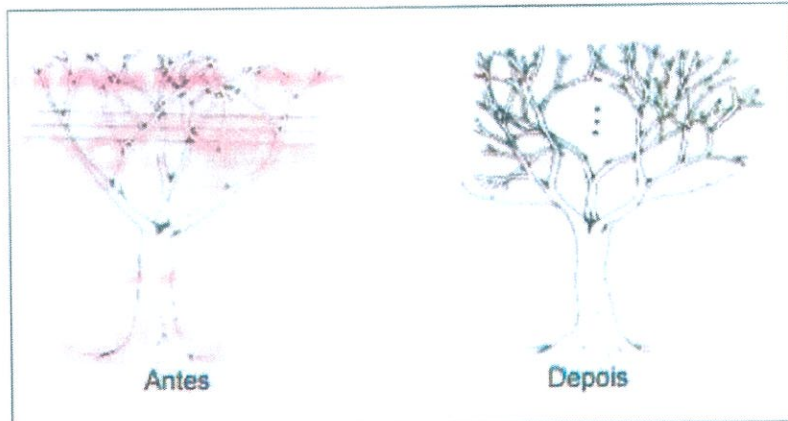


Figura 6 - Poda de adequação.

- Poda emergencial: visa à remoção de partes da árvore que colocam em risco edificações e a segurança da população.

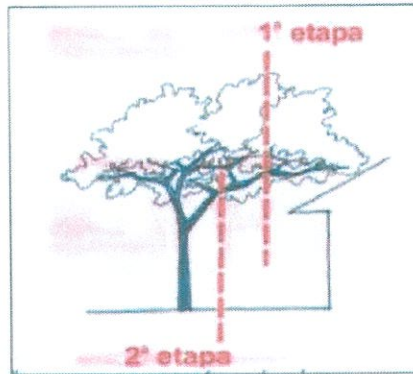


Figura 7 - Poda emergencial.

- Poda de contenção: visa à redução da altura da copa para manter abaixo da fiação elétrica.



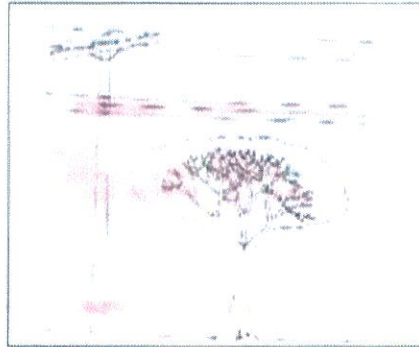


Figura8 - Poda de contenção.

- Poda de raiz: deve ser evitada, realizada somente se as raízes estiverem interferindo nas tubulações de água e esgoto e por profissionais habilitados.

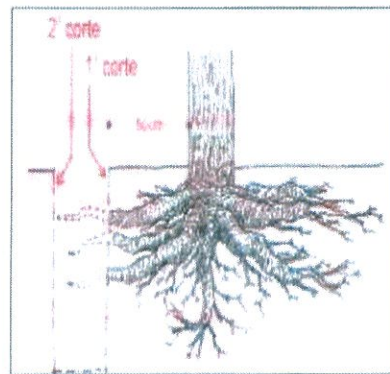


Figura 9 - Poda de raiz.

- Poda drástica: Poda drástica consiste no rebaixamento radical da copa das árvores, este fato consiste em crime ambiental de acordo com a Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965: "Destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia - Pena de três meses a um ano, ou multa". Esse tipo de poda só será permitido mediante vistoria com laudo técnico, fotográfico e termo de autorização, esta poda só será efetuada em caso de extrema urgência e com o máximo de cuidado.





Figura 10 - Poda drástica.

7.9 Critérios para Remoção

Deve ser feito uma análise para o corte de árvores seguindo os seguintes critérios:

- Em caso de área a ser edificada fica á critério da Equipe Técnica da Prefeitura após análise a efetuação do corte ou não;
- Em caso de doença da árvore onde não há possibilidade de recuperação, justificar;
- Em caso da árvore estar causando permanentes danos comprováveis ao patrimônio público ou privado;
- Em caso da árvore estar causando danos incontornáveis ao acesso de veículos;
- Em caso de árvores invasoras interferindo prejudicialmente;
- Em caso de total incompatibilidade da espécie com o local;
- Em casos de obras sociais comprovadas.

Somente a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente é responsável pela autorização do laudo de corte e poda das árvores e pela execução do mesmo. Os laudos são efetuados pela equipe técnica composta por Engenheiros Agrônomos. O corte e a poda por profissionais devidamente instruídos e equipados. Nenhum munícipe está autorizado a realizar tal procedimento de intervir em árvores no perímetro urbano salvo com autorização em escrito pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente. Em caso do não cumprimento o indivíduo poderá ser penalizado de acordo com a Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965.



O sistema adotado para a requisição de corte e poda segue abaixo:

1. Solicitar a remoção via requerimento na Secretaria Municipal de Agricultura e Meio e Ambiente, sito a Rua Miguel Landim, 333- Centro.
2. Técnicos da Secretaria avaliarão a árvore e definirão se há necessidade de proceder com a remoção e qual o risco que a mesma apresenta.
3. O resultado da avaliação será enviado ao setor de protocolo, em caso de autorização do laudo, o setor de protocolo irá encaminhar à Secretaria de Serviços Públicos para execução pela equipe de poda e paisagismo; no caso do laudo ser negado o setor de protocolo entrará em contato com o requerente para comunicar a não autorização do laudo.
4. O corte ou poda são realizados pela equipe de poda e paisagismo de acordo a urgência do serviço.

8. RECOMENDAÇÕES PARA ARBORIZAÇÃO EM ÁREAS PARTICULARES

- Toda propriedade privada situada no perímetro urbano da cidade de Ibitinga, desde seguidas às exigências para o plantio, poderá possuir qualquer quantidade de árvores que for possível, com responsabilidade para a condução e manutenção.
- Na zona rural o município não possui atribuição para esse quesito, e será seguido a legislação estadual.

9. IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA EM NOVOS PARCELAMENTOS DE SOLO (LOTEAMENTOS)

Projetos de arborização de novos loteamentos e condomínios a serem implantados no município, deverão cumprir a Lei Federal Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. O poder público municipal irá exigir do loteador e/ou empreiteiro a implantação de áreas verdes urbanas nos loteamentos, empreendimentos comerciais e na implantação de infraestrutura.



10. LOCAIS PRIORITÁRIOS PARA O PLANTIO

Para Calçadas, Praças, Avenidas e Áreas Verdes:

- Setor com o menor índice de arborização;
- Setor com arborização mais antiga;
- Setor de áreas verdes a serem plantadas;
- Setor de áreas verdes com escassez de plantio;
- Solicitação de moradores;
- Novos loteamentos, praças, parques e avenidas.

11. ESPÉCIES A SEREM UTILIZADAS

A escolha das espécies deve seguir as orientações de informações técnicas, suas características ecológicas, físicas e biológicas, seguindo recomendações de técnicos da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

12. CRONOGRAMA PARA OS PRÓXIMOS ANOS

Para o plantio de mudas para este Plano de Arborização, serão priorizados áreas verdes, praças e parques, devido à deficiência de plantio nessas áreas, sendo que há vários desses locais dos quais não existe nenhum tipo de arborização ou, uma grande escassez de árvores plantadas. Entre os locais citados a cima, será prioridade também locais com:

- Baixos índices de arborização;
- Maior interesse da população.



Segue abaixo o cronograma de plantio:

CRONOGRAMA PLURIANUAL		ANO							TOTAL
PREVISTO	Nº DE ÁRVORES A SEREM PLANTADAS (unidades)	1000	1000	2000	2000	2000	2000	10000	
EXECUTADO	Nº DE ÁRVORES PLANTADAS (unidades)	1000	/	/	/	/	/	1000	

CRONOGRAMA ANUAL		ANO 2016						TOTAL
PREVISTO	Nº DE ÁRVORES A SEREM PLANTADAS (unidades)	/	400	150	100	350	1000	
EXECUTADO	Nº DE ÁRVORES PLANTADAS (unidades)	150	400	0	0	450	1000	

13. VIVEIRO MUNICIPAL

A Prefeitura Municipal de Ibitinga mantém um Viveiro para atender os projetos da cidade, e conta com cerca de 11.932 mudas. Nos últimos três anos o viveiro municipal recebeu aproximadamente 15.000 mudas da AES Tietê, para arborização urbana, áreas de reflorestamento e doação para interessados que moram na cidade. Segue abaixo as 83 espécies distintas existentes no Viveiro Municipal:

	Nome Popular:	Nome Científico:	Quantidade:
1	ABRICO	<i>Couroupita guianensis</i>	46
2	ACACIA AMARELA	<i>Acacia farnesiana</i>	79
3	AÇOITA MIUDA	<i>Luehea divaricata</i>	25
4	AMBURANA	<i>Amburana cearensis</i>	113
5	AMESCLA	<i>Protium spruceanum</i>	45
6	AMORA	<i>Morus nigra</i>	57
7	ANGELIM DO CERRADO	<i>Andira cujaënsis benth</i>	47
8	ANGICO BRANCO	<i>Anadenanthera columbrina</i>	450
9	ANGICO VERMELHO	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	190
10	ARACA ROXO	<i>Psidium myrtoifens</i>	99
11	AROEIRA PIMENTEIRA	<i>Schinus terebinthifolius</i>	180

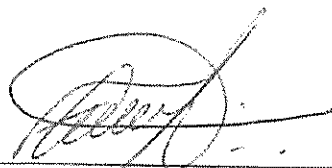


12	AROEIRA PITANGUEIRA	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	108
13	AROEIRA VERMELHA	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	125
14	ARVORE DA CHINA	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	42
15	BABOSA BRANCA	<i>Cordia Superba</i>	50
16	CABREÚVA	<i>Myroxylon peruiferum</i>	319
17	CALABURA	<i>Muntingia calabura</i>	12
18	CANAFISTULA	<i>Peltophrum dubium</i>	326
19	CASTANHEIRA	<i>Bertholletia excelsa</i>	10
20	CEDRO DO BREJO	<i>Cedrela odorata</i>	183
21	CEDRO ROSA	<i>Cedrela odorata</i>	200
22	CORAÇÃO DE NEGRO	<i>Poecilanthe parviflora</i>	241
23	CORREEIRO	<i>Diamenopteryx sorbifolia</i>	85
24	DEDALEIRO	<i>Lafoesia pacari</i>	321
25	EMBAUVA	<i>Cecropia pachystachya</i>	10
26	ESPETEIRO	<i>Cassia gossypiosperma</i>	198
27	FARINHA SECA	<i>Albizia hassleri</i>	100
28	FLAMBOYANT	<i>Delonix regia</i>	205
29	FRUTA DE LOBO	<i>Solanum lycocarpum</i>	100
30	GARAPA	<i>Apuleia leiocarpa</i>	100
31	GOIABA	<i>Psidium guajava</i>	170
32	GRAVIOLA	<i>Annona muricata</i>	108
33	GUAPURUVU	<i>Schizolobium parahyba</i>	120
34	GUARANTÃ	<i>Esenbeckia leiocarpa sinonimeia</i>	269
35	GUARUCAIA	<i>Parapiptadenia rigida</i>	390
36	INGA	<i>Ingá laurina</i>	108
37	INGA QUATRO QUINAS	<i>Ingá uruguensis</i>	146
38	IPE AMARELO	<i>Tabebuia ochracea</i>	136
39	IPE BRANCO DO BREJO	<i>Tabebuia dura</i>	423
40	IPE MIRIM	<i>Tecoma stans</i>	86
41	IPE ROSA	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	918
42	IPE ROXO	<i>Tabebuia hiptophylla</i>	18
43	IPE ROXO FOLHA FINA	<i>Tabebuia avellandae</i>	33
44	IPE ROXO FOLHA LARGA	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	144
45	JACA	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	10
46	JACARANDA	<i>Platypodium impetiginosa</i>	280
47	JACARANDA MIMOSO	<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	112
48	JACARANDA PAULISTA	<i>Machaerium velosum</i>	60



49	JAMBOLÃO	<i>Syzygium jambolanum</i>	9
50	JATOBÁ	<i>Hymenoclea courbaril</i>	152
51	JENIPAPO	<i>Genipa americana</i>	54
52	JEQUITIBA	<i>Cariciana legalis</i>	133
53	JEQUITIBA BRANCO	<i>Cariniana estrellensis</i>	288
54	JEQUITIBA VERMELHO	<i>Cariniana legalis kuntze</i>	95
55	JUREMA	<i>Mimosa tenuiflora</i>	100
56	JURUBEBA	<i>Solanum paniculatum</i>	129
57	MARACUJA	<i>Passiflora edulis</i>	10
58	MARIA MOLE	<i>Dendropanax cuneatus</i>	36
59	MARIA PODRE	<i>Dilodendron bipinnatum</i>	54
60	MARICÁ	<i>Mimosa bimaculata</i>	200
61	MIRINDIBA ROSA	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	175
62	MOGMO	<i>Swietenia macrophylla</i>	138
63	MONJOLEIRO	<i>Acacia polyphylla</i>	194
64	MULAMBO	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	184
65	MURICI	<i>Byrsonima crassifolia</i>	14
66	MUTAMBA	<i>Gazania ulmifolia</i>	200
67	OITI	<i>Licania tomentosa</i>	10
68	PAINEIRA	<i>Chorisia speciosa</i>	273
69	PATA DE VACA	<i>Bauhinia variegata</i>	41
70	PAU BRASIL FALSO	<i>Adenanthera pavonina</i>	94
71	PAU CRAVO	<i>Cordia trichotoma</i>	108
72	PAU D'ALHO	<i>Gallesia intergrifolia</i>	190
73	PAU DE ANGU	<i>Machaerium aculeatum</i>	100
74	PAU FORMIGA	<i>Triplaris brasiliana</i>	100
75	PAU REI	<i>Basiloxylum brasiliensis</i>	26
76	PEITO DE POMBA	<i>Tapirira guianensis</i>	200
77	PITANGA	<i>Eugenia uniflora</i>	170
78	ROMÃ	<i>Punica granatum</i>	28
79	SAGUARAGI	<i>Colubrina glandulosa</i>	50
80	SANGRA D'ÁGUA	<i>Croton urucurana</i>	42
81	TAIÚVA	<i>Maclura tinctoria</i>	269
82	TAMBORIL	<i>Enterolobium contortidiliquum</i>	200
83	TARUMA	<i>Vitex montevidensis</i>	175
		Total:	11.838





Francisco Grillo Júnior
Secretário de Agricultura e Meio Ambiente



Érica Tricai
Interlocutora PMVA



14. BIBLIOGRAFIA

- Dados IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Disponível em:
<<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=351960>>
Acesso em 25 de maio de 2016.
- Meio Ambiente, Benefícios da Arborização Urbana. Disponível em:
<<http://www.meioambiente.mppr.mp.br>> Acesso em 30 de maio de 2016.
- Meio ambiente em Construção. Disponível em:
<<http://www.meioambienteconstrucao.com.br>> Acesso em 15 de junho de 2016.
- Manual de Arborização Urbana. Disponível em:
<https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2015/03/MANUAL-ARBORIZACAO_22-01-15_.pdf> Acesso em 17 de junho de 2016.
- Artigo Científico de Arborização Urbana. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v28n4/22609>> Acesso em 28 de junho de 2016.
- Artigo Científico de Arborização Urbana. Disponível em:
<http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos_cientificos/artigo45.pdf>
Acesso em 05 de julho de 2016.
- Artigo Científico de Arborização Urbana. Disponível em:
<<http://joaootavio.com.br/bioterra/workspace/uploads/artigos/arborizaurbana-515646a391755.pdf>> Acesso em 21 de julho de 2016.
- Artigo Científico de Arborização Urbana. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rarv/v30n4/31690.pdf>> Acesso em 03 de agosto de 2016.



