



TERMO DE REFERÊNCIA 1

Versão Dezembro/ 2023

REFERÊNCIAS PARA A REALIZAÇÃO DE PLANTIOS ISOLADOS FINALIDADE: PAISAGÍSTICA OU ENRIQUECIMENTO FLORÍSTICO

O presente Termo de Referência (TR) se aplica nos casos que o interessado ou responsável for realizar o plantio isolado de árvores nativas, seja com finalidade paisagística, de arborização urbana ou com o fim de enriquecimento florestal de pequenas áreas conjugando com regeneração natural, neste caso, quando a densidade máxima alcançada com o plantio limitar-se a até 100 árvores/m² e quando não se aplicar a exigência da adoção de medidas que visem recuperar o solo, seus sejam aspectos físicos ou orgânicos, ou a aplicação de outras técnicas ambientais mais específicas de recuperação ambiental dos recursos não florísticos que compuser o ambiente onde o plantio isolado será realizado.

Portanto, o presente TR trás as orientações para elaboração de um PLANO DE PLANTIO ORIENTADO, tendo sido elaborado considerando as diretrizes técnicas contidas na **DN CODEMAS nº 12 de 2020**, combinada com a **RESOLUÇÃO CONAMA nº 429 de 2011**.

Utilizando estas referências o interessado/responsável poderá elaborar de um Plano embasado em diretrizes técnicas que orientaram plantios de essências nativas regionais que correspondam a práticas de conservação do solo e de intervenção em APP, tal como previstas no artigo 21 da Lei Estadual 20.922 de 2013, onde não se aplica a exigência de autorização para a recomposição de APP.

Orientações Gerais para a Elaboração do Plano de Plantios Árvores Isoladas - PPA-i

1. Informações Gerais

1.1. Dados do responsável pelo plantio

- Nome:
- CPF/CNPJ:
- Endereço:
- Telefone:
- E-mail:

1.2. Dados do proprietário do imóvel/área onde o plantio será realizado

- Nome:
- CPF/CNPJ:
- Endereço:
- Denominação (tipo) do imóvel:
- Tamanho do imóvel/área que onde será realizado o plantio:
- Quantidade de mudas de árvores que serão plantadas:



2. Objetivo Geral do Plantio

- Plantios isolados associada a regeneração natural, visando o enriquecimento florestal em APP;
- Plantios isolados associada a regeneração natural, visando o enriquecimento florestal em Áreas Verdes de Domínio Público;
- Plantios isolados associada a regeneração natural, visando o enriquecimento florestal em Áreas Prioritárias de Políticas Ambientais previstas no Plano Diretor Municipal;
- Arborização Viária;
- Paisagismo em Áreas de Uso ou Domínio Público;
- Compensação pelo corte árvores isoladas;
- Compensação pelo corte árvores isoladas protegidas por legislação específica;

3. PLANO DE PLANTIO

3.1. Dados do responsável técnico pelo Plano

Item obrigatório. Inserir os dados do responsável técnico pelo projeto. Caso haja mais de um, duplicar os itens.

- Nome:
- CPF:
- E-mail:
- Telefone(s):
- *Formação:
- *Nº de registro em conselho de classe:
- *Nº ART:

** As informações com itens assinalados com asteriscos, INICIALMENTE, não são obrigatórias, contudo, mediante justificativa técnica, poderão ser exigida pelo órgão ambiental após a análise do plano.*

3.2. Motivação e Objetivos Específicos do Plano Elaborado

Descrever o que motivou a iniciativa do plantio e apresentar o objetivo esperado com este.

3.3. Espécies arbóreas e arbustivas que serão plantadas:

- espécies nativas (informar quantidade e altura da muda, nome e porte da árvore quando adulta);
- espécies frutíferas (informar quantidade e altura da muda, nome e porte da árvore quando adulta);
- espécies exóticas, mediante justificativa técnica para a sua utilização (informar quantidade e altura da muda, nome e porte da árvore quando adulta).

3.4. Espécies herbáceas que serão plantadas

Identificar e informar a área que será recoberta por espécies herbáceas



3.5. Técnicas Associadas ao Plantio (No caso de Plantios e Áreas e Logradouros Públicos, obrigatório observar as Diretrizes apresentadas no Anexo deste TR)

- Combate às formigas:
- Preparo do solo:
- Espaçamento e alinhamento:
- Coveamento e adubação:
- Plantio (mudas que serão plantadas, altura média - mínimo de **1,5 cm** - e espécies:
- Coroamento:
- Tratos culturais:
- Replantio:
- Práticas conservacionistas de preservação de recursos edáficos e hídricos:
- Práticas conservacionistas para atração da fauna dispersora de sementes:
- Irrigação:
- Análise de solo, sempre que tecnicamente recomendado:
- Aceiro, sempre que tecnicamente recomendado:

3.6. Outras ações associadas que assegurem o sucesso da recuperação

Ações cuja execução serão admitidas sem a obrigatoriedade instrução de processo para de autorização ambiental prévia:

- a) intervenções dispensadas da exigência de autorização ambiental, nos termos indicados no Decreto Municipal 155/2022, combinado com o artigo 32 da DN CODEMAS 12/2020;
- b) ações e métodos de proteção, quando necessário, das espécies nativas mediante isolamento ou cercamento da área a ser recuperada, em casos especiais e tecnicamente justificados, nos termos apontados pelo inciso IV do artigo 5º da Resolução CONAMA 429 de 2011.

4. Plano Simples de Automonitoramento do Plantio realizado

Descrever como o responsável irá automonitorar o plantio realizado e como a comprovação deste automonitoramento será realizada perante o órgão ambiental, nos casos aplicáveis.

5. Cronograma de Execução do Plantio e de Auto Monitoramento das Mudas plantadas

(Prever inclusive, o período de aquisição das mudas, todas as ações durante a execução do plantio e o período de monitoramento das mudas plantadas, expressos momentos de apresentação dos relatórios comprobatórios do monitoramento executado. 1º relatório: Apresentar no início do plantio ; 2º relatório: Apresentar 6 meses após este início; Posteriormente na periodicidade e período que o RT indicar, observando o disposto pelas normas aplicáveis)

6. Anexos

- a) incluir fotos do local antes do plantio;
- b) mapa simples ou croqui indicando o local dos plantios, preferencialmente sobre imagem aérea da área;
- c) outros anexos que possam favorecer a execução e o monitoramento do plano.



**ANEXO - ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS PARA PLANTIOS EM
ÁREAS LOGRADOUROS PÚBLICOS
(Conforme DN CODEMAS Nº 12/2020)**

1. Características das Mudanças a serem plantadas:

Quando os plantios forem realizados em áreas de domínio ou uso público (incluindo passeios e canteiros), as mudas deverão ter as seguintes características:

- A. Altura mínima de 2,5m (dois metros e meio) entre o colo e a primeira inserção de galhos;
- B. Diâmetro do caule mínimo de 2,5cm (dois centímetros e cinquenta milímetros), medido a uma altura de 1,3m (um metro e trinta centímetros) a superfície do solo;
- C. Bom estado fitossanitário;
- D. Boa formação, com fuste único e sem tronco recurvado e ramificações baixas;
- E. Copa com, pelo menos, três ramificações bem distribuídas e bem inseridas no tronco;
- F. Raízes acondicionadas em vasilhame adequado, com volume de, no mínimo, 60L (sessenta litros) e que garanta o transporte da muda sem destorroamento;
- G. Ausência de sinais de estiolamento e sem injúrias mecânicas.

2. Espécies Que devem ser Priorizadas e Evitadas:

- H. Deverá ser priorizada a utilização de espécie adaptável ao clima local e resistente ao ataque de pragas e doenças e, preferencialmente, pertencente à flora nativa regional;
- I. Para plantio em passeio, deverá ser priorizada espécie que apresente sistema radicular pivotante e profundo, sendo admitidas espécies com raízes superficiais em locais mais amplos, como canteiros centrais de avenidas com largura igual ou superior a 2,00m (dois metros), jardins e praças;
- J. Não poderá ser utilizada espécie tóxica ou alergogênica e, no caso de plantio em passeio, também a que apresente espinhos ou acúleos;
- K. Deverão ser evitadas espécies que apresentem madeira de pouca resistência;
- L. A espécie a ser plantada deverá apresentar copa com formato e dimensão compatíveis com o espaço a receber o plantio, de maneira a não constituir barreira para o livre trânsito de veículos e pedestres e a evitar a geração de danos em fachadas e de conflitos com a sinalização, iluminação, placas indicativas e outros equipamentos urbanos;
- M. Deverá ser priorizada a utilização de espécie perenifólia ou semidecídua, evitando-se, em locais de pouca incidência de luz solar, a utilização de espécies de folhagens que criem sombreamento excessivo;
- N. Quando selecionada espécie caducifólia, deverão ser avaliados o tamanho e a textura das folhas, de maneira a evitar entupimentos de calhas e bueiros;



- O. Deverá ser priorizada a utilização de espécie que não produza frutos de grande porte, capazes de causar acidentes com pedestres e veículos;
- P. Em locais de grande fluxo de pedestres e sujeitos a maiores riscos de depredação, deverão ser evitadas as espécies de crescimento mais lento.

3. Espécies PROIBIDAS (no caso de plantios em áreas e logradouros públicos)

Fica proibida a utilização das seguintes espécies em logradouros públicos, por condições de toxicidade, alto potencial biológico invasor ou porte inadequado:

- A. Leucena (*Leucaena leucocephala*);
- B. Ipê de jardim (*Tecoma stans*);
- C. Casuarina (*Casuarina equisetifolia*);
- D. Pinheiro (*Pinus elliottii*);
- E. Pinheiro amarelo (*Pinus taeda*);
- F. Cinamomo (*Melia azedarach*);
- G. Eucalipto (*Eucaliptus sp.*);
- H. Figueiras (*Ficus sp.*);
- I. Álamo (*Populus nigra*);
- J. Cássia manjo (*Acacia mangium*).
- K. Guapuruvu (*Schizolobium parahyba*);
- L. Árvores da família das Euphorbiaceas, (leiteiro, cróton, neve da montanha, cabeça de velho, etc.).
- M. Outras, que detenham características de toxicidade, espinhos, potencial biológico invasor ou porte inadequado.

4. Espécies Não Recomendadas em Áreas e Logradouros Públicos

Tendo em vista as características específicas das espécies abaixo listadas, associadas a grande recorrências destas no Município, não é recomendado o plantio em passeio:

- A. Aroeira brava (*Lithraea molleoides*);
- B. Castanheira (*Terminalia catappa*);
- C. Chorão (*Salix babylonica*);
- D. Espatódea (*Spathodea nilótica*);
- E. Espirradeira (*Nerium oleander*);
- F. Grevilha (*Grevillea robusta*);
- G. Sibipiruma (*Caesalpinia pluviosa*);
- H. Jasmim manga (*Plumeria rubra*);
- I. Paineiras (*Chorisia sp.*);
- J. Plátano (*Platanus acerifolia*);
- K. Triplares (*Triplaris sp.*);
- L. Árvores da ordem das coníferas (araucárias, pinus, ciprestes, etc.);



- M. Plantas da família das palmáceas (palmeiras, coqueiros, etc.);
- N. Espécimes arbóreos produtoras de frutos de consumo humano habitual, ou de frutos ou substâncias que tornem a superfície/piso escorregadio.

Na hipótese de opção pelo plantio das espécies acima (não recomendadas), orientamos que o executor consulte os profissionais da Secretaria de Meio Ambiente para a avaliação técnica específica quanto ao plantio idealizado.

5. Distanciamento entre plantios com finalidade de arborização e paisagismo

Para a finalidade paisagística, em relação aos equipamentos e estruturas urbanas, os pontos de plantio devem observar os seguintes distanciamentos mínimos horizontais:

- A. 7m (sete metros) em relação a esquinas;
 - B. 5m (cinco metros) em relação a postes;
 - C. 1,5m (um metro e meio) em relação a entradas de garagens;
 - D. 1,5m (um metro e meio) em relação a bueiros e bocas de lobo;
 - E. 0,6m ou 60cm (sessenta centímetros) em relação a tubulações subterrâneas de água ou esgoto;
 - F. 1,5m (um metro e meio) em relação a hidrantes.
 - G. 4,0m (quatro metros) em relação ao plantio de outras mudas;
- O profissional da Secretaria de Meio Ambiente, cujas atribuições e/ou registro poderá determinar a alteração das distâncias sugeridas neste item, dependendo das condições locais e da espécie a ser plantada.
 - A distância mínima em relação ao ponto de sinalização de trânsito existente deverá ser estipulada conforme o caso, tendo como base as características da via, a localização e o tipo de sinalização e a arquitetura da copa da espécie a ser plantada.

6. Compatibilização com normas urbanísticas e de acessibilidade

ATENÇÃO: Não poderão ocorrer plantios de árvores:

- A. Em passeios com largura inferior a 1,90m (um metro e noventa centímetros) e/ou onde a distância entre a área permeável onde a árvore estiver plantada e o elemento de divisa do imóvel, seja cerca, muro ou outro, ou meio fio seja inferior à 1,20m;
- B. Em passeios onde a presença de marquise ou outro elemento existente prejudique o crescimento adequado da árvore;
- C. Em canteiros centrais de via com largura inferior a 1,00m (um metro).



- D. Nos casos em que o afastamento frontal da edificação estiver incorporado ao passeio e mediante avaliação específica dos órgãos municipais competentes, poderão ser admitidos plantios em passeios com largura inferior indicada acima, desde que respeitada a distância mínima de 1,20m (um metro e vinte) entre a área permeável onde a árvore estiver plantada e o elemento de divisa, a construção do imóvel ou meio fio.
- E. Os plantios com finalidade paisagística, executados em vias e logradouros públicos deverão seguir, na medida do possível, o alinhamento de outros exemplares já plantados naquela localidade e deverão respeitar todas as normas de acessibilidade à edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos.
- F. O plantio a ser executado em passeio ou jardim localizado em frente a monumento, edifício ou outro tipo de bem cultural tombado deverá ser planejado de forma a compatibilizar a presença da árvore com a valorização do bem e considerando-se critérios de proteção visual em relação a ele, segundo orientações emitidas pelo órgão responsável pela proteção e manutenção do monumento.

7. Plantios próximos a redes (condução de gás, elétricas, de abastecimento de água ou esgotamento sanitário)

- Em caso de existência de rede subterrânea elétrica, sanitária ou de gás natural, a empresa concessionária deverá ser consultada previamente sobre a compatibilidade do plantio e a manutenção da rede.
- Para a execução de plantios abaixo de rede elétrica o responsável deverá, obrigatoriamente, buscar orientações oficiais junto ao órgão executivo de meio ambiente, quanto a viabilidade do plantio, espécies apropriados, dentre outras que assegurem o impedimento do contato entre o exemplar plantado e a rede local, evitando assim os riscos de acidentes por essas causas.

8. Tamanho das Covas

O plantio deverá ser realizado em covas com dimensões de:

- Lados: 60 cm (sessenta centímetros);
- Profundidade: 60cm (sessenta centímetros).

Deverá ser garantida uma área permeável mínima com 70 cm x 100 cm (setenta centímetros por cem centímetros).

No caso de plantios em passeios, o lado menor da área permeável, ou seja 70cm (setenta centímetros), deve estar disposto no sentido transversal ao passeio, e portanto, o maior no sentido longitudinal, sendo paralelo a via.



9. Espaçamento entre Covas

O espaçamento médio entre uma cova e outra deve ser de 7,0m (sete metros), sendo admitidas as variações a seguir, de acordo com o porte das espécies a serem utilizadas:

- 10,0 (dez) a 12,0m (doze), quando entre espécies de grande porte;
- 6,0 (seis) a 10,0m (dez), quando entre espécies de médio porte;
- 4,0 (quatro) a 6,0m (seis), quando entre espécies de pequeno porte.

10. Outras orientações relacionadas às covas

- A. Toda a área superficial da cova deve permanecer permeável, coberta por vegetação rasteira ou material permeável (brita de graduação zero, casca de pinus ou similar) e o torrão da muda deve ser posicionado, sem embalagem, no centro da cova.
- B. Entorno do caule da muda deve ser mantido uma coroa livre de 5cm (cinco centímetros) de raio que não deve ser recoberto por vegetação ou material permeável;
- C. A cova deve ser executada a uma profundidade sugerida de 60cm (sessenta centímetros), sendo o preenchimento com terra feito até o limite de 50cm (cinquenta centímetros), aproximadamente, de modo a assegurar que uma cavidade livre de preenchimento favoreça a retenção da água no local.
- D. É proibida a execução de muretas de proteção, entijolamentos, ripas ou qualquer outra estrutura contínua entorno da cova, seguindo seu perímetro, acima da superfície do terreno, pois tais estruturas dificultam, se não impedem o escoamento das águas para esta área, onde a infiltração deve ser sempre favorecida.

11. Tutoramento

Visando garantir o crescimento retilíneo e proteção à muda, deverá ser feito uso de tutoramento, observando as seguintes orientações:

- A. Reutilizar estruturas de aspecto retilíneas de madeira, tais como ripas, cabos, troncos e semelhantes com altura mínima aparente correspondente a altura da muda;
- B. Utilizar preferencialmente cipó, sisal ou material semelhante para amarrar a muda ao tutor e não apertar a amarração para não danificar a muda;
- C. Fixar o tutor até a uma profundidade mínima de 30cm (trinta centímetros), preservando a altura mínima de 1,60 cm do nível do solo.



12. Método e Período de Realização de Plantios

- O plantio participativo deve ser incentivado e deve ocorrer, preferencialmente, no início do período chuvoso que ocorre geralmente, na 2ª quinzena de outubro e se estende até o mês de março do ano subsequente.
- Caso o plantio atravesse período de estiagem, a muda deverá ser irrigada, no mínimo 3 (três) vezes por semana, durante período mínimo de 180 (cento e oitenta) dias.
- **Sempre que possível, poderá ser utilizado hidrogel nas covas, a fim de assegurar a rega por um período prolongado.**

13. Outras Orientações Técnicas

- O bom desenvolvimento da muda dependerá da escolha da espécie correta para o local, época de plantio, qualidade da muda, dimensões adequadas da cova e área permeável, irrigação, adubação do solo, proteção da muda e do solo no entorno e cuidados pós plantio.
- Quando solicitada a execução de plantios em vias, áreas ou logradouros públicos a execução do serviço deverá ser precedida de vistoria realizada para a verificação das condições aplicáveis.

**MAIORES ORIENTAÇÕES: GERÊNCIA DE PAISAGISMO E MANEJO
AMBIENTAL FONE: 31 3627 6958.**

E-MAIL: paisagismo.manejoamb@ribeiraodasneves.mg.gov.br