

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

M. en C. Tanya Müller García, Secretaria del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México y Presidenta del Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal, con fundamento en los artículos 1º párrafo tercero, 4º párrafo quinto, y 122 Apartado A, Bases III y V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1º, 12 fracción X, y 118 fracción IV del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal; 1º, 2º, 5º, 15 fracción IV, 16 fracciones I y IV, y 26 fracciones I, III, IX y XX de la Ley Orgánica de la Administración Pública de la Ciudad de México; 1º fracciones I, II, III y IV, 2º fracciones IV, V y VII, 6º fracción II, 9º fracciones IV, VII, XXVII y XXVIII, 18 fracciones II, III, VI y X, 19 fracción IV, 23 fracciones VI, VII y VIII, 36 fracción I, 37, 38, 40 fracción VI, 41, 86 fracciones I y II, 86 Bis 5 fracciones I y VI, 87, 88, 89 y 90 de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal; 1º, 7º fracción IV, numeral 2, y 55 fracción I del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal; el Acuerdo por el que se crea el Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el día 23 de abril de 2002; los Acuerdos por los que se reforma el diverso por el que se crea el Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal, publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal los días 19 de agosto de 2005 y 4 de julio de 2007, derivados de las reformas al Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal, publicadas en la Gaceta Oficial del Distrito Federal los días 19 de enero y 28 de febrero de 2007, respectivamente, he tenido a bien emitir el siguiente:

AVISO POR EL QUE SE DA A CONOCER LA NORMA AMBIENTAL PARA EL DISTRITO FEDERAL NADF-006-RNAT-2016, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS, CRITERIOS, LINEAMIENTOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LAS AUTORIDADES, PERSONAS FÍSICAS O MORALES QUE REALICEN ACTIVIDADES DE FOMENTO, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

ÍNDICE

1. Introducción.
2. Objeto.
3. Ámbito de validez.
4. Referencias.
5. Definiciones.
6. Requisitos técnicos generales.
7. Fomento.
8. Mejoramiento.
9. Mantenimiento.
10. Compensación.
11. Observancia.
12. Vigencia.
13. Fuentes consultadas.

ANEXO A. PROYECTO DE FOMENTO Y/O MEJORAMIENTO DE ÁREAS VERDES.

ANEXO B. ESPECIES PREFERENTES.

ANEXO C. BANQUEO.

ANEXO D. PLANTACIÓN.

ANEXO E. FACTORES.

1. Introducción.

Las áreas verdes contribuyen de manera fundamental al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad de México, son indispensables para disminuir las “islas de calor”, capturar contaminantes y partículas suspendidas, producir oxígeno, frenar la erosión del suelo, incrementar la humedad, disminuir los niveles de ruido, captar agua pluvial y constituir sitios de refugio y alimentación para diversas formas de vida. Las áreas verdes se relacionan con la salud pública, la recreación y el realce de la imagen urbana, y generan efectos positivos en la salud mental y en la educación, por lo que es de gran interés para el Gobierno de la Ciudad su protección y promoción.

Actualmente, la mayoría de las acciones orientadas a su fomento, mejoramiento y conservación, no se realizan con la planificación y el diseño adecuados, disminuyendo así la potencialidad de los servicios ambientales que le pueden proporcionar a la Ciudad.

La presente Norma dará sustento a las acciones de fomento, mejoramiento y mantenimiento de las áreas verdes, toda vez que se considera la elaboración de un proyecto previo a la ejecución de cualquier tipo de trabajo relacionado con estas áreas vitales. Se contemplan los aspectos ambientales y sociales del área, la adecuada selección de especies a establecer, la calidad de plantación para garantizar su sobrevivencia, las distancias mínimas de plantación, así como las técnicas de mantenimiento que garanticen su desarrollo óptimo. Con ello, se pretende que las áreas verdes de la Ciudad de México sean consideradas como un “sistema integral viviente”, en el cual conviven diversas especies vegetales y animales, y que las condiciones que las definan sean su ubicación, su tipo de suelo, la disponibilidad de agua y las actividades que en torno suyo lleve a cabo la ciudadanía.

En la medida en que se aplique esta Norma, se logrará una buena coordinación entre los distintos sectores de la sociedad y del gobierno, se creará y difundirá una conciencia de la importancia social y ambiental de estos espacios, y se contará con mejores áreas verdes para el disfrute de las generaciones actuales y futuras.

2. Objeto.

Establecer los criterios, lineamientos y especificaciones técnicas que deberán cumplir las autoridades y personas físicas o morales que realicen o requieran realizar acciones de fomento, mejoramiento y mantenimiento de áreas verdes competencia de la Ciudad de México, con el fin de proteger, mantener, conservar, preservar y aumentar los servicios ambientales que brindan las áreas verdes de esta Entidad.

3. Ámbito de validez.

La presente Norma Ambiental rige en el territorio de la Ciudad de México y aplica a todas las autoridades y personas físicas o morales que requieran realizar trabajos de fomento, mejoramiento y mantenimiento de áreas verdes competencia de la Ciudad de México.

4. Referencias.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988.

Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 13 de enero de 2000.

Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 16 de junio de 2011.

Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 22 de abril de 2003.

Ley de Aguas del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 27 de mayo de 2003.

Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 15 de julio de 2010.

Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico Arquitectónico del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 13 de abril de 2000.

Ley de Desarrollo Metropolitano para el Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 03 de enero de 2008.

Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de diciembre de 1998.

Ley del Régimen Patrimonial y del Servicio Público, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1996.

Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 27 de enero de 2000.

Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 27 de enero de 2011.

Ley del Sistema de Protección Civil para el Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 27 de noviembre de 2014.

Ley de Publicidad Exterior del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 20 de agosto de 2010.

Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México, publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 06 de mayo de 2016.

Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 17 de mayo de 2004.

5. Definiciones.

Además de las definiciones y referencias contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal, la Ley de Aguas del Distrito Federal, y demás ordenamientos jurídicos relacionados en la materia, se entiende por:

Acolchado (mulch): Cubierta protectora del suelo compuesta de materiales orgánicos o inorgánicos.

Altura en la madurez: Dimensión máxima promedio que alcanza una planta en la etapa adulta.

Andamiaje: Disposición de las ramas en el tronco que considera su distribución, espaciamiento, orientación y tamaño.

Ápice: Parte superior de las ramas y tronco de las plantas.

Aporcar: Labor que consiste en acumular tierra en torno de los tallos de las plantas.

Árbol: Planta leñosa con un tronco que se ramifica a cierta altura del suelo y que desarrolla una copa de formas variadas.

Arbusto: Planta leñosa cuyas ramas surgen desde la base del tronco.

Área verde: Toda superficie cubierta de vegetación, natural o inducida que se localice en el territorio de la Ciudad de México.

Arpillado: Proceso para envolver el cepellón utilizando una arpillera, con el fin de mantenerlo íntegro durante su manejo.

Arpillera: Tela natural o artificial utilizada para contener el cepellón de un árbol.

Banqueo: Actividad consistente en la formación de un cepellón para la extracción de la planta.

Cajete: Borde perimetral circular o cuadrado (con una altura mínima de 10 cm) alrededor de la cepa del árbol, realizado con el objeto de captar agua.

Callo: Tejido que se desarrolla como respuesta a un daño mecánico o corte de poda bien realizado y que protege al árbol.

Características biológicas del suelo: Se conforman por la interacción del conjunto de organismos, relaciones y productos de origen biológico, que constituyen la fracción orgánica del suelo.

Características físicas del suelo: Son aquellas que se determinan por el arreglo de la fase sólida, la naturaleza y distribución o tamaño de agregados, así como del espacio poroso entre las partículas que constituyen el suelo (estructura).

Características químicas del suelo: Corresponden fundamentalmente al contenido de macroelementos (N, P, Ca, Mg, K, S) y microelementos (Fe, Mn, Co, B, Mo, Cl, Zn, Cu, Ni) para las plantas o para el suelo.

Cepa: Hoyo o hueco en el suelo, que se utiliza para plantar.

Cepellón: Volumen de suelo en el que se contienen las raíces de una planta.

Control biológico: Método para la regulación de plagas, enfermedades y malezas mediante agentes biológicos.

Control biorracional: Productos derivados de fuentes naturales (extractos de plantas, patógenos insectiles, etc.), que actúan a manera de insecticida activo contra poblaciones de plagas, pero relativamente inocuo para organismos que no forman parte del objetivo.

Copa: Estructura superior del árbol conformada por ramas, follaje, flores y frutos.

Cuello de raíz: Zona de ensanchamiento donde las raíces se unen al tronco.

Cubresuelo: Plantas rastreras de tipo herbáceo y otros materiales orgánicos e inorgánicos.

Deshierbe: Actividad que consiste en retirar las plantas, generalmente de tipo maleza, no deseables o no contempladas en el diseño original.

Desmoche: Corte indiscriminado de una o varias ramas primarias o secundarias en el árbol dejando muñones o eliminando la copa o corte hasta tirasavias que tengan menos de un tercio del grosor de la rama afectada.

Especie introducida: Organismo no nativo de una región biogeográfica, que ha sido transportado accidental o deliberadamente por el humano.

Especie nativa: Organismo que de manera natural compone la biota de una región biogeográfica específica.

Especie: Grupo de organismos compuesto por individuos similares y que pueden producir descendientes semejantes y fértiles.

Fomento: Actividades dirigidas a la creación y establecimiento de áreas verdes.

Herbácea: Se refiere a las plantas con poco tejido leñoso generalmente de porte bajo y corta vida.

Infraestructura urbana: La distribución y orden de las partes del conjunto inmobiliario del dominio público de la Ciudad de México, subyacente al equipamiento urbano existente o por establecerse, que comprende la vía pública, el suelo de uso común, las redes subterráneas de distribución de bienes y servicios, así como los demás bienes inmuebles análogos.

Jardinera: Espacio delimitado para cultivar plantas ornamentales, considerada como área verde.

Latencia: Estado de mínima actividad fisiológica en las plantas.

Ley Ambiental: Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal.

Línea de goteo: Perímetro del área bajo un árbol, delineada por la copa.

Mantenimiento: Actividades orientadas a preservar el área verde en condiciones óptimas.

Medidas de compensación: Acciones que deberá ejecutar el promovente para resarcir el deterioro ocasionado por la obra o actividad proyectada, en un elemento natural distinto al afectado, cuando no se pueda restablecer la situación anterior en el elemento dañado.

Medidas de mitigación: Acciones, instalaciones o equipos que el promovente debe implantar para atenuar los impactos negativos que las obras o actividades en la Ciudad de México puedan causar a los ecosistemas o sus componentes, con la finalidad de reducir los efectos adversos o restablecer las condiciones originales de los componentes ambientales.

Medidas de prevención: Acciones que se deberá ejecutar anticipadamente el promovente para evitar efectos adversos o negativos al ambiente.

Mejoramiento: Actividades para rehabilitar o restaurar un área verde.

Mobiliario urbano: Los elementos complementarios al equipamiento urbano, ya sean fijos, móviles, permanentes o temporales, ubicados en la vía pública o en espacios públicos formando parte de la imagen de la Ciudad, los que, según su función, se aplican para el descanso, comunicación, información, necesidades fisiológicas, comercio, seguridad, higiene, servicio, jardinería, así como aquellos otros muebles que determinen la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y la Comisión Mixta de Mobiliario Urbano.

Poda de formación: Poda que se realiza en árboles y arbustos durante los primeros años de vida, para formar la estructura futura.

Poda: Corte selectivo de ramas y/o raíces de una planta, basado en el conocimiento biológico de la misma y con un propósito definido.

Proyecto: Documento que contiene el concepto a implementar en un área específica, acompañado de una serie de elementos enlistados en el ANEXO A del presente instrumento.

Rama codominante: Se genera cuando dos o más brotes se desarrollan en el mismo punto de inserción.

Rama primaria: Brote que surge directamente del tronco o fuste.

Rizosfera: Área del suelo inmediatamente adyacente a las raíces e influenciada por éstas. Por lo regular, tiene un nivel alto de actividad microbiana.

Seto: Conjunto de plantas del tipo herbáceas y arbustivas ordenadas con un propósito definido.

Suelo urbano: Las zonas a las que el Programa General de Ordenamiento Ecológico vigente clasifique como tales, por contar con infraestructura, equipamiento y servicios, y que no se encuentren clasificadas como suelo de conservación de acuerdo con dicho Programa General, salvo los cascos urbanos de los poblados rurales.

Trasplante: Acción de trasladar y establecer una planta de un lugar a otro.

UMA: Unidad de Medida y Actualización (antes Unidad de Cuenta de la Ciudad de México UCDMX).

Vivero: Espacio destinado a la propagación y cultivo de especies vegetales ornamentales, arbustivas y arbóreas.

6. Requisitos técnicos generales.

6.1. Las actividades de fomento y mejoramiento a las que se refiere esta Norma, se realizarán con base en un proyecto elaborado previamente, que observe como mínimo lo dispuesto en el ANEXO A.

6.2. Las modificaciones al proyecto original serán procedentes sólo en los casos plenamente justificados mediante un Anexo Técnico.

6.3. El proyecto incluirá un programa de mantenimiento que asegure la conservación y supervivencia del área verde y/o plantación reciente de arbolado. Dicho programa debe elaborarse según lo dispuesto por esta Norma.

6.4. El proyecto contemplará criterios de sustentabilidad y educación ambiental, tales como, ahorro y uso eficiente de agua, ahorro de energía y la utilización de ecotecnias, entre otros.

6.5. En caso de utilizar acolchado (mulch), debe ser colocado en una capa que cubra el tamaño de la cepa, alejado 10 cm de la base del tronco y que tenga de 7 a 10 cm de espesor. La colocación de éste debe realizarse al momento de la plantación y su re-aplicación debe ser de acuerdo con su velocidad de degradación. El acolchado (mulch) no deberá provenir de árboles enfermos o plagados.

6.6. Para el establecimiento de setos se considerará únicamente el uso de arbustos o herbáceas.

6.7. Se utilizarán preferentemente especies nativas.

6.8. Las especies que preferentemente se utilizarán se describen en el ANEXO B de esta Norma, mismas que deben ser producidas en viveros, de conformidad con las disposiciones normativas aplicables. Como parte del proyecto, se deberán incluir las fichas técnicas (de acuerdo con el formato del ANEXO B) de las especies de plantas a utilizar e indicar el vivero de donde será suministrada dicha paleta vegetal.

6.9. Los ejemplares a establecer deben cumplir con:

- a) Tamaño y estructura de acuerdo a lo establecido en el presente instrumento;
- b) Apariencia y coloración de follaje característico de la especie, de acuerdo a la estación del año;
- c) Ramas, tallos y hojas saludables;
- d) Libre de plagas y enfermedades;
- e) Nutrición adecuada;
- f) Hidratación óptima;
- g) Raíces sanas, vigorosas, abundantes y blanquecinas;
- h) Sin raíces circulares (cola de cochino);
- i) Que sea visible el cuello de la raíz del árbol o arbusto; y
- j) Tamaño de envase proporcional a las dimensiones de la planta.

6.9.1. Los arbustos deben tener una altura mínima de 0.3 m y presentar poda de formación.

6.9.2. Las características que deben cumplir los árboles son las siguientes:

- a) En caso de restitución, deben ser con base en lo que especifica el numeral 9.1. de la NADF-001-RNAT-2015 o bien, la que la sustituya.
- b) En caso de fomento, mejoramiento y mantenimiento, las características son las siguientes:
 - b.1) Altura mínima: 2 m para árboles de porte bajo y 3 m para el resto del arbolado, medidas a partir del cuello de la raíz;
 - b.2) Diámetro del tronco mínimo de 0.01 m por cada metro de altura medido a 0.3 m del cuello de la raíz y ancho de copa de 20 veces el diámetro del tronco;
- c) El cepellón arpillado o envasado debe medir al menos 10 veces el diámetro del tronco, medido a 0.3 m a partir del cuello de la raíz;
- d) Arpillado ajustado al cepellón, con corte limpio de raíces, sin desgarres ni presencia de raíces salientes en los orificios de drenado del contenedor;
- e) Presencia de un tronco primario dependiendo de la especie;
- f) Tronco recto, vertical y firme que soporte por sí mismo el peso de sus ramas;
- g) Tronco al centro del cepellón;
- h) Copa balanceada y sin presencia de ramas codominantes;
- i) Espaciamiento adecuado entre ramas primarias y buen andamiaje, de acuerdo a la especie;
- j) Ángulo de inserción de las ramas primarias no mayor a 90° respecto del ápice del árbol;
- k) Ramas primarias distribuidas uniformemente en las dos terceras partes superiores del árbol;
- l) Con poda de formación;
- m) Sin cortes de desmoche en tronco y ramas primarias;
- n) Sin muñones, desgajes, ni daños mecánicos; y
- ñ) En caso de presentar cortes de poda de formación, deben ser menores a un cuarto del diámetro del tronco y el callo respectivo debe estar en proceso de formación.

6.10. Los árboles que sean banqueados en vivero deben cumplir lo siguiente:

6.10.1. El banqueo deberá apegarse a lo dispuesto en el ANEXO C de la presente Norma.

6.10.2. Los individuos arbóreos deberán adquirirse preferentemente durante el periodo de latencia.

6.10.3. El diámetro del cepellón deberá ser por lo menos 10 veces el diámetro del tronco del árbol (medido a 0.3 m de la base del tronco).

6.10.4. La altura del cepellón deberá ser proporcional al diámetro del mismo, de acuerdo a la siguiente Tabla:

Tabla 1. Dimensiones del cepellón con relación al diámetro del tronco.

Diámetro de tronco(cm)	Diámetro de cepellón(cm)	Altura del cepellón(cm)
3	30	30 (100%)
4	40	40 (100%)
5	50	40 (80%)
mayores a 5 y hasta 7.5	mayores a 50 y hasta 75	mayores a 40 y hasta 56 (75%)
mayores a 7.6 y hasta 12	mayores a 76 y hasta 120	mayores a 46 y hasta 72 (60%)
mayores a 12.1 y hasta 14.5	mayores a 121 y hasta 145	mayores a 65 y hasta 78 (54%)
mayores a 14.6 y hasta 17.0	mayores a 146 y hasta 170	mayores a 70 y hasta 82 (48%)
mayores a 17.1	mayores a 171	mayores a 77 (45%)

6.11. Para el transporte de las plantas debe utilizarse contenedor o arpillera, salvo en el caso de aquellas herbáceas que técnicamente puedan ser transportadas a raíz desnuda; y el estibado debe garantizar las características mínimas de calidad descritas en la Norma.

6.12. El almacenamiento de las plantas debe considerar sitios sombreados, con buena ventilación y riego adecuado.

6.13. El establecimiento de las plantas debe apegarse a lo dispuesto en el ANEXO D de esta Norma y se podrán utilizar elementos de protección permanentes, siempre y cuando no representen un riesgo.

6.14. De acuerdo a las condiciones del sitio, el proyecto debe considerar que:

6.14.1. Los suelos de mala calidad deberán ser mejorados mediante su descompactación e incorporación de materia orgánica composteada preferentemente, previo al establecimiento de especies.

6.14.2. En barrancas y promontorios, la plantación deberá llevarse a cabo con las especies adecuadas y podrán establecerse árboles con alturas mínimas de 1.0 m.

6.14.3. En sitios cercanos a vialidades primarias, con pendiente mayor a 20° se deben construir terrazas o conformar cajetes de media luna y plantar arbustos, herbáceas y cubresuelos, que eviten la erosión y a su vez favorezcan la infiltración de agua.

6.15. Se debe garantizar la disponibilidad de agua tratada para el riego de las plantas a establecer.

6.16. Una vez establecida el área verde pública se debe asegurar su conservación, ejecutando el programa de mantenimiento, elaborado según lo dispuesto en la presente Norma.

6.17. Los residuos derivados de la ejecución del proyecto deben preferentemente ser aprovechados en el sitio o manejados según las disposiciones vigentes en la materia.

6.18. Las actividades de fomento, mejoramiento y mantenimiento de las áreas verdes de uso común sujetas al régimen de propiedad en condominio serán reguladas por la Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal, y conforme a lo establecido por esta Norma y demás disposiciones jurídicas aplicables.

7. Fomento.

7.1. El proyecto debe incluir elementos para la difusión de la función social y la importancia de los recursos naturales.

7.2. La superficie total del proyecto destinada al área verde, tendrá como mínimo 70% de cubierta vegetal (árboles, arbustos y herbáceas). El resto podrá utilizarse para el establecimiento de infraestructura, equipamiento y mobiliario urbanos en beneficio del área verde creada.

7.3. La distancia de plantación respecto a la infraestructura, equipamiento y mobiliario urbanos deberá garantizar su funcionalidad, así como la no interferencia con el desarrollo óptimo de los árboles, arbustos y herbáceas del proyecto. Asimismo, no se deberá establecer infraestructura, equipamiento y mobiliario urbanos, cercano a plantaciones existentes.

En ambos casos se deberán respetar las siguientes distancias mínimas:

Tabla 2. Distancias mínimas recomendadas para plantación de árboles.

Tipo de equipamiento, infraestructura y mobiliario urbanos	Distancia horizontal (m) (a la línea de goteo en la madurez)
Teléfono, buzón	2
Luminaria, semáforos	5
Poste de línea (eléctrica/telefónica/otra)	4
Poste con transformador	8
Toma y tubería de agua potable	5
Tubo (brocal) de agua negra	5
Esquina de calle	4
Paradero de autobuses	5
Coladera	5
Bardas y construcciones	3
Entradas	3
Señalización vial y nombre de calle	3
Cableado subterráneo	3
Drenaje	5
Cámaras de seguridad	5

7.4. La distancia mínima de plantación entre árboles debe considerar como referencia el área de la copa cuando alcanza la madurez.

7.5. Cuando el proyecto incluya banquetas, se debe cumplir lo siguiente:

7.5.1. En banquetas con un ancho hasta de 1.5 m se podrán establecer arbustos y herbáceas, siempre y cuando se conserve un ancho mínimo de andador de 1.0 m.

7.5.2. Las jardineras o cepas podrán ubicarse en el centro de la banqueta, siempre y cuando se conserve un ancho mínimo de andador de 1.0 m, en dirección al paramento.

7.5.3. Se plantarán únicamente especies que en la madurez puedan conservar una distancia mínima entre el tronco y el límite de la cepa, equivalente a la mitad del diámetro del tronco.

7.5.4. No se podrán establecer árboles cercanos a paramentos.

7.5.5. Las dimensiones de jardineras o cepas deben ajustarse a lo dispuesto en el ANEXO D.

7.6. Cuando el proyecto incluya camellones, se debe observar lo siguiente:

7.6.1. La plantación de árboles y arbustos debe ajustarse a lo dispuesto en la Tabla D1 (ANEXO D).

7.6.2. La plantación en camellones se debe realizar de acuerdo a lo siguiente:

- a) En camellones con ancho de hasta de 1.0 m, plantar arbustos tipo seto y herbáceas;
- b) En camellones con ancho mayor a 1.0 m y hasta 1.5 m se podrán colocar además de arbustos y herbáceas, árboles que justifiquen técnicamente su desarrollo óptimo;
- c) En camellones con ancho mayor a 1.5 m y hasta 2.5 m, árboles al centro del camellón; y
- d) En camellones con ancho mayor a 2.5 m se debe cumplir que la distancia del tronco (en la madurez) a la guarnición sea de por lo menos 1.0 m.

7.7. Cuando el proyecto incluya plantación de árboles y arbustos bajo cableado aéreo, se debe considerar una distancia libre de 0.5 m como mínimo entre su copa en la madurez y la línea de conducción; excepto en las líneas de alta tensión donde deberá cumplir con los lineamientos técnicos aplicables.

7.8. Cuando el proyecto incluya el uso de elementos de protección para los árboles, tales como rejillas a nivel de piso, o parrillas, se debe considerar el aumento del diámetro que alcanzará en la madurez el tronco y el mantenimiento necesario.

7.9. Una vez establecida el área verde o arbolada se debe respetar su extensión y asegurar su conservación a través de un programa de mantenimiento elaborado, según lo dispuesto en el numeral 9.2. de esta Norma.

7.10. Para que se lleve a cabo el establecimiento de un área verde o plantación del arbolado, el proyecto deberá incluir un programa de mantenimiento para su ejecución conforme al numeral 9. de la presente Norma durante dos años consecutivos a partir de la recepción oficial del área verde, para su posterior seguimiento de la autoridad competente.

8. Mejoramiento.

8.1. El proyecto debe considerar las especies contenidas en el ANEXO B de esta Norma, respetando en lo posible la vegetación preexistente.

8.2. El proyecto debe considerar adicionalmente a lo dispuesto en el numeral 6., lo siguiente:

8.2.1. Inventario de árboles, arbustos, herbáceas y cubresuelos existentes, que incluya altura, diámetro de tronco, área que cubren, estado fitosanitario y requerimientos de poda, trasplante o derribo.

8.2.2. Características de la infraestructura urbana y mobiliario urbano existente.

8.2.3. Plano de diseño original del área verde (si existe).

8.2.4. Planos de la distribución actual de la vegetación e infraestructura urbana y mobiliario urbano.

8.2.5. Plano que indique claramente los árboles y arbustos que serán podados, trasplantados (y su nueva ubicación) o derribados.

8.3. La identificación de los árboles debe realizarse con alguna pintura o marcador biodegradable, utilizando color amarillo para poda, color rojo para derribo y color verde para trasplante.

8.4. La marca de identificación debe tener un diámetro menor a 5 cm y debe localizarse de preferencia a una altura de 0.3 m del cuello de la raíz y en el lado norte.

8.5. El proceso de trasplante debe apegarse a lo dispuesto en los ANEXOS C y D de la presente Norma.

8.6. Sólo se deben trasplantar plantas sanas, vigorosas y bien desarrolladas que cumplan con las características de calidad mínima señaladas en esta Norma, así como las condiciones adecuadas del sitio para el banqueo.

8.7. En caso de llevar a cabo el trasplante a un área verde pública, derivado de la ejecución de una obra pública o privada y determinado mediante una resolución administrativa en materia de impacto ambiental, el trasplante deberá llevarse a cabo con especies vegetales que cumplan con las características de calidad establecidas en el punto 6.9. de esta Norma. Se deberán considerar las condiciones adecuadas del sitio para el banqueo, además de elaborar y ejecutar un programa de mantenimiento, según lo dispuesto en esta Norma, por lo menos durante dos años.

8.8. Una vez concluidas las acciones de mejoramiento se debe dar inicio al programa de mantenimiento anual autorizado, por un periodo de dos años.

8.9. En caso de que se lleve a cabo la rehabilitación o mejoramiento de un área verde, como parte de una medida de compensación en materia de impacto ambiental o que provenga de una medida de restitución equivalente conforme a la normatividad aplicable y vigente; el promovente deberá elaborar y ejecutar además un programa de mantenimiento, durante dos años en el caso de obra pública y privada.

Los trabajos de mejoramiento del área verde deberán iniciar en un plazo no mayor a 60 días hábiles a la aprobación en materia de impacto ambiental del proyecto respectivo, siempre y cuando dichas acciones no interfieran con el desarrollo del proyecto autorizado en materia de impacto ambiental; en caso contrario, la autoridad especificará el término en que deben iniciar las actividades.

9. Mantenimiento.

9.1. Las áreas verdes y plantaciones recientes de árboles deben contar con un programa de mantenimiento anual que garantice la conservación de la plantación, así como el buen estado y funcionamiento de la infraestructura y del mobiliario urbano.

9.2. El programa de mantenimiento debe considerar como mínimo las siguientes actividades:

9.2.1. Restitución de especies y/o ejemplares que no cumplan con las características mínimas de calidad establecidas.

9.2.2. Sistema de riego que garantice la hidratación óptima de las plantas.

9.2.3. Descompactación, deshierbe, recajeteo y aireación.

9.2.4. Aplicación de fertilizante, abono de origen orgánico y acolchado (mulch).

9.2.5. Manejo integral de plagas y enfermedades, de preferencia mediante productos orgánicos.

9.2.6. Poda, derribo y restitución de individuos.

9.2.7. Mantenimiento y sustitución de la infraestructura urbana y mobiliario urbano, según sea el caso.

9.2.8. Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos. En el caso de los residuos orgánicos generados en el sitio, si las condiciones y características del área verde lo permiten, se acondicionará un espacio para su manejo.

9.3. La poda, derribo y restitución de árboles debe cumplir con las normas ambientales aplicables y con lo establecido en la Ley Ambiental vigente.

9.4. Para procurar la sobrevivencia de la vegetación, el riego debe efectuarse de acuerdo a las siguientes recomendaciones:

9.4.1. El riego se realizará preferentemente entre las 17:00 hrs. y las 10:00 hrs. del día siguiente.

9.4.2. Se deberá utilizar agua tratada, que cumpla con las especificaciones indicadas en la normatividad vigente.

9.4.3. El agua se deberá aplicar lentamente por aspersión, o por goteo, para incrementar su aprovechamiento y evitar daños a la planta y al suelo. Deberá evitarse el riego en forma de chorro.

9.5 La fertilización debe considerar preferentemente productos orgánicos y debe realizarse durante la etapa de crecimiento activo de la vegetación (estaciones de primavera y verano).

9.6. El manejo integral de plagas y enfermedades debe cumplir con lo siguiente:

9.6.1. Caracterización y diagnóstico.

9.6.2. Estrategia de manejo.

9.6.3. Métodos de control.

9.6.4. En caso de utilizar sustancias o productos químicos se deberá incluir la ficha técnica.

9.6.5. Bitácora de aplicación, que debe incluir: concentración de dosificación y cantidades totales de las sustancias a utilizar, los métodos, el calendario y horarios de aplicación.

9.6.6. Medidas de seguridad y protección.

9.6.7. Antes de aplicar cualquier control químico para el manejo de plagas o enfermedades deberá considerarse como primera opción la utilización de métodos de control biológico o productos de control biorracional.

9.6.8. En los programas de fertilización y de control de plagas y enfermedades sólo se deben utilizar productos o sustancias que cumplan con las normas ambientales locales y federales aplicables y deban ser ejecutados por personal debidamente calificado.

9.7. No se debe encalar o pintar los árboles, ni por motivo de un supuesto realce “estético”.

9.8. No se debe aporcar los árboles, de preferencia formar un cajete.

9.9. Al realizar actividades de mantenimiento del pasto de las áreas verdes, debe tenerse particular cuidado en no dañar el cuello de la raíz de los árboles existentes con los implementos mecánicos que se utilizan para tal fin. Debe conservarse un diámetro libre de pasto de al menos un metro cuadrado (1 m²) cubiertos con acolchado (mulch) de entre 7 y 10 cm de espesor y despegado 10 cm del tronco.

9.10. En los árboles y arbustos no podrá colgarse, fijarse, pintarse o pegarse publicidad o propaganda electoral, ni colocarles cualquier objeto ajeno como clavos, alambres, lazos, tornillos, o lámparas y bultos que dañen su tallo.

9.11. Se deberán aprovechar las hojas que caen de los árboles con el fin de que se integren paulatinamente al suelo en su proceso de degradación. En caso que sea necesario el barrido parcial, sólo se recogerán para distribuirse como materia orgánica, preferentemente en las áreas verdes donde se generó.

10. Compensación.

10.1. Quien realice el fomento de un área verde como parte de una medida de compensación física, derivado de una resolución administrativa en materia de impacto ambiental, deberá elaborar y ejecutar un programa de mantenimiento para dicha área verde de por lo menos dos años en caso de obra pública y privada. Dicho programa deberá contemplar la conservación del área verde en su extensión.

10.2. El establecimiento del área verde deberá iniciar en un plazo no mayor a 60 días hábiles posteriores a la aprobación del proyecto respectivo, siempre y cuando dichas acciones no interfieran con el desarrollo del proyecto autorizado en materia de impacto ambiental. En caso contrario, la autoridad especificará el término en que deberán iniciar las actividades.

10.3. Una vez concluido el periodo de mantenimiento de dos años a que se refiere el numeral 10.1. de la presente Norma, el responsable del proyecto de mantenimiento deberá entregar el área verde a la autoridad que corresponda para su rehabilitación, administración, preservación, protección, restauración, forestación, reforestación y vigilancia.

10.4. Las afectaciones permanentes a las áreas verdes derivadas de la ejecución de una obra privada, deberán ser compensadas con la creación de un área verde con características semejantes o mejores a la afectada de acuerdo a las categorías que se enlistan en el Anexo E de la presente Norma, con una superficie igual a la intervenida para el desarrollo

del proyecto autorizado en materia de impacto ambiental, considerando en primer lugar su establecimiento dentro del sitio de afectación; o bien, en el área de influencia del mismo, en caso contrario deberá realizarse en algún otro sitio determinado y aprobado por la Secretaría del Medio Ambiente.

En caso de que la autoridad competente lo justifique técnicamente, se podrá considerar como una opción adicional realizar la compensación equivalente, en beneficio de las áreas verdes, mediante la adquisición y rehabilitación de equipamiento, mobiliario e infraestructura relacionadas con la protección, conservación y manejo de áreas verdes; adquisición de equipos e insumos para la producción de planta y manejo integral del arbolado.

10.5. Con el fin de clasificar las áreas verdes y como parte del objeto de la presente Norma, se emplearán los factores señalados en el Anexo E, el cual deberá ser soportado técnicamente.

10.6. En el caso de daño a un área verde, la Secretaría determinará las medidas de restauración del área en cuestión, considerando sus características antes de la afectación, conforme a los factores de evaluación que se indican en el Anexo E de la presente Norma.

Una vez identificados los factores de evaluación, la Secretaría deberá considerar las siguientes alternativas, las cuales serán impuestas al responsable de dicha afectación:

- a) La restauración del área verde dentro del sitio de afectación;
- b) Llevar a cabo las medidas de compensación a efecto que se restituya una superficie de área verde equivalente a la afectada, en el área de influencia a ésta, para lo cual se emplearán las Unidades de Medida y Actualización (UMA) que se determinen por la aplicación de la Tabla 3 de la presente Norma; o
- c) Cuando no sea posible la restauración del daño a un área verde, considerando los factores señalados en el mencionado Anexo E, se aplicará de manera excepcional la Tabla 3 de la presente Norma para determinar las UMA que deberán aportarse al Fondo Ambiental Público.

Lo anterior, sin perjuicio de las medidas correctivas o sanciones que conforme a derecho correspondan, por infracciones a lo dispuesto en la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal.

Tabla 3. Compensación económica.

PUNTAJE	TOTAL A RESTITUIR POR METRO CUADRADO (UMA)
De 7 a 10	10
Mayor a 10 y hasta 17	17
Mayor a 17 y hasta 24	25
Mayor a 24 y hasta 28	29

11. Observancia.

Corresponderá a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México dar seguimiento al cumplimiento de la presente Norma Ambiental, coordinándose para tal efecto con las demás autoridades competentes en la materia.

Las violaciones a las disposiciones de esta Norma Ambiental serán sancionadas en los términos de lo dispuesto por la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

12. Vigencia.

La presente Norma Ambiental para el Distrito Federal entrará en vigor al siguiente día hábil de su publicación en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

13. Fuentes consultadas.

- Acevedo, E. y Silva, P 2003. *Agronomía de Cero Labranza: Sistemas de Labranza y Propiedades Físicas, Químicas y Biológicas de los Suelos*. Ciencias Agronómicas. No. 10. Santiago de Chile, Chile. 27-32 pp. Fecha de Consulta: 04 de abril de 2018. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/255971546_Agronomia_de_la_Cero_Labranza.
- American Association of Nurserymen. 1996. *American Standard for Nursery Stock*. ANSI Z60. 1-1996;1994. A checklist for smart shopping. Urban Forest.
- Castro Tanzi, Sebastián. 2005. Evaluación de un índice para valorar las áreas verdes urbanas: su aplicación y análisis en la localidad de barrio Dent y Altos del Escalante con una perspectiva geográfica. *Reflexiones*, vol. 84, núm. 1, pp. 107-125. Universidad de Costa Rica; San José, Costa Rica.
- Departamento del Distrito Federal (DDF). 1984. *Manual de planeación, diseño y manejo de las áreas verdes urbanas del Distrito Federal*. México.
- Gilman, E. F. 1997. *Trees for urban and suburban landscapes*. Delmar Publishers. United States. 662 p.
- Glosario de Términos de Arboricultura Inglés-Español Español-Inglés, Second Edition ISA 2008.
- Gobierno del Distrito Federal (GDF). 2000. *Manual Técnico para el establecimiento y manejo integral de las áreas verdes urbanas del Distrito Federal (Tomo I)*. Ed. Impresora Deseret. 1° Ed. México. 236 p.
- Gobierno del Distrito Federal (GDF). 2001. *Manual Técnico para el establecimiento y manejo integral de las áreas verdes urbanas del Distrito Federal (Tomo II)*. Ed. Impresora Deseret. 1° Ed. México. 239 p.
- Gobierno del Distrito Federal (GDF). 2000. *Propuesta de reorientación de los tres viveros tradicionales de la CORENA para producir árboles y arbustos adecuados para las áreas verdes de la Ciudad de México, con la administración y operación total por el Gobierno del Distrito Federal*. México.
- International Society of Arboriculture. 2011. *Guía de estudio para la certificación del arbolista*. Champaign, IL. 380 p.
- International Society of Arboriculture y Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. *Manual de Arboricultura. Guía de estudio para la certificación del arbolista*. UAM- Azcapotzalco. México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI): *La Vegetación de la Ciudad de México*. Fecha de Consulta: 04 de abril de 2018. Disponible en: http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=09
- López-Moreno, I. R. y M. E., Díaz Betancourt. 1991. Los árboles de las calles de la Ciudad de México. En: López-Moreno, I. R (Ed.). *El arbolado urbano de la zona metropolitana de la Ciudad de México*. UAM-Azcapotzalco. 388 p.
- Martínez, L y A. Chacalo. 1994. *Los árboles de la Ciudad de México*. UAM-Azcapotzalco. Grupo Editorial Eón. México. 350 p.
- Martínez, L. 1991. Las áreas verdes de la Ciudad de México: una perspectiva histórica. En López-Moreno, I. R (Ed.). *El arbolado urbano de la zona metropolitana de la Ciudad de México* UAM-Azcapotzalco. 281-380 pp.
- Moya, S.B., Plumed S. J., Sánchez G. M., Uribarrena B. S. 2000. *Ciudades Arboladas para el Siglo XXI*. Generalitat Valenciana. Asociación Española de Arboricultura. España. 323 p.
- Nail, S. (ed). 2006. *Bosques Urbanos en América Latina*. Universidad Externado de Colombia. Colombia. 346 p.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2006. Capítulo 9. Permeabilidad del Suelo. Fecha de Consulta: 04 de abril de 2018. Disponible en: http://www.fao.org/fishery/static/FAO_Training/FAO_Training/General/x6706s/x6706s09.htm
- PAOT. 2010. *Presente y Futuro de las Áreas Verdes y del Arbolado de la Ciudad de México*. Ekilibria. México. 260 p.

Rodríguez, H. y M. L. Sandoval. 2010. Calidad de vida. Los espacios de recreación hacia una planeación integral. Delegación Azcapotzalco. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. México, D.F. 256 p.

Sociedad Internacional de Arboricultura (ISA). 1999. Guía de consulta rápida de términos de Arboricultura Español- Inglés, Inglés-Español. Champaign, IL.89 p.

Universidad Autónoma Chapingo. 1998. Áreas verdes urbanas en Latinoamérica y el caribe. Memoria del Seminario Internacional celebrado en la Ciudad de México, del 2 al 5 de diciembre de 1996. En L. Krishnamurthy y J. Rente Nascimento (Eds.). 1-13 p.

ANEXO A
PROYECTO DE FOMENTO Y/O MEJORAMIENTO DE ÁREAS VERDES
(Elementos técnicos mínimos)

1. Nombre: Deberá indicar claramente la actividad o actividades a realizar en el proyecto.
2. Objetivo: Deberá especificar los trabajos a realizar y los resultados que pretende obtener una vez ejecutado el proyecto.
3. Caracterización, diagnóstico y análisis del sitio:
 - a) Planos de localización;
 - b) Geoposicionamiento del área del proyecto;
 - c) Contexto urbano y de paisaje;
 - d) Características físicas y biológicas del sitio;
 - e) Características de la infraestructura y el mobiliario urbanos;
 - f) Aspectos económicos y sociales relacionados con el área en cuestión;
 - g) Zonificación; y
 - h) Memoria descriptiva.
4. Problemática del área, tales como depósito clandestino de basura, descargas de agua residual, actividades comerciales no reguladas, entre otras.
5. Estudio de factibilidad, que incluya los siguientes aspectos:
 - a) Técnicos, riego, mantenimiento;
 - b) Económicos a corto, mediano y largo plazos;
 - c) Financieros;
 - d) Ambientales;
 - e) Sociales; y
 - f) Legales.
6. Proyecto ejecutivo y programa de ejecución, que incluya los siguientes aspectos:
 - a) Diseño conceptual;
 - b) Proyecto, señalando las funciones del área y las distintas alternativas de diseño que se proponen;
 - c) Actividades y conceptos de obra: distribución, trazo, plantación y jardinería;
 - d) Catálogo de conceptos;
 - e) Soluciones técnicas detalladas, en forma gráfica y escrita;
 - f) En su caso, modelado del terreno;
 - g) En su caso, requerimientos de obra civil, instalaciones hidráulicas y de riego, así como iluminación;
 - h) Distribución de mobiliario urbano y señalización; y
 - i) Programa de plantación.
7. Fichas técnicas de las especies que se utilizarán en el proyecto deberán elaborarse conforme al Formato Especies Preferentes del ANEXO B de la presente Norma.

8. El programa de mantenimiento: elaborado conforme a lo dispuesto en el apartado referente a Mantenimiento, incluido en la presente Norma.

ANEXO B ESPECIES PREFERENTES

B.1. LISTADO DE ESPECIES PREFERENTES

Árboles

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Abies religiosa</i> (H.B.K.) Cham.& Schlecht.: oyamel* | 146. <i>Quercus laeta</i> Liebm.: encino colorado* |
| 2. <i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.: acacia, huizache* | 147. <i>Quercus laurina</i> Humb. & Bonpl.: encino roble, encino laurelillo* |
| 3. <i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd.: acacia | 148. <i>Quercus mexicana</i> Humb. & Bonpl.: encino, encino tezahuatl* |
| 4. <i>Acacia melanoxylon</i> R. Br.: acacia | 149. <i>Quercus obtusata</i> Humb. & Bonpl.: encino blanco, rojo, prieto, chino* |
| 5. <i>Acacia retinodes</i> Schltldl.: acacia | 150. <i>Quercus rugosa</i> Née: encino hojarasco, encino quebracho* |
| 6. <i>Acacia schaffneri</i> (S. Watson) F. J. Herm.: huizache, huizache chino* | 151. <i>Quercus virginiana</i> Mill.: encino* |
| 7. <i>Acer negundo</i> L.: negundo, acezintle* | 152. <i>Robinia pseudoacacia</i> L.: robina, falsa acacia |
| 8. <i>Acer palmatum</i> Thunb.: arce japonés, maple Japonés | 153. <i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F. Cook: palma real |
| 9. <i>Acer pseudoplatanus</i> L.: sicomoro, arce real | 154. <i>Sabal mexicana</i> Mart.: sabal* |
| 10. <i>Adonidia merrillii</i> (Becc.) Becc.: palama kerpis | 155. <i>Salix alba</i> L.: sauce blanco |
| 11. <i>Alnus acuminata</i> H.B.K.: aile, aliso* | 156. <i>Salix babylonica</i> L.: sauce llorón |
| 12. <i>Alnus firmifolia</i> Fernald: aile* | 157. <i>Salix bonplandiana</i> Kunth.: ahuejote* |
| 13. <i>Alnus jorullensis</i> H.B.K.: aile* | 158. <i>Sambucus nigra</i> L. subsp. <i>canadensis</i> (L.) R. Bolli: sauco, azumiatl* |
| 14. <i>Annona cherimola</i> Mill.: chirimoya, chirimoyo* | 159. <i>Sambucus mexicana</i> C. Presl ex DC.: saúco mexicano* (<i>Sambucus nigra</i> subsp. <i>canadensis</i> (L.) R. Bolli) |
| 15. <i>Araucaria heterophylla</i> (Salisb.) Franco: araucaria | 160. <i>Schinus molle</i> L.: pirú, pirul |
| 16. <i>Arbutus xalapensis</i> Kunth: madroño* | 161. <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi: pirul del Brasil |
| 17. <i>Berberis moranensis</i> Hebenstr. & Ludw.: berberis | 162. <i>Senna didymobotrya</i> (Fresen.) H.S. Irwin & Barneby. |
| 18. <i>Bauhinia monandra</i> Kurz: árbol de las orquídeas | 163. <i>Senna multiglandulosa</i> (Jacq.) H.S. Irwin & Barneby: retama* (ahora <i>Cassia tomentosa</i> L. f.) |
| 19. <i>Bauhinia variegata</i> L.: árbol de las orquídeas | 164. <i>Sequoia sempervirens</i> (D. Don) Endl.: sequoía |
| 20. <i>Bocconia arborea</i> S. Watson.: llora sangre | 165. <i>Senna racemosa</i> (Mill.) H. S. Irwin & Barneby: retama, cassia, paracata |
| 21. <i>Buddleia cordata</i> H.B.K.: tepozán* | 166. <i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.: tulipán africano |
| 22. <i>Bursera cuneata</i> (Schlecht.) Engl. | 167. <i>Spondias purpurea</i> L.: Ciruelo, ciruela mexicana, ciruela colorada* |
| 23. <i>Bursera fagaroides</i> (H. B. K.) Engl. | 168. <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman: coco plumoso |
| 24. <i>Calliandra grandiflora</i> (L'Hér.) Benth | 169. <i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) G. Nicholson: amapa, guayacán, totcui* |
| 25. <i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Skeels: calistemo, cepillo limpia botellas, calistemon** | 170. <i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.: amapola, amculiz, primavera, roble prieto* |
| 26. <i>Callistemon lanceolatus</i> (Sw.) DC.: calistemo (sinonimia de <i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Skeels) | 171. <i>Taxodium mucronatum</i> Ten.: ahuehuete* |
| 27. <i>Carpinus caroliniana</i> Walter: mora de sierra, palo barranco, pipinque* | 172. <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth: tronadora* |
| 28. <i>Carya illinoensis</i> (Wangenh.) K. Koch: nogal de cáscara de papel* | 173. <i>Thevetia thevetioides</i> (Kunth) K. Schum.: codo de fraile, yoyote, cabrito, huevos de gato* |

29. *Casimiroa edulis* La Llave & Lex.: zapote blanco*
30. *Casuarina equisetifolia* L.: casuarina**
31. *Cedrus deodara* (Roxb. ex D. Don) G. Don: cedro del Himalaya
32. *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.: ceiba, kapoc, yaxché, pochote*
33. *Celtis australis* L.: almez, palo blanco
34. *Ceratonia siliqua* L.: algarrobo, garrofo, garrofer
35. *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parl.: cedro de Lawson, Falso ciprés
36. *Chiranthodendron pentadactylon* Larreat.: árbol de las manitas*
37. *Citrus × aurantium* L.: naranjo
38. *Citrus × limon* (L.) Osbeck: limón
39. *Citrus reticulata* Blanco: mandarina
40. *Citrus × sinensis* (L.) Osbeck: naranja dulce
41. *Cordia sebestena* L.: anacahuita, chakopte, siricote de playa*
42. *Crataegus mexicana* DC.: tejocote*
43. *Cryptomeria japonica* (L. f.) D. Don: ciprés del Japón, criptomeria
44. *Cupressus arizonica* Greene: ciprés de Arizona (ahora *Callitropsis arizonica* (Greene) D.P. Little)*
45. *Cupressus guadalupensis* S. Watson: cedro guadalupano* (ahora *Callitropsis guadalupensis* (S. Watson) D.P. Little)
46. *Cupressus lusitanica* Mill.: cedro blanco* (ahora *Callitropsis lusitanica* (Mill.) D.P. Little)
47. *Cupressus macrocarpa* Hartw. ex Gordon: cedro limón (ahora *Callitropsis macrocarpa* (Hartw.) D.P. Little)
48. *Cupressus sempervirens* L.: ciprés italiano
49. *Cydonia oblonga* Mill.: membrillo
50. *Delonix regia* (Bojer) Raf.: árbol de fuego, flamboyán, poinciana real, tabachín
51. *Diospyros digyna* Jacq.: zapote negro*
52. *Dombeya × cayeuxii* André: dombeya
53. *Dombeya wallichii* (Lindl.) Baill.
54. *Duranta repens* L.: adonis morado, corona de novia, jombokil Che* (ahora *Duranta erecta* L.)
55. *Dyopsis lutescens* (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf.: palma areca
56. *Elaeis guineensis* Jacq.: palma Africana de aceite, coquito de aceite
57. *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.: níspero
58. *Erythrina americana* Mill.: colorín*
59. *Erythrina coralloides* DC: colorín*
60. *Eysenhardtia polystachya* (Ort.) Sarg.: palo dulce*
61. *Ficus benjamina* L.: ficus**
62. *Ficus carica* L.: higo
63. *Ficus elastica* Roxb. ex Hornem.: hule
64. *Ficus lyrata* Warb.: ficus violín

174. *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.: palma estrella
175. *Ulmus parvifolia* Jacq.: olmo chino
176. *Washingtonia filifera* (Linden ex André) H. Wendl. ex de Bary: palma de abanico*
177. *Washingtonia robusta* H. Wendl.: palma washingtonia*
178. *Yucca elephantipes* Regel: yuca* (ahora *Yucca gigantea* Lem.)

Arbustos

179. *Abelia × grandiflora* (Rovelli ex André) Rehder: abelia
180. *Agave* sp.: agave*
181. *Amelanchier denticulata* K. Koch
182. *Azalea indica* L.: azalea arbus
183. *Bougainvillea glabra* Choisy: bugambilia
184. *Buxus microphylla* var. *japonica* (Müll. Arg.) Rehd. & E. H. Wilson: boj, arrayán
185. *Buxus sempervirens* L.: arrayán, boj**
186. *Camellia japonica* L.: camelia
187. *Cestrum nocturnum* L.: huele de noche*
188. *Cotoneaster pannosa* Franch.: cotoneaster
189. *Cuphea hyssopifolia* Kunth.: trueno de Venus*
190. *Dasylyrion* sp.
191. *Dodonaea viscosa* (L.) Jacq.: chapulixtle*
192. *Euonymus japonicus* Thunb.: evónimo verde**
193. *Genista* sp.: retama
194. *Hibiscus rosa-sinensis* L.: tulipán
195. *Hibiscus syriacus* L.: tulipán
196. *Juniperus monticola* Martínez.
197. *Lantana camara* L.: lantana*
198. *Myrtus communis* L.: mirto
199. *Nerium oleander* L.: rosa laurel, adelfa
200. *Opuntia* spp.: nopal*
201. *Philadelphus mexicanus* Schldtl.: jazmín mexicano*
202. *Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T. Aiton: clavo
203. *Punica granatum* L.: granado
204. *Pyracantha coccinea* M. Roem.: piracanto
205. *Rhododendron indicum* (L.) Sweet: azalea
206. *Rosa* sp.: rosal
207. *Santolina tomentosa* (Pers.) Arcang.: santolina

65. *Ficus retusa* L.: laurel de la India** (*Ficus microcarpa* L. f.)
66. *Fraxinus uhdei* (Wenz.) Lingelsh.: fresno*, **
67. *Fraxinus excelsior* L.
68. *Fraxinus americana* L.
69. *Ginkgo biloba* L.: ginko
70. *Grevillea robusta* A. Cunn. ex R. Br.: grevillea**
71. *Heliocarpus reticulatus* Rose.
72. *Hyophorbe lagenicaulis* (L.H. Bailey) H.E. Moore: Mascarena, palma de botella
73. *Ipomoea murucoides* Roem. & Schult.: casahuate, cazahuate, palo blanco*
74. *Jacaranda mimosifolia* D. Don: jacaranda
75. *Juglans cinerea* L.: nogal nuez, nogal de Cuba, nogal ceniciento
76. *Juglans nigra* L.: nogal
77. *Juniperus communis* L.: junípero azul
78. *Juniperus deppeana* Steud.: enebro, táscate*
79. *Juniperus flaccida* Schldl.: enebro, táscate*
80. *Juniperus horizontalis* Moench: junípero horizontal
81. *Juniperus chinensis* L.: Turulosa
82. *Lagerstroemia indica* L.: astronómica
83. *Leucaena esculenta* (Moc. & Sessé ex DC.) Benth.: guaje, guaje colorado, huaje
84. *Ligustrum japonicum* Thunb.: troeno verde
85. *Ligustrum lucidum* W.T. Aiton: trueno, troeno**
86. *Liquidambar styraciflua* L.: liquidámbar*
87. *Magnolia grandiflora* L.: magnolia*
88. *Malus pumila* Mill.: manzano
89. *Malvaviscus arboreus* Cav.: chanita, manzanita, obelisco
90. *Melia azedarach* L.: paraíso, canelo, lila
91. *Metasequoia glyptostroboides* H.H. Hu & W. C. Cheng: metasecuoya
92. *Michelia figo* (Lour.) Spreng.: arbusto de las bananas
93. *Morus celtidifolia* H.B.K.: morera*
94. *Morus nigra* L.
95. *Morus alba* L.
96. *Murraya paniculata* (L.) Jack: limonaria, murraya, naranjo jazmín
97. *Olea europaea* L.: olivo
98. *Oreopanax xalapensis* (H.B.K.) Decne. & Planch.: mano de león, garra de león, macuilillo*
99. *Parkinsonia aculeata* L.: Palo verde, retama*
100. *Persea americana* Mill.: aguacate*
101. *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.: guamúchil*
102. *Phoenix canariensis* Wildpret: palma canaria
208. *Senecio praecox* (Cav.) DC.: palo loco*
209. *Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum.: campanilla de oro, codo de fraile, palo de víbora, chirca*
210. *Thuja occidentalis* L.: tulia, tuja
211. *Thuja orientalis* L.: tulia, tuja (*Platycladus orientalis* (L.) Franco)
212. *Tibouchina urvilleana* (DC.) Cogn.: tibutina, arbusto de gloria, capuchina
213. *Veronica spicata* L.: verónica
214. *Viburnum sp.*: viburnio

Herbáceas

215. *Acalypha hispida* Burm.f.: acalifa
216. *Acanthus mollis* L.: acanto
217. *Agapanthus caulescens* Spreng.: agapando, lirio africano, azucena africana
218. *Agapanthus praecox* Willd.: agapando
219. *Ageratum houstonianum* Mill.: ageratum*
220. *Amaranthus sp.*: amaranto*
221. *Aptenia cordifolia* (L.f.) Schwantes.: rocío
222. *Aster sp.*: margarita
223. *Bambusa arundinacea* (Retz.) Willd.: bambú (*Bambusa bambos* (L.) Voss)
224. *Begonia × hiemalis* Fotsch: begonia
225. *Berberis moranensis* Schult. & Schult.f.: palo amarillo
226. *Berberis thunbergii* DC.: agracejo, berberis
227. *Bouteloua sp.*: pasto navajita
228. *Canna indica* L.: platanillo
229. *Carpobrotus edulis* (L.) N.E. Br.: dedo moro
230. *Catharanthus roseus* (L.) G. Don: vinca, teresita, periwinkle
231. *Chlorophytum elatum* (Aiton) R. Br. ex Spreng.: falangeo
232. *Chrysanthemum leucanthemum* L.: margarita
233. *Chrysanthemum maximum* Hort: margaritón
234. *Cissus antarctica* Vent.: cissus
235. *Clivia miniata* Regel: clivia
236. *Codiaeum sp.*: croto
237. *Coleus blumei* Benth.: coleo, coleus
238. *Cynodon dactylon* (L.) Pers.: pasto alfombra
239. *Cynodon sp.*: pasto pata de gallo
240. *Dietes iridioides* (L.) Sweet: lirio persa
241. *Dryopteris sp.*: helecho*
242. *Echeveria agavoides* Lem.: echeveria, conchita
243. *Euphorbia mili* Des Moul.: corona de Cristo

103. *Phoenix dactylifera* L.: palma datilera
104. *Phoenix roebelenii* O'Brien: palma rubelina
105. *Phytolacca dioica* L.: fitolaca
106. *Pittosporum undulatum* Vent.: clavo ondulado, pitosporo
107. *Pinus ayacahuite* Schlecht.: pino, ocote* (ahora *Pinus strobiformis* Engelm)
108. *Pinus cembroides* Zucc.: pino piñonero*
109. *Pinus greggii* Engelm. ex Parl.: pino, ocote*
110. *Pinus halepensis* Mill.: pino halepo
111. *Pinus leiophylla* Schiede & Deppe
112. *Pinus maximartinezii* Rzed.: pino azul*
113. *Pinus michoacana* Martínez: pino lacio
114. *Pinus montezumae* Lamb.: pino moctezuma*
115. *Pinus patula* Schldl. & Cham.: pino patula*
116. *Pinus pseudostrobus* Lindl.: pino, ocote*
117. *Pinus teocote* Schlecht. & Cham.: ocote
118. *Pinus strobiformis* Engelm.: pino blanco mexicano, pinabete, pino huiyoco
119. *Pinus strobus* var. *chiapensis* Martínez: pino blanco de Chiapas, ocote, acalorote, madera de chinito (ahora *Pinus strobus* L.)
120. *Platanus mexicana* Moric.: sicomoro mexicano*
121. *Platanus x hybrida* Brot.: sicomoro
122. *Plumeria rubra* L.: flor de mayo, cacaloxóchitl*
123. *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet: podocarp
124. *Populus alba* L.: álamo blanco
125. *Populus deltoides* W. Bartram ex Marshall: chopo americano
126. *Populus tremuloides* Michx.: alamillo, álamo temblón*
127. *Prosopis laevigata* (Humb. & Bonpl. Ex Willd.) M.C. Johnst.: mezquite*
128. *Prunus avium* (L.) L.: cerezo
129. *Prunus cerasifera* Ehrh.: ciruelo
130. *Prunus domestica* L.: ciruelo
131. *Prunus persica* (L.) Batsch: durazno
132. *Prunus salicina* Lindl.: ciruelo japonés
133. *Prunus serotina* subsp. *capuli* (Cav.) McVaugh: capulín*
134. *Pseudobombax ellipticum* (Kunth) Dugand: clavelina, pochote, pongolote, xiloxóchitl*
135. *Pseudophoenix sargentii* H. Wendl. ex Sarg.: kuká*
136. *Psidium guajava* L.: guayabo
137. *Pyrus calleryana* Decne.: pera calleriana
138. *Pyrus communis* L.: peral
139. *Quercus candicans* Née: encino de asta, encino cenizo*
140. *Quercus castanea* Née: encino, encino amarillo, palo
141. *Quercus crassifolia* Bonpl.: encino chicharrón
142. *Quercus crassipes* Bonpl.: encino Chilillo
244. *Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch.: noche buena*
245. *Festuca glauca* Vill.: pasto festuca
246. *Fuchsia magellanica* Lam.: aretillo*
247. *Gazania* sp.: gazanea, gazania
248. *Hedera helix* L.: hiedra
249. *Hemerocallis* sp.: hemerocalis
250. *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser.: hortensia
251. *Impatiens balsamina* L.: belén
252. *Ipomoea* sp.: campanilla, manto*
253. *Iresine herbstii* Hook.: amaranto rojo*
254. *Iris germanica* L.: iris, lirio
255. *Jasminum officinale* L.: jazmín común
256. *Kalanchoe blossfeldiana* Poelln.: kalancho
257. *Kniphofia uvaria* (L.) Oken: bandera española
258. *Lampranthus spectabilis* (Haw.) N.E.Br.: cortina
259. *Lantana montevidensis* (Spreng.) Briq.: lantana colgante
260. *Liriope muscari* (Decne.) L.H.Bailey: pasto liriope
261. *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Jacques: pasto liriope
262. *Mesembryanthemum educe* L.: dedo moro
263. *Mesembryanthemum spectabilis* Haw.: rocío de arroz
264. *Monstera deliciosa* Liebm.: piñanona*
265. *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott: helecho peine
266. *Pelargonium* spp.: malvón, geranio
267. *Philadelphus mexicanus* Schldl.: jazmín mexicano*
268. *Phormium cookianum* Le Jol.: fornio, fornio
269. *Phormium tenax* J.R. Forst. & G. Forst.: fornio
270. *Phyllostachys aurea* Carrière ex A. Rivière & C. Rivière: bambú
271. *Plumbago capensis* Lam.: plúmbago
272. *Poa pratensis* L.: pasto poa*
273. *Portulaca* sp.: amor de un rato
274. *Rosmarinus officinalis* L.: romero blanco
275. *Salvia officinalis* L.: salvia
276. *Sansevieria trifasciata* Prain: sansevieria, espada
277. *Sedum dendroideum* DC.: siempre viva*
278. *Sedum praealtum* DC.: siempre viva*
279. *Sedum spectabile* Boreau: siempre viva
280. *Semiarundinaria fastuosa* (Lat.-Marl. ex Mitf.) Makino. ex Nakai.: bambú plumoso
281. *Senecio cineraria* DC.: cineraria
282. *Setcreasea purpurea* (Rose) D.R.Hunt: niña de barco
283. *Soleirolia soleirolii* (Req.) Dandy: lágrima de niño

143. *Quercus deserticola* Trel.: encino, encino tocuz, encino chico*
144. *Quercus dysophylla* Benth.: encino, encino laurelillo*
145. *Quercus frutex* Trel.: encino comalillo, encino chaparro*
284. *Strelitzia reginae* Aiton: ave de paraíso
285. *Tagetes* spp.: cempazúchitl*
286. *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash: pasto vetiver
- *Especies nativas de México
** Especie sobreplantada en la Ciudad de México.

B.2 FICHA TÉCNICA

(Descripción técnica de las especies utilizadas en el proyecto)

Nombre científico: Nombre común:

Familia y Origen:

Sombra: (densa, media, ligera). Foliación: (perenne o caducifolia).

Crecimiento: (rápido, moderado, lento). Longevidad:

Tabla de crecimiento:

Características	Dimensiones de desarrollo en la madurez
Altura (m)	
Diámetro de copa (m)	
Diámetro de tronco (cm) a 30 cm del cuello de la raíz	

Sistema radical: (características generales).

Descripción general: (árbol, arbusto o herbácea y tipo de copa, ramas, tronco, hojas, flores, frutos, temporada de floración y fructificación, semillas).

Tipo de suelo: (necesario para su buen desarrollo, tipo, composición, pH).

Riego y condiciones de humedad: (necesidades de riego).

Fertilización: (necesidades y recomendaciones de tipo y frecuencia de fertilización).

Plantación: (características generales de plantación).

Distancias de plantación: (entre individuos de la misma especie, de acuerdo a la función y a la infraestructura urbana, así como con respecto a los límites de las construcciones).

Asociación con otras especies: (especies que tienen semejantes condiciones ambientales para su desarrollo óptimo).

Uso recomendable: (características funcionales de la especie en un área verde).

Trasplante: (resistente o no resistente y especificaciones técnicas para llevarlo a cabo).

Afectación por contaminación atmosférica: (susceptibilidad o resistencia a zonas de contaminación alta, media o baja, tipos de contaminantes que más la afectan y recomendaciones de protección).

Afectación por plagas y enfermedades: (qué tipo de plagas y enfermedades lo afectan y recomendaciones para su control).

Afectación a infraestructura urbana: (aérea y subterránea).

Poda: (requerimientos de poda durante su desarrollo).

Influencias climáticas: (tipo de clima en la que se desarrolla óptimamente y su resistencia o susceptibilidad a otros tipos, tipo de exposición al sol).

Características paisajísticas: (características de la planta y formas de plantación para crear vistas agradables).

Otras características y observaciones complementarias: (cualquiera que se considere importante mencionar para resaltar la importancia de la especie y su utilización en las áreas verdes).

ANEXO C

BANQUEO

(Proceso de banqueo)

1. Preferentemente las plantas deberán encontrarse al final de su estado de latencia para minimizar el estrés.
2. Para banquear árboles establecidos en un área verde, deberá realizarse un cepellón que consiste en el corte de las raíces laterales, sin corte basal. Una vez que se inicie el desarrollo evidente de raíces secundarias, se podrá llevar a cabo el corte de la raíz basal.

3. Las labores de corte de raíces se deberán realizar con herramienta desinfectada.
4. En caso necesario, durante el banqueo sólo se podrá efectuar la poda de ramas muertas, cruzadas y dañadas. Cuando haya ramas codominantes, se debe aplicar la poda estructural de acuerdo a la Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-001-RNAT-2015 o la que la sustituya.
5. En el caso de árboles y arbustos cuyo crecimiento presente ramas desde la base, éstas deberán ser atadas para evitar que se dañen durante el banqueo.
6. Para conformar el cepellón, se deberá utilizar una pala espada bien afilada que evite el desgarre de las raíces, o una trasplantadora mecánica.
7. Durante el proceso de excavado, las raíces gruesas deberán ser cortadas con herramienta apropiada que permita ejecutar un corte limpio, evitando desgarres.
8. El tamaño y forma del cepellón dependerá de las características de la raíz, el tipo de suelo, la especie a plantar, localización y tamaño del árbol, cantidad de humedad en el suelo y el vigor del árbol. La altura del cepellón deberá mantener las dimensiones de acuerdo a la Tabla 1.
9. El cepellón deberá cubrirse para evitar su desmoronamiento, preferentemente se utilizarán cubiertas elaboradas a base de materiales biodegradables, para que no sean retiradas al momento de la plantación, evitando de esta manera dañar las raíces.
10. La cubierta deberá estar suficientemente ajustada, de tal manera que se obtenga un cepellón firme y seguro que soporte el movimiento con la maquinaria durante las maniobras de transporte y plantación.
11. Durante el tiempo que permanezca el árbol en el sitio antes de su trasplante, se deberá proveer de riego necesario. Su frecuencia y cantidad dependerá de las características del suelo, de tal manera que el cepellón cuente con la humedad necesaria hasta el momento de su trasplante y cubrirlo con acolchado (mulch) hasta que se plante para evitar cambios bruscos de temperatura.
12. El trasplante se deberá llevar a cabo máximo 48 horas después de finalizado el proceso de banqueo. Se recomienda iniciar el banqueo con uno o dos meses de anticipación.

ANEXO D PLANTACIÓN

(Procedimiento de plantación de árboles y arbustos)

1. Las distancias mínimas de plantación deberán establecerse conforme al desarrollo en la madurez que alcanza cada especie.
2. La plantación deberá llevarse a cabo preferentemente antes del inicio de la temporada de lluvias. Si se asegura el riego y se previenen los daños causados por heladas, este periodo se puede ampliar a las estaciones de primavera verano.
3. Las dimensiones de la excavación de la cepa deberán ser de 40 a 60 cm más amplias que el ancho del cepellón, y con una profundidad al menos correspondiente a la altura del cepellón, para garantizar un mejor desarrollo de la raíz, realizado en forma cónica: más ancha de arriba que de abajo para permitir que las raíces superficiales se extiendan.
4. En caso de suelos fértiles, al extraer el suelo producto de la excavación de la cepa, éste deberá ser separado en dos partes: superficial (más fértil) y profundo (menos fértil). Al realizar la plantación se deberán incorporar en el mismo orden en que fueron extraídas eliminando cascajo cuando lo haya.
5. En caso de suelos pobres, éste deberá ser mejorado utilizando mezclas que contengan abono orgánico, micorrizas, agrolita, tezontle, cascarilla de arroz, o composta.

6. Antes de colocar el árbol o arbusto, se deberá dar un riego pesado a la cepa, preferentemente un día antes de la plantación.
7. La manipulación del árbol deberá hacerse del cepellón y no del tronco.
8. En caso de que las plantas tengan cubierto el cepellón con plástico o un material no biodegradable, éste deberá ser cortado y retirado antes de ser establecido en su lugar de plantación.
9. Se deberá establecer el ejemplar en posición natural al centro de la cepa, colocando la base del tallo al nivel de la superficie del suelo, procediendo a continuación a llenar la cepa.
10. En caso de requerir entutorar los árboles y arbustos, se deberán seguir las siguientes recomendaciones:
 - a) Utilizar tutores con suficiente altura para mantener el árbol recto y no permitir que la copa se doble por encima del punto de amarre.
 - b) Los tutores deben colocarse de tal modo que permitan mantener el tronco recto ante vientos fuertes.
 - c) El material utilizado en la unión entre el árbol y el tutor deberá ser ancho, suave y moderadamente flexible.
 - d) El amarre debe realizarse con un enlace en ocho, que pase entre el árbol y el tutor y permita que haya flexibilidad.
 - e) Los árboles mayores de 10 cm de diámetro de tronco se sujetarán con tensores cuya sección de amarre será de un material ancho y flexible que no ocasione ahorcamiento al tronco.
 - f) Los tutores y tensores deberán ser retirados cuando el árbol se sostenga por sí solo y después de la estación de crecimiento.
11. En caso de plantación de árboles que por sus dimensiones de cepellón, follaje y tronco no puedan ser manipulados manualmente, se deberá utilizar maquinaria especializada.
12. Inmediatamente después de la plantación, se deberá conformar un cajete ligeramente cóncavo del tamaño de la cepa, para optimizar el riego.
13. El árbol deberá ser regado inmediatamente.
14. Lineamientos para plantación de herbáceas:
 - a) De preferencia uno o más días antes de la plantación, se debe abrir una zanja o cepa cuyas dimensiones estarán determinadas por la especie y presentación del envase de la planta.
 - b) Un día antes de la plantación, se debe dar un riego pesado a la zanja o cepa para asegurar la humedad óptima.
 - c) Un día antes se debe dar un riego pesado al sustrato de la planta para que al retiro del envase, éste permanezca compacto y las raíces no queden expuestas al aire.
 - d) Una vez colocada la planta, se deberá rellenar la zanja o cepa con la tierra producto de la excavación, la cual deberá ser compactada ligeramente.
 - e) Por último, se deberá proporcionar un riego pesado para disminuir el estrés de la planta.
15. Lineamientos para plantación de pasto en rollo:
 - a) Para lograr el buen desarrollo del pasto en rollo, se recomienda elegir terrenos soleados, en zonas planas o con pendientes menores a 45 grados.
 - b) Antes de la colocación del pasto, se deberá descompactar y rastrillar el área.
 - c) Se deberá agregar una capa de un mínimo de 5 cm de espesor de abono orgánico o composta, posteriormente nivelar y colocar el pasto en rollo, finalmente dar un riego adecuado (los riegos deberán ser ligeros y frecuentes). En áreas con pendiente, el pasto en rollo recién colocado deberá fijarse al terreno mediante estacas de madera para evitar que se deslice.
 - d) La colocación de pasto en rollo no deberá exceder 48 horas desde su corte o retiro del sitio de origen hasta el momento de establecerlo en el área verde destinada.
 - e) La plantación de árboles, arbustos y herbáceas en banquetas se deberá realizar preferentemente de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla D.1. Dimensiones preferenciales para jardineras en banquetas y tipo de vegetación a establecer.

Ancho de banqueta (m)	Jardinera colindante a inmueble		Jardinera colindante a vialidad.		
	Ancho(m)	Vegetación	Ancho (m)	Diámetro de tronco(m)	Vegetación
mayores a 1.50 y hasta 2.25	no aplica		0.35	0.17	árboles de porte bajo y arbustos
mayores a 2.25 y hasta 2.50	0.30	arbustos y herbáceas	0.80	0.40	
mayores a 2.50 y hasta 3.50	0.50		1.00	0.50	árboles de porte mediano, arbustos tipo seto y herbáceas
mayores a 3.50 y hasta 4.50	0.55		1.20	0.60	
mayores a 4.50 y hasta 6.00	0.60		1.55	0.77	
mayores a 6.00 y hasta 8.00	1.10		1.85	0.92	
mayores a 8.00	1.20		2.05	1.0	

**ANEXO E
FACTORES**

Tabla E.1 Tabla de Factores.

No.	FACTOR	PUNTAJE 1	PUNTAJE 2	PUNTAJE 3	PUNTAJE 4	Calificación
1	Ubicación.	Áreas verdes privadas en colonias de nivel bajo de acuerdo al valor catastral vigente.	Áreas verdes privadas en colonias de nivel medio y alto de acuerdo al valor catastral vigente.	Predios colindantes con “Áreas de Valor Ambiental, Barrancas, Suelo de Conservación y Áreas Naturales Protegidas” que se encuentren en suelo urbano o cascos urbanos.	“Áreas de Valor Ambiental, Barrancas, Áreas Verdes Públicas y Áreas Naturales Protegidas” que se encuentren en suelo urbano o cascos urbanos.	
2	Diversidad de especies de árboles en el terreno.	Hasta 1	2-3	4-5	De 6 en adelante	
3	Diversidad de especies de arbustos en el terreno.	Hasta 1	2-3	4-5	De 6 en adelante	
4	Condición general de la vegetación.	Muy Mala Afectación mayor al 75% de la vegetación	Mala Afectación entre el 75% y 50% de la vegetación	Buena Afectación menor al 50% y hasta el 25% de la vegetación	Muy Buena Afectación menor a 25% de la vegetación	
5	Cobertura de árboles establecidos en el predio.	Menor a 20%	Mayor a 20% y hasta 40%	Mayor a 40% y hasta 60%	Mayor a 60%	
6	Cobertura de arbustos y/o cubresuelos en el predio.	Menor a 20%	Mayor a 20% y hasta 40%	Mayor a 40% y hasta 60%	Más de 60%	

7	Características físicas, químicas y biológicas del suelo.	a) Arcilloso (0.20)	f) Arena arcilloso o arena limoso (0.40)	k) Franco limoso o limoso (0.60)	p) Franco arenoso o franco (0.80)	
		b) Muy compactado e impermeable (0.20)	g) Compactación y permeabilidad media (0.40)	l) Compactación y permeabilidad baja (0.60)	q) Sin compactación y permeable (0.80)	
		c) Presencia de residuos mayor al 60% (0.20)	h) Presencia de residuos del 30% hasta el 60% (0.40)	m) Presencia de residuos menor al 30% (0.60)	r) Sin residuos (0.80)	
		d) Contenido de materia orgánica menor a 1.5% (0.20)	i) Contenido de materia orgánica de 1.5% hasta 3% (0.40)	n) Contenido de materia orgánica mayor a 3% hasta 4.5% (0.60)	s) Contenido de materia orgánica mayor a 4.5% (0.80)	
		e) Escasa presencia de organismos en la rizósfera (0.20)	j) Baja presencia de organismos en la rizósfera (0.40)	o) Moderada presencia de organismos en la rizósfera (0.60)	t) Alta presencia de organismos en la rizósfera (0.80)	

Nota 1: El valor total de la fila (renglón) 7 de la Tabla E.1, corresponderá a la suma de la combinación de los factores en valor fraccional para cada componente.

Nota 2: Para las afectaciones previstas en las Delegaciones en donde se cuente con menos de 8.5m² de área verde por habitante se adicionarán 4 puntos al total del resultado de la Tabla E.1.

E.1. LINEAMIENTOS PARA APLICAR LA TABLA E.1.

Escriba los datos generales del promovente y del dictaminador.

1. Identifique la ubicación precisa del predio y de la superficie del área verde afectada.
2. Determine con precisión el número de especies de árboles presentes en el predio.
3. Señale con precisión el número de especies de arbustos presentes en el predio.
4. Describa la condición de la vegetación.
5. Soporte la cobertura de los árboles del predio mediante imágenes aéreas.
6. Soporte la cobertura de los arbustos y/o cubresuelos del predio mediante imágenes aéreas.
7. Para determinar las características físicas, químicas y biológicas del suelo se tomará como referencia el estudio de mecánica de suelo o utilizar un modelo estadístico de muestreo y aplicar las siguientes metodologías:

- Determinación de textura por el método de Bouyoucos, sedimentación o su equivalente.
- Grado compactación del suelo por la prueba de cilindro o prueba de Densidad Aparente.
- La presencia de residuos sólidos se determinará a partir del porcentaje de la superficie que ocupan en el predio.
- El resultado del contenido de materia orgánica se determina con la prueba de Bouyoucos o sedimentación, pH y conductividad eléctrica (CE).
- La presencia de organismos de la rizósfera se determinará tamizando el suelo, para cuantificar y clasificar los organismos de la muestra.

Nota 1. Cuando no exista la manera de determinar la puntuación de alguno o todos los factores, se aplicará el puntaje más alto del factor.

Nota 2. Para determinar los metros cuadrados de área verde por habitante se considerará lo publicado por la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México.

TRANSITORIOS

PRIMERO. Publíquese el presente Aviso en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

SEGUNDO. A la entrada en vigor de la presente Norma, se deja sin efectos la Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-006-RNAT-2012, que establece los requisitos, criterios, lineamientos y especificaciones técnicas que deben cumplir las autoridades, personas físicas o morales que realicen actividades de fomento, mejoramiento y mantenimiento de áreas verdes en el Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 17 de septiembre de 2013, y todas aquellas disposiciones que contravengan la presente Norma.

TERCERO. Los procedimientos administrativos que se encuentren en trámite se resolverán de conformidad con la normatividad vigente en el momento de su inicio.

Dado en la Ciudad de México, a los cinco días del mes de abril del año dos mil dieciocho.

(Firma)

M. EN C. TANYA MÜLLER GARCÍA
SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE Y PRESIDENTA DEL
COMITÉ DE NORMALIZACIÓN AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL
