



ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA PARA PROJETOS DE ARBORIZAÇÃO URBANA

Este termo de referência tem como objetivo estabelecer um guia para elaboração de projetos de arborização urbana encaminhados à avaliação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano Sustentável da Prefeitura Municipal de Nova Friburgo.

1. DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA

- 1.1. Formulário de requerimento disponível em:
https://novafriburgo.rj.gov.br/pagina/83_Meio-Ambiente-e-Desenv-Urbano-Sustentavel-Formularios.html;
- 1.2. Cópia da identidade e CPF do requerente;
- 1.3. Cópia de identidade e CPF do representante legal, se houver;
- 1.4. Procuração do representante legal, se houver;
- 1.5. Cópia da identidade profissional do responsável técnico;
- 1.6. Cópia da(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica- ART definitiva(s) do responsável técnico pelos estudos e execução com assinatura de ambas as partes.
- 1.7. Documento que gerou a demanda pelo projeto de arborização, se houver;
- 1.8. Documentação da propriedade, podendo ser apresentados um dos seguintes documentos:
 - a) Cópia do título de propriedade do imóvel e certidão de inteiro teor do Registro Geral de Imóveis – RGI ou comprovante de posse.
 - b) Cópia da certidão de aforamento, se for o caso.
 - c) Cópia da Cessão de Uso, quando se tratar de imóvel de propriedade da União/Estado, se for o caso.
 - d) Cópia da Certidão de Distribuidor Cível e junto com outros documentos que comprovem a posse, se for o caso.
- 1.9. Croqui de acesso à propriedade com imagem do Google Earth Pro ® com marcador que apresente a informação das coordenadas geográficas ou planas (UTM) e localização precisa da propriedade.



Observação: Os profissionais que irão realizar o estudo devem observar que a(s) atividade(s) profissionais/técnicas vinculada(s) à(s) diferentes áreas de atuação ficarão condicionadas ao currículo efetivamente realizado, ou à pós-graduação lato sensu ou stricto sensu na área, ou outro tipo de comprovação de habilitação de acordo com as normas estabelecidas pelos Conselhos de Classe.

2. RESUMO DO PROJETO DE ARBORIZAÇÃO URBANA

2.1. Introdução sobre o assunto:

Descrição do empreendimento, de forma resumida, como referência do motivo pelo qual o projeto está sendo apresentado.

2.2. Objetivo:

Descrição da justificativa, vinculando possíveis processos administrativos, autos de notificação/infração, que originaram a proposta de compensação na forma de projeto de arborização à prefeitura municipal.

2.3. Caracterização da área de execução do projeto:

- a) Informações sobre o tamanho da área planejada para plantio;
- b) Memorial descritivo da propriedade e da área do projeto;
- c) Proposta do modelo paisagístico escolhido para o projeto;
- d) Planta de situação, indicando onde serão alocadas as espécies;
- e) Fotos da área onde será implantado o projeto;

2.4. Metodologia:

- a) Informar as ações de preparo do terreno:
 - a) Limpeza da área e preparo do solo;
 - b) Combate a formigas cortadeiras;
 - c) Coveamento;
 - d) Adubação;
 - e) Plantio das mudas;
 - f) Tutoramento;
 - g) Posicionamento das mudas no passeio público;
 - h) Protetor das mudas ou gradil;
 - i) Irrigação;
 - j) Outras informações complementares.



2.5. Tempo de condução:

- a) Apresentar cronograma das atividades do projeto;
- b) Tempo mínimo de 02 (dois) anos de manutenção/ monitoramento (Resolução Conama 429/2011, art. 5º, inciso I);

2.6. Lista de espécies sugeridas para o plantio:

Verificar na literatura técnica das espécies indicadas para arborização, prevendo a localização destas em relação a equipamentos urbanos ou outras questões que podem influenciar no desenvolvimento das mudas do projeto

- a) Nome vulgar
- b) Nome científico
- c) Origem (exótica ou nativa do Brasil e do ecossistema regional)
- d) Porte previsto (grande, médio ou pequeno);
- e) Síndrome de dispersão (zoocoria) ;
- f) Estágio sucessional;
- g) Quantidade de indivíduos calculadas de cada espécie para plantio;

2.7. Resultados esperados

2.8. Quadro com a equipe técnica responsável pela elaboração e execução do projeto;

2.9. Referências bibliográficas

2.10. Assinatura do responsável técnico pela elaboração e execução

3. CONSIDERAR NO PROJETO:

3.1. Padrão das mudas para serem utilizadas no plantio:

- Altura (m) de 1,5 a 2,0; com diâmetro de fuste (cm) maior ou igual a 1 e volume (L) de embalagem de 05 a 12 (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE, 2005);
- Evitar o uso de espécies frutíferas (ROCHA et al; 2004);
- Utilizar preferencialmente espécies arbóreas nativas da Mata Atlântica de ocorrência local (visando a possibilidade prevista no art. 38 da Lei Federal nº11.428/2006);
- A árvore não deve ser do tipo que produz frutos grandes (SECONSER, 2016)



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano Sustentável
Subsecretaria de Preservação, Licenciamento, Monitoramento e Controle Ambiental – SSPLMCA

- Os troncos devem ser livres de espinhos, e ter lenho resistente para evitar queda nas vias públicas;
- As mudas não devem conter princípios tóxicos ou reações alérgicas;
- As raízes das mudas não devem estar enoveladas;
- A muda não deve possuir bifurcação da base, de modo a minimizar problemas futuros de rachaduras e quedas;
- O recipiente do substrato deve ser compatível com o porte da muda;
- Deve-se usar tutores nas mudas, preferencialmente de madeiras de eucalipto, roliças e descascadas (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE, 2015); ou ser de material resistente a ventos;
- As mudas alocadas próximas a áreas de grande circulação de pessoas, necessitam de serem envolvidas por gradil;
- Renasem (Registro Nacional de Sementes e Mudanças) do(s) viveiro(s) em que serão adquiridas as mudas.

3.2 - Dimensões mínimas da calçada que permita a existência de “faixa livre” e “faixa de serviço” (ABNT NBR 9050:2020 - itens 6.12.3 e 8.8).

- A “faixa de serviço” destinada à acomodação do mobiliário urbano, canteiros, árvores, postes de iluminação, sinalização e outros, devem possuir largura mínima de 0,75m. Nesta mesma faixa deve-se manter uma distância de um mínimo de 0.30m da guia (meio-fio) para o plantio das árvores.
- A “faixa livre” ou “passeio” destinada à circulação de pedestres, deve ser livre de obstáculos de qualquer natureza ou vegetação, possuir no mínimo 1,20m de largura e 2,10 m de altura livre. A vegetação deve ser disposta de forma a não atrapalhar o pedestre.
- O plantio e manejo da vegetação devem garantir que os elementos (ramos, raízes, plantas entouceiradas, galhos de arbustos e de árvores) e suas proteções (muretas, grades ou desníveis) não interfiram nas rotas acessíveis e áreas de circulação de pedestres.
- Nas áreas adjacentes às rotas acessíveis e áreas de circulação de pedestres, a vegetação não pode apresentar as seguintes características:
 - a) espinhos ou outras características que possam causar ferimentos;
 - b) raízes que prejudiquem o pavimento;
 - c) princípios tóxicos perigosos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano Sustentável
Subsecretaria de Preservação, Licenciamento, Monitoramento e Controle Ambiental – SSPLMCA

- Quando as áreas drenantes de árvores estiverem invadindo as faixas livres do passeio, devem ser instaladas grelhas de proteção, niveladas em relação ao piso adjacente.
- As dimensões e os espaços entre os vãos das grelhas de proteção não podem exceder 15 mm de largura e devem garantir as especificações mínimas conforme item 6.3.5. da norma ABNT NBR 9050:2020.
- Não é possível a execução de projetos de arborização urbana em calçadas com largura de 1 metro a 1.50m, onde não existe faixa de serviço.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. **Presidência da República**, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm. Acesso em: Junho 2021.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Ministério do Meio Ambiente. **Resolução n. 429/11**, de 28 de fevereiro de 2011. Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APPs, Brasília, DF, 2011. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/CONAMA/RE0429-280211.PDF>. Acesso em: Junho 2021.

GONÇALVES, E. O.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W.; JACOVINE, L.A.G.; Avaliação Qualitativa de mudas destinadas à arborização urbana no estado de Minas Gerais. **Revista Árvore**, v. 28, n.4, p.479-486, 2004.

ROCHA, R.T.; LELES, P.S.S.; NETO, S.N.O.; Arborização de vias públicas em Nova Iguaçu, RJ: O caso dos bairros rancho novo e centro. **Revista Árvore**, v.28, n.4, p. 599-607, 2004.

SECONSER, Secretaria de Conservação e Serviços Públicos, Prefeitura Municipal de Niterói, **Manual de Arborização e Poda Urbana**. Niterói, 2016.

PMNF, Prefeitura Municipal de Nova Friburgo, Decreto Municipal Nº 463 de 13 de fevereiro de 2020 que instituiu o **Manual Calçada Legal - Manual de Projetos e Execução**, <https://www.pmnf.rj.gov.br/uploads/pagina/arquivos/Calçada-Legal-Manual-de-Projeto-e-Execucao.pdf>, Nova Friburgo, 2020.

·NBR 9050/2015- Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamento urbano. Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de São Paulo, **Manual Técnico da Arborização Urbana**, 2ª edição. São Paulo, 2005.

Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de São Paulo, **Manual Técnico da Arborização Urbana**, São Paulo, 2015.