



# La Sombra de Arteaga

## PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERETARO

Responsable:  
Secretaría de Gobierno

Registrado como de Segunda Clase en la Administración  
de Correos de Querétaro, Qro., 10 de Septiembre de 1921.

Director:  
Lic. Jorge Serrano Ceballos

(FUNDADO EN EL AÑO DE 1867. DECANO DEL PERIODISMO NACIONAL)

### SUMARIO PODER LEGISLATIVO

Ley que reforma las fracciones VI Y XVII, del Artículo 145 de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Querétaro.	12778
Ley que reforma el Artículo 26 de la Ley de Ingresos del Municipio de Cadereyta de Montes, Qro., para el Ejercicio Fiscal 2017.	12782
Ley que reforma los Artículos 13 y 14 de la Ley de Ingresos del Municipio de Corregidora, Qro., para el Ejercicio Fiscal 2017.	12787
Ley que reforma el Artículo 14 de la Ley de Ingresos del Municipio de Querétaro, Qro., para el Ejercicio Fiscal 2017.	12793
Ley que reforma el Artículo 26 de la Ley de Ingresos del Municipio de San Joaquín, Qro., para el Ejercicio Fiscal 2017.	12801
Decreto por el que se otorga la Medalla de Honor "Nelson Mandela" del Poder Legislativo Del Estado de Querétaro, en su versión 2017, a la C. Macedonia Blas Flores.	12806
Decreto por el que se otorga la Medalla de Honor "Ezequiel Martínez Ángeles" del Poder Legislativo del Estado de Querétaro, en su versión 2017, al C. Andrés Estévez Nieto.	12808
Decreto por el que se otorga la Medalla de Honor "Al Mérito Ecológico" del Poder Legislativo del Estado de Querétaro, en su versión 2017, al C. Ricardo García Olivares.	12812
Decreto por el que se otorga la Medalla de Honor "Florence Nightingale" del Poder Legislativo del Estado de Querétaro, en su versión 2017, a la M.C.E. María Isabel Rangel Aguilar.	12815
Decreto por el que se otorga la Medalla de Honor "Dr. Pedro Escobedo" del Poder Legislativo del Estado de Querétaro, en su versión 2017, a la Dra. Martha Catalina Zalapa Covarrubias.	12819
Decreto por el que Se otorga la Medalla de Honor "Emma Godoy Lobato" del Poder Legislativo del Estado de Querétaro, en su versión 2017, a la Mtra. Rebeca Alejandrina Luque Feregrino.	12823
Decreto por el que se otorga la Medalla de Honor "Ricardo Pozas Arciniega" del Poder Legislativo del Estado de Querétaro, en su versión 2017, a la C. Donata Vázquez García.	12826
Decreto por el que se otorga la Medalla de Honor "Sor Juana Inés De La Cruz" del Poder Legislativo del Estado de Querétaro, en su versión 2017, a la C. Aleida Alejandra Quintana Ordaz.	12830
Decreto por el que se otorga la Medalla de Honor "Fray Junípero Serra" del Poder Legislativo del Estado de Querétaro, en su versión 2017, al C. Restituto Rodríguez Camacho.	12834
Decreto por el que se otorga la Medalla de Honor "Josefa Ortíz De Domínguez" del Poder Legislativo del Estado de Querétaro, en su versión 2017, a la C. Beatriz Cornejo López.	12839

Decreto por el que se otorga la Medalla de Honor "Heriberto Jara Corona" del Poder Legislativo del Estado de Querétaro, en su versión 2017, al C. Pablo Herrera Luna. 12842

Decreto por el que se otorga la Medalla de Honor "Pedro Septién Orozco" del Poder Legislativo del Estado de Querétaro, en su versión 2017, al C. Rodrigo Campos Sánchez. 12845

# **PODER EJECUTIVO**

## **OFICIALÍA MAYOR**

Acuerdo que fija el Periodo Vacacional de los Trabajadores del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, correspondiente al primer y segundo periodo del año 2017. 12848

## **SECRETARÍA DE DESARROLLO SUSTENTABLE**

Acuerdo por el que se expide la Norma Técnica Ambiental Estatal que establece los criterios y especificaciones técnicas que deberán cumplir las autoridades Municipales y Estatales, Dependencias Públicas, Instituciones Educativas, Organismos Públicos o Privados, Personas Físicas y Morales, y demás interesados en el Estado de Querétaro, en materia de desmonte y limpieza de terrenos; derribo, poda, trasplante y restitución de árboles y arbustos en predios urbanos y periurbanos del Estado de Querétaro. 12850

## **SECRETARÍA DE SALUD**

Convocatoria número SESEQ-IR-039-17. 12908

Convocatoria número SESEQ-IR-041-17. 12909

## **INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA DEL ESTADO DE QUERÉTARO**

Licitación Pública Estatal LO-922041991-040-2017. 12910

Licitación Pública Estatal LO-922041991-041-2017. 12911

Licitación Pública Estatal LO-922041991-042-2017. 12912

## **COMISIÓN ESTATAL DE INFRAESTRUCTURA**

Licitación Pública Nacional 014 Segunda Convocatoria. 12913

Licitación Pública Nacional 020 Segunda Convocatoria. 12914

## **INSTITUTO QUERETANO DEL TRANSPORTE**

Procedimiento Administrativo de Sustitución de Titularidad por Fallecimiento Expediente: P.A.F./0034/2017, respecto de la concesión número TZ-3889, en la modalidad de TAXI. 12915

Procedimiento Administrativo de Sustitución de Titularidad por Fallecimiento Expediente: P.A.F./0035/2017, respecto de la concesión número TZ-0315, en la modalidad de TAXI. 12917

Procedimiento Administrativo de Sustitución de Titularidad por Fallecimiento Expediente: P.A.F./0036/2017, respecto de la concesión número TZ-2135, en la modalidad de TAXI. 12919

Procedimiento Administrativo de Sustitución de Titularidad por Fallecimiento Expediente: P.A.F./0037/2017, respecto de la concesión número TZ-3358, en la modalidad de TAXI. 12921

Procedimiento Administrativo de Sustitución de Titularidad por Fallecimiento Expediente: P.A.F./0038/2017, respecto de la concesión número TZ-0110, en la modalidad de TAXI. 12923

Procedimiento Administrativo de Sustitución de Titularidad por Fallecimiento Expediente: P.A.F./0039/2017, respecto de la concesión número TZ-0869, en la modalidad de TAXI. 12925

## **SISTEMA DE PROTECCIÓN DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES DE QUERÉTARO**

Lineamientos Generales sobre la Información y Materiales para la Difusión entre Niñas, Niños y Adolescentes. 12927

## **TRIBUNAL ELECTORAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO**

Reglamento Interior del Tribunal Electoral del Estado de Querétaro. 12938

Tesis de Jurisprudencia y Criterios relevantes del Tribunal Electoral del Estado de Querétaro. 12983

## **COLEGIO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DEL ESTADO DE QUERÉTARO**

Reglamento para el Proceso de Titulación del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro. 13000

Reglamento para la Prestación del Servicio Social del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro.

13020

#### **TRIBUNAL DE JUSTICIA ADMINISTRATIVA DEL ESTADO DE QUERÉTARO**

Acuerdo 01/2017 del Pleno de la Sala Superior del Tribunal de Justicia Administrativa del Estado de Querétaro.

13036

#### **GOBIERNO MUNICIPAL**

Acuerdo por el cual se autoriza la creación de una Delegación Municipal que tendrá como sede la Comunidad de Santa Rosa de Lima, Municipio de Colón, Qro.

13040

Reforma y Adición al Reglamento de Tránsito para el Municipio de El Marqués, Qro.

13050

Acuerdo por el cual, se Autoriza la Modificación del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Oriente, Municipio de El Marqués, Qro., con el Cambio de Uso de Suelo de Corredor Urbano a Corto Plazo (CUR-CP) a uso de Industria Mediana (IM) respecto del predio identificado como la Fracción 2 de la Parcela 36 B Z-1 P1/2 del Ejido El Paraíso, Municipio de El Marqués, Qro.

13054

Acuerdo por el cual se aprueba la modificación al Programa de Obra Anual 2017 del Municipio de Pedro Escobedo, Qro.

13062

Acuerdo por el que se crea el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Pinal de Amoles, Querétaro.

13065

Acuerdo por el que se Acepta como área de donación a título gratuito, la superficie de 800 metros cuadrados, del predio identificado como Lote 1, de la Manzana 1, de la Zona 1, ubicado en la esquina conformada por las calles Cerro del Peñón y 18 de julio, del Asentamiento Humano denominado "San Felipe", Delegación Municipal Epigmenio González, Municipio de Querétaro, Qro.

13072

Acuerdo por el cual se determina factible que se otorgue el Reconocimiento legal de los Derechos de Causahabencia a "CIBANCO", Sociedad Anónima, Institución de Banca Múltiple, División Fiduciaria, en su carácter de fiduciaria en el Fideicomiso de Administración con Actividad Empresarial número CIB/2318, para la Etapa 8 del fraccionamiento denominado "Montenegro", ubicado en el Km. 23+00.00 de la Carretera Federal 57, Querétaro-San Luis Potosí de la Delegación Santa Rosa Jáuregui, Municipio de Querétaro, Qro.

13080

Acuerdo por el cual se otorga al C. Eleazar Rojas Muela, Representante Legal de la empresa "Rojas-Muela" S.A. de C.V. la AUTORIZACIÓN DE LA LICENCIA DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN para el condominio habitacional de tipo residencial denominado "LOS SAUCES", ubicado en Circuito Agaves sin número, Lote 3 Manzana 3, Fraccionamiento Bojai Residencial, Delegación Municipal Epigmenio González Municipio de Querétaro, Qro.

13091

Acuerdo por el cual se otorga al C. Agustín Enrique Suárez Peredo Larios, representante legal de la empresa denominada "Corporación SUPEMA", S. de R.L. de C.V., la Autorización de la Licencia de Ejecución de Obras de Urbanización para el Condominio Industrial denominado "CONDOPARQUE", ubicado en la ubicado en la calle Valle de los Tulipanes sin número, en el predio resultante de la fusión de los lotes 2A, 2B y 2C de la Parcela 151 Z-1, P 1/4, Colonia Santa María Magdalena, en la Delegación Municipal Felipe Carrillo Puerto, Municipio de Querétaro, Qro.

13097

Acuerdo por el cual se otorga a Vive U-Calli Inmobiliaria, S.A.P.I. de C.V., la Modificación a la Autorización de la Licencia de Ejecución de Obras de Urbanización para el Condominio Habitacional de Tipo Residencial denominado "TORRE DE PIEDRA JURQUILLA CONDOMINIO A", perteneciente a la Unidad Condominal TORRE DE PIEDRA JURQUILLA ubicada en Punta Caimán sin número, Fracción 1 resultante de la Licencia de Subdivisión de Predios número FUS201600442 de fecha 23 de noviembre de 2016, de la Parcela número 533 Z-8 P1/2, del Ejido Santa Rosa Jáuregui, en la Delegación Santa Rosa Jáuregui, Municipio de Querétaro, Qro.

13104

Acuerdo por el cual se otorga a Vive U-Calli Inmobiliaria, S.A.P.I. de C.V., la Modificación a la Autorización de la Licencia de Ejecución de Obras de Urbanización para la Unidad Condominal habitacional de tipo residencial denominada "TORRE DE PIEDRA JURQUILLA", ubicada en Punta Caimán sin número, Fracción 1 resultante de la Licencia de Subdivisión de Predios número FUS201600442 de fecha 23 de noviembre de 2016, de la Parcela número 533 Z-8 P1/2, del Ejido Santa Rosa Jáuregui, en la Delegación Santa Rosa Jáuregui, Municipio de Querétaro, Qro

13111

Acuerdo por el que se Autoriza el Cambio de Uso de Suelo a Uso Comercial y de Servicios (CS) para el predio ubicado en Boulevard del Cimatario, número 372, perteneciente al Asentamiento Humano denominado Constelación, Delegación Municipal Josefa Vergara y Hernández, Municipio de Querétaro, Qro.

13118

Acuerdo por el cual se autoriza el Cambio de Uso de Suelo a Comercial y Servicios (CS), para una fracción del predio, así como a Industria Ligera (IL), para otra fracción del mismo predio identificado como lote 1, Manzana 59, Zona 2, localizado en el Ejido Tlacote El Bajo, Delegación Municipal Felipe Carrillo Puerto, Municipio de Querétaro, Qro.

13130

Acuerdo por el cual se otorga a la empresa denominada Casas Javier de Querétaro, S.A. de C.V., la Autorización de la Declaratoria de Régimen de Propiedad en Condominio, así como la Autorización de la Venta de Unidades Privativas, para el Condominio Habitacional de Tipo Popular denominado "HALCÓN", ubicado en calle Valle Acatlán número 312, Lote 19, Manzana 2, del fraccionamiento "Desarrollo Habitacional y Comercial Ciudad del Sol, Sección Valle de Santiago Sector III", en la Delegación Municipal Felipe Carrillo Puerto, Municipio de Querétaro, Qro.

13137

Acuerdo por el que se otorga a "Lander del Bajío", S.A. de C.V., la AUTORIZACIÓN DE LA DECLARATORIA DE RÉGIMEN DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO, ASÍ COMO LA AUTORIZACIÓN DE LA VENTA DE UNIDADES PRIVATIVAS, para la Unidad Condominal Habitacional de Tipo Popular denominado "CASA DE DUQUE", ubicada en Avenida Punta Norte número 128, Lote 4, manzana 1, Etapa 2, del Fraccionamiento "Desarrollo Habitacional y Comercial Ciudad del Sol, Sección Misión del Mayorazgo", perteneciente a la Delegación Municipal Felipe Carrillo Puerto, Municipio de Querétaro, Qro.

13147

Acuerdo por el cual se otorga a "Lander del Bajío", S.A. de C.V., la AUTORIZACIÓN DE LA DECLARATORIA DE RÉGIMEN DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO, ASÍ COMO LA AUTORIZACIÓN DE LA VENTA DE UNIDADES PRIVATIVAS, para el Condominio Habitacional de Tipo Popular denominado "CASA DE DUQUE A", perteneciente a la Unidad Condominal CASA DE DUQUE, ubicada en Avenida Punta Norte No. 128-A, Lote 04, manzana 01, Etapa 2, del Fraccionamiento "Desarrollo Habitacional y Comercial Ciudad del Sol, Sección Misión del Mayorazgo", Delegación Municipal Felipe Carrillo Puerto, Municipio de Querétaro, Qro.

13158

Acuerdo por el que se otorga a "Lander del Bajío", S.A. de C.V., la AUTORIZACIÓN DE LA DECLARATORIA DE RÉGIMEN DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO, ASÍ COMO LA AUTORIZACIÓN DE LA VENTA DE UNIDADES PRIVATIVAS, para el Condominio Habitacional de Tipo Popular denominado "CASA DE DUQUE B", perteneciente a la Unidad Condominal CASA DE DUQUE, ubicada en Avenida Punta Norte No. 128-B, Lote 04, manzana 01, Etapa 2, del Fraccionamiento "Desarrollo Habitacional y Comercial Ciudad del Sol, Sección Misión del Mayorazgo", Delegación Municipal Felipe Carrillo Puerto, Municipio de Querétaro, Qro.

13169

Acuerdo por el que se autoriza la modificación a la normatividad por zonificación, para la Unidad Condominal ubicada en Privada Ignacio Zaragoza, número 16, respecto del Coeficiente de Ocupación de Suelo, Incremento de Altura Máxima Permitida e Incremento de 8 a 9 condominios, del Municipio de Querétaro, Qro.

13180

Acuerdo por el cual se otorga a Sociedad Servicios Vuole S.A. de C.V., la AUTORIZACIÓN DE LA LICENCIA DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN para el condominio habitacional de tipo residencial denominado "BOJAI 47 ELITE", ubicado en Circuito Agaves sin número, lotes 4 y 5 de la manzana 3, del Fraccionamiento Bojai Residencial, perteneciente a la Delegación Municipal Epigmenio González, Municipio de Querétaro, Qro.

13188

Acuerdo por el cual se otorga a Sociedad Residencial Atlas S.A.P.I. de C.V., la AUTORIZACIÓN DE LA LICENCIA DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN para el condominio habitacional de tipo residencial denominado "PASEO NUOVO", ubicado en Avenida Puerta Verona sin número, Fraccionamiento Puerta Verona, perteneciente a la Delegación Municipal Felipe Carrillo Puerto, Municipio de Querétaro, Qro.

13194

Dictamen Técnico relativo a la autorización para el reconocimiento de las vialidades ubicadas en la Servidumbre de Paso de las Parcelas 53, 57 y 122 Z-1 P5/5 del Ejido San Antonio de la Punta, en la Delegación Josefa Vergara y Hernández de ésta Ciudad, con conexión hacia la Avenida Prolongación Ignacio Zaragoza, en la Delegación Municipal Josefa Vergara y Hernández. Municipio de Querétaro, Qro.

13200

Dictamen Técnico relativo al reconocimiento jurídico como vía pública de la vialidad denominada "Avenida de los Beatos", ubicada en Fracción 2 resultante de la subdivisión de predios con número FUS201700076 de fecha 07 de marzo de 2017, ubicado en las Parcelas 12, 14, 16,17,18,20 Fracción 2 de la Parcela 22, Z-1, P1/1, Lote 1 Mza. 4, Z-2 del Ejido La Purísima, Delegación Villa Cayetano Rubio. Municipio de Querétaro, Qro.

13207

Acuerdo que aprueba la licencia correspondiente a la Autorización para venta de lotes del Fraccionamiento Industrial "Parque Industrial PyME II", ubicado sobre la carretera estatal 431, kilómetro 5+865 de la localidad de San Antonio La Galera del Municipio de Huimilpan, Qro.

13215

Acuerdo por el que se aprueba el dictamen que emiten las Comisiones Unidas de Hacienda, Patrimonio y Cuenta Pública y Desarrollo Urbano y Ecología, por lo cual se autoriza la desincorporación del patrimonio municipal de una fracción de 4,551.14 m2 del bien inmueble ubicado en Av. Luis Donaldo Colosio, Colonia Sagrado Corazón, en el Municipio de San Juan del Río, Qro.

13229

Acuerdo por el cual se aprueba el Dictamen que emite la Comisión de Desarrollo Urbano y Ecología, por lo cual se autoriza adicionar al Acuerdo de Cabildo emitido mediante Sesión Ordinaria de Cabildo de fecha 28 de noviembre de 2016, en el Séptimo punto inciso H) del orden del día, dos puntos: el primero que describe la razón de la adición y el segundo la descripción de las atribuciones legales del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano de San Juan del Río 2015-2018, para estar en armonía a lo señalado en el Artículo 21 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Municipio de San Juan del Río, Qro.

13234

Reglamento Interior del Órgano Interno de Control del Municipio de Tequisquiapan, Querétaro.

13238

Código de Ética del Municipio de Tequisquiapan, Querétaro.

13261

**AVISOS JUDICIALES Y OFICIALES**

13265

# PODER EJECUTIVO

## Secretaría de Desarrollo Sustentable



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

**ING. MARCO ANTONIO SALVADOR DEL PRETE TERCERO**, Secretario de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, con fundamento en los artículos 3, 9, 17, 19 fracción IV, y 25 fracciones XIII y XIV de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro; 1, 2, 3, 5 fracción XLIX, 6 fracción I, 7 fracción XIII y 8 fracción XXI de la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro; así como 6 y 11 fracciones I, IV, V, VII y XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Sustentable; en relación con los artículos 1 fracción IX y 3 fracciones I y III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 13 fracciones I, II y XIII de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y

### CONSIDERANDO

I. Que el beneficio de un medio ambiente sano es un derecho humano reconocido en el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos al establecerlo como garantía de toda persona para su desarrollo y bienestar; así como en el Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

II. Que en términos de los artículos 1 fracción IX y 3 fracciones I y III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, ésta tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental y concibe al ambiente como el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados y al aprovechamiento sustentable, como la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

III. Que la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable establece en sus artículos 13 fracciones I, II y XIII, que es atribución de las Entidades Federativas, diseñar, formular y aplicar, en concordancia con la política forestal nacional, la política forestal en las entidades federativas, así como aplicar los criterios de política forestal previstos en esta Ley y en las Leyes locales en la materia, así como en atender a los demás asuntos que en materia de desarrollo forestal sustentable les conceda esta Ley u otros ordenamientos, y que no estén expresamente otorgados a la Federación o a los Municipios.

IV. Que de conformidad con el artículo 5 fracción XLIX de la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro, se entiende por Norma Técnica Ambiental Estatal, la regla, método o parámetro científico o tecnológico emitido por la dependencia competente del Estado de Querétaro, para establecer los requisitos, especificaciones, condicionantes, procedimientos o límites permisibles a observarse en el desarrollo de las actividades humanas o destino de bienes que causen o puedan causar desequilibrio ecológico o que permitan uniformar los principios, criterios y políticas en la materia.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

V. Que el Plan Estatal de Desarrollo Querétaro 2016-2021, en su Eje Rector "Querétaro Próspero" establece entre otras líneas de acción, dentro de su Estrategia II.5 "Conservación y aprovechamiento del patrimonio natural del Estado", fortalecer y aplicar el marco regulatorio en materia ambiental en el Estado de Querétaro.

VI. Que al día de hoy, es recurrente que el retiro de vegetación en baldíos, áreas residenciales y otras de orden público, así como el derribo y poda de árboles dentro de las zonas urbanas del estado de Querétaro se realice sin planeación, ni control, lo que conlleva a un menoscabo del medio ambiente que provoca la indignación y el consiguiente reclamo social para que se tomen medidas necesarias dirigidas a la protección de dichos recursos naturales.

VII. Que dichas medidas deben coadyuvar a la protección de los recursos mencionados y garantizar a los particulares la justificación técnica de las acciones que se lleven a cabo en el manejo de arbolado; y que las autoridades o particulares encargados de realizarlas, se apeguen a la normativa que se expida para ese efecto, alejándose de las prácticas tan comunes que se habían venido observando en las que imperaba el desconocimiento, descuido y negligencia.

VIII. Que en fecha 05 de febrero de 2016, fue publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado "La Sombra de Arteaga", el Acuerdo por el que la Quincuagésima Octava Legislatura del Estado de Querétaro, exhorta a los ayuntamientos de los 18 municipios del Estado de Querétaro para que generen o actualicen sus reglamentos de ecología y protección al ambiente, así como que generen o mantengan operativas sus dependencias encargadas de esa materia.

IX. Que la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro establece en sus artículos 6, 7 y 8, que el Poder Ejecutivo del Estado por conducto de la Secretaría de Desarrollo Sustentable o de la Procuraduría Estatal de Protección al Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, así como los Municipios de la Entidad, son autoridades responsables de aplicar las disposiciones establecidas en dicho ordenamiento, siendo atribución de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo, la expedición y aplicación de normas técnicas ambientales estatales, en los casos que corresponda; mientras que los Municipios del Estado se encuentran facultados para expedir los permisos y autorizaciones que, por exclusión, no sean terrenos con vegetación forestal de competencia federal en materia de desmonte y limpieza de terrenos, en coordinación con la Secretaría y demás autoridades competentes; la norma técnica ambiental estatal en la materia fijará las bases para su aplicación.

SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

X. Que en términos de lo dispuesto en los artículos 3, 19 fracción IV y 25 de la ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, en relación con el artículo 7 fracción III, 33 y 34 fracción IV de la ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro, en fecha 22 de julio de 2016, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo publicó en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado "La Sombra de Arteaga" el "Acuerdo por el que se aprueba y emite el Programa Estatal de Protección al Ambiente, denominado Programa para el Desarrollo Sustentable y Cuidado del Medio Ambiente del Estado de Querétaro", que tiene por objeto generar estrategias y mecanismos que permitan la implementación de acciones y proyectos orientados al fomento de una cultura de desarrollo humano sustentable, mediante el cuidado, prevención, protección, conservación y aprovechamiento del patrimonio natural del Estado de Querétaro, contemplando como objetivos específicos: incrementar, conservar y promocionar el patrimonio natural de Querétaro; reducir la emisión y presencia de contaminantes en los ecosistemas; aprovechar de manera racional y equitativa los recursos naturales del Estado; sensibilizar a la población sobre la importancia de fomentar una cultura para el desarrollo humano sustentable así como fortalecer el acervo documental y estadístico, en materia ambiental que permita la toma de decisiones y el desarrollo de políticas públicas.

XI. Que mediante Acuerdo de fecha 28 de octubre de 2016, publicado en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado "La Sombra de Arteaga", se puso a disposición del público en general, dentro del plazo de un mes contado a partir de dicha publicación, el "Anteproyecto de Norma Técnica Ambiental Estatal que establece los requisitos y especificaciones técnicas en materia de desmonte y limpieza de terrenos, en áreas forestales y no forestales urbanas y periurbanas que deberán cumplir las autoridades municipales y estatales, dependencias públicas, instituciones educativas, organismos públicos o privados, personas físicas y morales, y demás interesados, en el Estado de Querétaro", con el propósito de someter dicho anteproyecto a un proceso de consulta pública.

XII. Que durante del proceso de consulta pública a la que se refiere el Considerando XI que antecede, la Secretaría de Desarrollo Sustentable, recibió propuestas encaminadas a complementar la Norma Técnica Ambiental, permitiendo la participación de la sociedad, por lo cual sus propuestas fueron tomadas en cuenta en temas como: el rescate de árboles y su proceso de trasplante, integración de nuevas especies de plantas, uso adecuado en el mantenimiento de los árboles para garantizar la sobrevivencia de especies, trámites no tortuosos para el caso de limpia y poda de terrenos forestales y no forestales y convenios con los municipios. Derivado de lo anterior, se procedió a integrar y complementar los temas propuestos en el citado proyecto de Norma Técnica Ambiental.

Por todo lo anterior, se emite el siguiente:





SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

**ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA NORMA TÉCNICA AMBIENTAL ESTATAL QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS QUE DEBERÁN CUMPLIR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y ESTATALES, DEPENDENCIAS PÚBLICAS, INSTITUCIONES EDUCATIVAS, ORGANISMOS PÚBLICOS O PRIVADOS, PERSONAS FÍSICAS Y MORALES, Y DEMÁS INTERESADOS EN EL ESTADO DE QUERÉTARO, EN MATERIA DE DESMONTE Y LIMPIEZA DE TERRENOS, DERRIBO, PODA, TRASPLANTE Y RESTITUCIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EN ÁREAS FORESTALES DE COMPETENCIA ESTATAL, ASÍ COMO PREDIOS URBANOS Y PERIURBANOS DEL ESTADO DE QUERÉTARO.**

**PRIMERO:** Se expide la Norma Técnica Ambiental Estatal que establece los requisitos y especificaciones técnicas en materia de desmonte y limpieza de terrenos, en áreas forestales de competencia estatal y no forestales urbanas y periurbanas, que deberán cumplir las autoridades municipales y estatales, dependencias públicas, instituciones educativas, organismos públicos o privados, personas físicas y morales, y demás interesados, en el Estado de Querétaro, conforme a lo siguiente:

#### Introducción

El arbolado y vegetación arbustiva que crece y se desarrolla en las áreas urbanas y periurbanas del estado, cumple con importantes funciones ecológicas, sociales y culturales, aportando múltiples beneficios como la captación de dióxido de carbono; retención de suelo e infiltración de agua; producción de oxígeno; retención de partículas en suspensión y agentes contaminantes; conformación de barreras físicas contra vientos, ruidos y olores; proveer espacios para la biodiversidad, la regulación del clima, la recreación, descanso y esparcimiento; así como un referente histórico, tradicional y patrimonial. Es por ello que se torna una causa de utilidad pública el regular su manejo y simultáneamente permitir a los particulares, bajo ciertos criterios, el llevar a cabo acciones de desmonte y limpieza de terrenos; derribo, poda, trasplante y restitución, que permita de forma simultánea proporcionar sus beneficios a la sociedad y promover la creación de infraestructura y servicios para el desarrollo.

No obstante los beneficios que aportan, los árboles y arbustos de las zonas urbanas y periurbanas son poco valorados, relegando su importancia y sometiéndola a las exigencias del desarrollo, cuando es posible llevar a cabo ambas de forma simultánea, lo que debe considerarse como un motivo más para su reconocimiento.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

Históricamente, se identifica el uso inapropiado de especies en programas de reforestación en las áreas urbanas, lo que conlleva afectaciones a la infraestructura, vialidades, alcantarillado y cableado, entre otros; a disminuir la capacidad de resiliencia, favoreciendo así el surgimiento de plagas y enfermedades que generalizan su afección y generan condiciones para el surgimiento de otras con severos efectos a la vegetación y a la biodiversidad asociada. La apropiada elección de las especies y la aplicación correcta de las técnicas de manejo arborícola son dos elementos fundamentales para el éxito de su desarrollo y para optimizar los efectos biológicos y beneficios que aportan.

Los criterios que determinan la importancia del arbolado en zonas forestales es técnicamente identificable a través de métodos y técnicas específicas; sin embargo, cuando se trata de ejemplares aislados o que se encuentran en las inmediaciones de las áreas urbanas y periurbanas esta percepción se torna subjetiva y en ocasiones es más un aspecto de preferencia sin elementos o criterios técnicos que orienten esta caracterización, tal es el caso de la conformación estética o el bajo costo financiero que implica su adquisición.

La generación de la presente Norma Técnica Estatal reconoce los diversos e importantes beneficios que el arbolado y otras áreas cubiertas de vegetación, en las ciudades y poblaciones, ejercen sobre la vida cotidiana de los habitantes de las áreas urbanas y periurbanas del estado de Querétaro, contribuirá a generar una mejor regulación que se oriente a garantizar el acceso a sus beneficios, a disfrutar de su existencia y a incrementar el conocimiento para su protección.

### 1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El objeto de la Norma es establecer los criterios generales y especificaciones para las actividades de desmonte y limpieza de terrenos, derribo, poda, trasplante y plantación de arbolado en áreas urbanas y periurbanas del territorio estatal.

La presente norma es aplicable para la vegetación arbórea y arbustiva que se ubique en las zonas urbanas y periurbanas del estado de Querétaro, excepto aquellos que correspondan al ámbito de competencia federal.

### 2. REFERENCIAS ESTATALES.

No existen Normas Técnicas Ambientales Estatales relacionadas.

### 3. DEFINICIONES.

Para efectos de esta Norma se entenderá por:



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

### 3.1. Árbol

Planta perenne de tallo generalmente leñoso, que alcanza en su madurez más de 5 metros de altura; desarrollando comúnmente un solo tallo principal y una copa conspicua.

### 3.2. Árbol urbano

Aquel que crece dentro de un centro de población y sus alrededores inmediatos que tiene una utilidad pública e incide en el ambiente del centro de población.

### 3.3. Arbolado urbano

Las formaciones vegetales leñosas o crasas que van desde ejemplares aislados a árboles sistemáticamente ordenados, que se ubican en áreas urbanas, terrenos baldíos, parques, jardines, áreas verdes urbanas y parques intraurbanos y periurbanos.

### 3.4. Arborista

Un profesional que posee capacidad técnica y experiencia para manejar, realizar y supervisar los trabajos de arboricultura, en las áreas verdes, jardines, baldíos y parques intraurbanos y periurbanos de una ciudad. Se considera certificado cuando esta capacidad y experiencia se encuentra respaldada por un organismo o institución académica de prestigio nacional o internacional.

### 3.5. Arbusto

Planta perenne que puede ser leñosa, semileñosa o crasa, de 1 a 5 m de altura al llegar a un estado adulto, habitualmente con tallos múltiples.

### 3.6. Área urbana

Espacio habitado o urbanizado, conformado por la ciudad y el ámbito contiguo edificado, con usos de suelo de naturaleza no agrícola, que mantiene la continuidad a partir de un punto central, hasta ser interrumpido, en forma notoria, por terreno de uso no urbano tales como bosques, cuerpos de agua o campos agrícolas. Se distinguen por presentar una densidad de población alta y diversos tipos de infraestructuras y servicios.

### 3.7. Área periurbana

Se refiere a la extensión continua de la ciudad y la absorción paulatina de los espacios rurales que le rodean.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

### 3.8. Arpillado

Acción de envolver el cepellón, forrado, envuelto y cocido en un costal de fibra natural o sintética.

### 3.9. Asentamiento Humano

El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

### 3.10. Autorización para derribo, poda, trasplante o plantación de arbolado en áreas urbanas y periurbanas

Documento emitido por la autoridad municipal, mediante la cual se otorga el permiso al solicitante para realizar acciones de corta, derribo, poda, trasplante o plantación de individuos o vegetación arbórea o arbustiva en un predio urbano o periurbano.

### 3.11. Banqueado

Proceso de extracción de un árbol cultivado en piso, podando sus raíces y formando su cepellón acorde al tamaño del árbol.

### 3.12. Callo cicatrizante

Tejido indiferenciado, formado por el cambium alrededor de una herida.

### 3.13. Cajete

Bordo circular de 20 cm de alto y poco mayor que el diámetro del cepellón, construido alrededor del árbol recién plantado con el mismo suelo, que sirve como reservorio para el riego.

### 3.14. Cepa

Hoyo o cavidad en donde se planta un árbol o arbusto.

### 3.15. Cepellón

Envoltura del sistema radicular del árbol cultivado, que se coloca en un envase o contenedor o en un arpillado de costal.

### 3.16. Compartimentación



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

Proceso que separa en una herida del árbol, el tejido en descomposición del sano, aislándolo de la contaminación.

### 3.17. Copa

Conjunto de ramas, hojas, flores y frutos, que forma la parte superior de un árbol.

### 3.18. Desmonte

Retiro total o parcial de vegetación arbórea o arbustiva sea leñosa o crasa, de un predio urbano o periurbano y que por exclusión, no es de competencia federal al no caracterizarse el terreno como forestal o preferentemente forestal.

### 3.19. Documento Técnico Justificativo

Documento técnico elaborado por un profesional técnico certificado donde se describen y justifican las acciones de desmonte y limpieza de terrenos; derribo, poda y/o trasplante de arbolado en zonas urbanas y periurbanas del territorio estatal. Lo suscriben conjuntamente el profesional técnico y el Promovente como responsables de su contenido.

### 3.20. Equipamiento urbano

Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo (como parques, jardines, estancias, áreas deportivas, etc.), o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

### 3.21. Estado fitosanitario

Condición de salud que guarda un árbol, el cual se aprecia a simple vista por el vigor, color y turgencia de su follaje, o bien, el marchitamiento ocasionado por daños inducidos, tanto físicos, antropogénicos, ambientales, o por el ataque de agentes patógenos.

### 3.22. Especie nativa

Especie que se encuentra dentro de su área de distribución natural u original (histórica o actual) de acuerdo con su potencial de dispersión natural. La especie forma parte de las comunidades bióticas naturales del área.

### 3.23. Limpieza de terrenos

Recogimiento de todo tipo de residuos sólidos y de la vegetación herbácea inducida o estacional, que se encuentra en predios ubicados en zonas urbanas o periurbanas, excluyendo los considerados como peligrosos o de manejo especial.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

Incluye el desenraice de pastos, maleza, escombros, arbustos y el desmonte de arbolado urbano.

#### 3.24. Obra pública

Obra que considera la construcción, instalación, conservación, mantenimiento, reparación, reconstrucción, demolición y modificación de los inmuebles que por su naturaleza, estén destinados a un servicio público y los de uso común; así como las obras de introducción, ampliación y mejoramiento de redes de infraestructura básica para agua potable, drenaje, alcantarillado, electrificación, caminos, carreteras, puentes y demás comprendidas que causen afectación al arbolado urbano.

#### 3.25. Obra privada

Obra que considera las construcciones y modificaciones de los inmuebles particulares; casa habitación, desarrollos habitacionales, centros comerciales, deportivos, recreativos y toda aquella no considerada como pública.

#### 3.26. Plaga

Inrupción súbita y multitudinaria producida por organismos del reino animal como vertebrados, nematodos y sobre todo insectos, así como otros organismos, que ocasionan alteraciones fisiológicas en las plantas, generalmente con síntomas visibles.

#### 3.27. Planta cubrepiso

Plantas de tamaño reducido, que crecen a ras del suelo, cuya función es ornamental o de protección.

#### 3.28. Poda

Acción de cortar o quitar las ramas de los árboles, arbustos y otras plantas, para inducir fructificación, motivos estéticos o evitar daños a instalaciones, estructuras urbanas o personas.

#### 3.29. Padrón de prestadores de servicios ambientales

Registro ante la Secretaría de Desarrollo Sustentable de las personas físicas o morales que realicen asesorías, estudios, proyectos, actividades y mediciones relacionados con las atribuciones inherentes a la Secretaría.

#### 3.30. Parques intraurbanos



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

Áreas superiores a una hectárea, comprendidas dentro del perímetro de las ciudades en las cuales se han preservado, restaurado o reconstruido ambientes vegetados, con el propósito de atemperar los efectos nocivos producidos por los centros de población.

### 3.31. Parques periurbanos

Se definen como cinturones periféricos o cuasiperiféricos, de cuando menos un kilómetro de ancho en promedio, en los que se mantiene la cubierta vegetal nativa o se restauran o establecen ambientes vegetados y zonas agrícolas, con el propósito de amortiguar los efectos ambientales adversos producidos por los centros de población.

### 3.32. Promovente

Titular a nombre de quién se emite la autorización única y que es responsable de la ejecución y cumplimiento de las condicionales establecidas en ella, así como de las sanciones correspondientes en caso de incumplimiento.

### 3.33. Rescate, trasplante y reubicación de especies de flora

La actividad tendiente a cambiar de un sitio a otro los árboles, arbustos y otras especies, incluidas las crasas que, por razones de su ubicación es necesario trasladar, presentan un estado de salud físico bueno y sin daño aparente que permite prever un éxito en su trasplante, o que por motivos de representación de la especie o legado cultural, amerita ser rescatado y preservado;

### 3.24. Terreno forestal

El que está cubierto por vegetación forestal y que es materia de competencia federal.

### 3.35. Terreno preferentemente forestal

Aquel que habiendo estado, en la actualidad no se encuentra cubierto por vegetación forestal, pero por sus condiciones de clima, suelo y topografía resulte más apto para el uso forestal que para otros usos alternativos, excluyendo aquéllos ya urbanizados

### 3.36. Topiaria

Práctica de jardinería, que consiste en dar formas artísticas, mediante podas, a árboles y arbustos.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

### 3.37. Vegetación forestal

El conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas, zonas áridas y semiáridas, y otros ecosistemas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales.

### 3.38. Vegetación forestal secundaria

Toda vegetación natural no inducida que se deriva de intervenciones humanas en los ecosistemas forestales cuya constitución no es leñosa.

### 3.39. Vegetación urbana

Conjunto de árboles, arbustos, crasas, herbáceas y plantas cubrepiso que crecen en zonas urbanas, ya sea cultivadas o introducidas por el hombre, o reproducidas, sin control, de manera natural.

## 4. TRÁMITE Y AUTORIZACIÓN

### 4.1. De los requisitos y el trámite.

Para obtener la autorización, el interesado deberá acudir a la ventanilla habilitada en el municipio que corresponde a la demarcación donde se llevarán a cabo las acciones e iniciar el trámite presentando los siguientes documentos en original con fines de cotejo y copia simple completamente legible:

1. Solicitud única (original firmado por el Promovente o su representante legal).
2. Identificación oficial del solicitante o de su representante legal en el caso de personas morales.
3. Documento que acredite la legal posesión del predio(os) (título de propiedad debidamente inscrito en el Registro Público que corresponda o, en su caso, certificado parcelario y de dominio pleno).
4. Documento Técnico Justificativo elaborado con base en los elementos del numeral 5.2. de la presente Norma.
5. En su caso, el Dictamen en Materia de Impacto Ambiental expedido por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro o la autorización en materia de Impacto Ambiental emitida por la autoridad Federal competente.

La autoridad municipal resolverá las solicitudes conforme a siguiente procedimiento:





SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

- I. La ventanilla o personal habilitado para tal efecto, recibirá la solicitud y cotejará los documentos presentados, registrando la solicitud y entregando copia de acuse de inicio del trámite al interesado. En caso de que la documentación requerida este incompleta o ilegible, se le invitará al interesado a presentarse nuevamente en la ventanilla una vez que la misma se encuentre completa.
- II. Ya registrada la solicitud, si la documentación e información requiere ser completada o rectificada, la ventanilla habilitada lo comunicará por escrito al solicitante, indicando los elementos requeridos y otorgándole un plazo de hasta diez días hábiles siguientes a la notificación, complete la información o rectifique su contenido. La notificación en comento podrá hacerse vía correo electrónico, considerando para ello la cuenta que el solicitante registró en su solicitud y teniendo todos los efectos de validez. Transcurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se dará por cancelada la solicitud y el trámite por concluido.
- III. En caso de que la ventanilla identifique documentos o información presuntamente apócrifa, dará por cancelada la solicitud y el trámite por concluido, sin menoscabo de las posibles sanciones que por ese hecho pudiera hacerse acreedor el solicitante.
- IV. De ser necesario, la autoridad municipal se coordinará con la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, respecto de las condicionantes que en su caso haya expedido en cualquier dictamen emitido por ésta.
- V. La autoridad municipal notificará al interesado de la visita técnica de verificación al predio donde se efectuarán las acciones objeto de la solicitud, misma que deberá efectuarse en un plazo máximo de diez días hábiles contados a partir de la fecha de la recepción de la solicitud completa.
- VI. Realizada la visita técnica, la autoridad municipal podrá solicitar una nueva visita en compañía de personal de dependencias estatales o federales relacionadas con el tema, para verificar que se trata un terreno de competencia municipal y no de competencia federal o estatal, y resolverá lo conducente dentro de los cinco días hábiles siguientes. Transcurrido este plazo sin que la autoridad municipal resuelva la solicitud, se entenderá que la misma es en sentido negativo.
- VII. Una vez que el interesado haya recibido la notificación correspondiente, deberá realizar el depósito por el monto económico de la compensación ambiental que se le señale, y una vez acreditado el depósito, la autoridad municipal expedirá la autorización correspondiente dentro de los diez días hábiles siguientes. El monto económico de la compensación ambiental será determinado por la autoridad municipal, considerando el



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

nivel de equivalencia por unidad de superficie, con base en lo referido en la presente Norma Técnica Ambiental.

- VIII. En caso de que no se acredite la pertinencia de las acciones, se determine que el predio se encuentra dentro de las atribuciones de competencia federal o no se realice el depósito de la compensación ambiental correspondiente, la solicitud será rechazada y se dará el trámite por concluido.

La autorización para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, es materia de competencia federal, por lo que el trámite deberá solicitarse ante la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en el estado de Querétaro.

#### 4.2. Del Documento Técnico Justificativo.

El Documento Técnico Justificativo deberá ser elaborado por un profesional técnico certificado que cumpla con los requerimientos señalados en el numeral 4.4. de la presente Norma Técnica Estatal y contener como mínimo los siguientes elementos:

- I. Datos generales del solicitante y del profesional técnico responsable: Nombre, dirección, teléfono y correo electrónico, RFC, Registro Nacional Forestal, Certificación o documento que respalde su capacidad técnica según corresponda.
- II. Datos de localización del predio: Municipio, Delegación, colonia, calle, número, código postal, ubicación específica (especificar si se encuentra en propiedad privada o pública, en el exterior interior o frente a un inmueble, o en la esquina de alguna unidad habitacional, escuela, dependencia gubernamental, privada), precisar las coordenadas de Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM), Datum WGS 84 del predio o de los individuos en forma específica. En el caso de predios para desmonte y limpieza, se deberá incluir la poligonal o poligonales del predio donde se llevarán a cabo las acciones. Para ello se elaborará un croquis de ubicación en escala mínima 1:1000 en el que se refieran al menos las poligonales del predio y la ubicación de los ejemplares a considerar, así como elementos relevantes del medio físico que faciliten su ubicación e identificación en campo.
- III. Descripción general de la vegetación: incluir el tipo de vegetación, especies, nombre común, condición biogeográfica, función actual identificada y si se encuentran ejemplares enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

- IV. Datos dasométricos y de evaluación: Se deberán describir de forma cuantitativa la altura (de la base del tronco a la copa), diámetro del follaje, DAP (diámetro a la altura del pecho a 1.30 m desde el suelo), condiciones actuales (si está cercano alguna infraestructura urbana, si es de alto riesgo, etc.), los principales elementos descriptivos en el caso de especies crasas o arbustivas, entre otros datos de acuerdo con la naturaleza de la especie. En forma cualitativa, los parámetros para evaluar el estado fitosanitario del arbolado como color de la corteza y follaje, condiciones físicas de la base, del tronco y las ramas, así como la determinación cualitativa de bueno, regular, deficiente o de riesgo.
- V. Tratamiento a utilizar: Referirse a lo mencionado en los numerales descritos en la presente Norma ya sea desmonte, limpieza de terrenos, derribo, poda, trasplante o la combinación de ellos, así como el calendario de ejecución previsto para la realización de las acciones.
- VI. Programa de mantenimiento de los ejemplares trasplantados o incorporados al proyecto arquitectónico, de ser el caso.
- VII. Elementos de seguridad y en materia de Protección civil que se aplicarán o se considerarán para ejecutar las acciones.
- VIII. Medidas de mitigación por aplicar: Se tomarán en cuenta todas aquellas actividades relativas a mejorar la seguridad y el estado fitosanitario del arbolado, así como aquellas que podrán contribuir a mantener o sustituir la función de la vegetación, entre otras. Se debe incluir el listado florístico o de las especies que se incluirán como parte de las medidas de mitigación o compensación.
- IX. Actividades de supervisión antes, durante y después de las acciones previstas; y de ser necesario, mencionar la intervención de especialistas, en cada una de las etapas. Se deberá presentar una calendarización de las diferentes fases de control y vigilancia del proyecto.
- X. Anexo Fotográfico de la condición actual del arbolado y de sus elementos relevantes, principalmente aquellos que muestren la pertinencia del tratamiento o acción a ejecutar, a color y en las que se muestre la fecha de su toma.
- XI. Anexo documental: Incluir los elementos documentales que permitan determinar con mayor precisión la pertinencia de las acciones previstas a ejecutar.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

4.3. De los Profesionales Técnicos Certificados.

Los Prestadores de Servicios Técnicos que elaboren documentos técnicos justificativos, supervisen o ejecuten las acciones materia de la presente Norma deberán cumplir con el siguiente perfil y requisitos:

- a) Ingeniero forestal, agrónomo, ambiental, biólogo o afín, contando con Título y Cédula Profesional; En el caso de los Ingenieros Forestales deberán estar inscritos en el Registro Forestal Nacional.
- b) Certificado vigente como Arborista expedido por alguna institución académica u organismo nacional o internacional reconocido.
- c) Estar colegiado en su área.
- d) Contar con el Registro de Prestadores de Servicios Ambientales de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro.
- e) Contar con un mínimo de 40 horas en cursos de actualización en los últimos 18 meses en temas relacionados con los elementos de la presente Norma.
- f) Cumplir con al menos 10 horas al año de actividades de servicio a la sociedad en materia de la presente Norma.

4.4. De los Dictaminadores municipales.

La autoridad municipal designará a un dictaminador técnico quien será el responsable de elaborar y emitir el dictamen técnico, que es requisito indispensable para autorizar los trabajos de desmonte, limpieza de terrenos, derribo, poda, trasplante y plantación de arbolado en zonas urbanas y periurbanas en el territorio estatal. Considerando que ello implica un alto grado de responsabilidad, el dictaminador deberá cumplir con el siguiente perfil:

- a) Académico: Ingeniero Forestal, Agrónomo, Biólogo o afín y contar adicionalmente con certificación como arborista o similar emitida por alguna entidad certificadora nacional o internacional.
- b) Experiencia: al menos dos años de experiencia en el manejo de vegetación arbórea o arbustiva urbana.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

## 5. CONSIDERACIONES GENERALES.

Las actividades relacionadas con el desmonte, limpieza de terrenos, derribo, poda, trasplante y plantación de arbolado en zonas urbanas y periurbanas del territorio estatal, deberán en forma previa a su ejecución, contar con la autorización emitida por la entidad municipal competente en la demarcación de su respectiva jurisdicción, con base en lo descrito en la presente Norma.

Todas las actividades a ejecutar deberán llevarse a cabo siguiendo los criterios, métodos, técnicas y medidas de seguridad, descritas en el Documento Técnico Justificativo y en su caso, las establecidas en la Autorización para derribo, poda, trasplante o plantación de arbolado en zonas urbanas y periurbanas prevista en la presente Norma Técnica Estatal, salvaguardando prioritariamente a la población, al personal que ejecuta las acciones, la infraestructura, servicios y bienes públicos o particulares.

Para que la autoridad municipal emita dicha autorización, el interesado o Promovente deberá efectuar el trámite correspondiente y cumplir con los requisitos establecidos en la Sección Octava de la presente Norma.

Si durante o como resultado de la ejecución de acciones por parte del Promovente a nombre de quién se emitió la autorización en relación a la presente Norma se causara daño a la infraestructura urbana, bienes o servicios públicos y particulares, a las personas o a vegetación no incluida en la autorización correspondiente, ello podrá ser motivo de anulación de la autorización sin menoscabo de la responsabilidad civil o penal, debiendo además de subsanar el daño en los términos establecidos por la legislación aplicable vigente y ante la autoridad competente.

## 6. CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 6.1. Desmonte y limpieza de terrenos

El desmonte y limpieza de terrenos se refiere a las actividades de retiro de escombros, residuos sólidos, vegetación arbórea, arbustiva y/o herbácea sea leñosa o crasa, en áreas urbanas o periurbanas, incluyendo el despalle, en predios públicos y privados cuando ello no corresponda a Áreas Naturales Protegidas o al ámbito de competencia federal.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

El desmonte y limpieza de terrenos podrá hacerse de forma manual o mecánica, usando las herramientas y equipos más adecuados para tal efecto, dependiendo de las condiciones del terreno, siempre y cuando no deteriore la estructura del suelo, infraestructura urbana, bienes públicos y particulares, servicios públicos, o vegetación no contemplada en el desmonte o limpieza.

El Promovente, en forma previa a la ejecución del desmonte o despálme, deberá efectuar el rescate y trasplante de todos aquellos ejemplares arbóreos o arbustivos de especies nativas leñosas mayores a 1.30 m de altura, así como todos aquellos de especies crasas mayores a 40 cm y todos aquellos ejemplares de especies contenidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, con independencia de su talla o consistencia. La reubicación de estos ejemplares se deberá describir en el Documento Técnico Justificativo correspondiente, debiendo ser un área específica y con las condiciones más apropiadas que permitan el desarrollo de dichos ejemplares.

Los troncos, tocones, copas, ramas, raíces y demás material vegetal, derivado de las actividades de desmonte y limpieza, deberán ser triturados e incorporados al suelo del mismo predio. El material no vegetal y aquel que por sus dimensiones no puedan ser reincorporados al suelo en el mismo predio, deberá ser retirado por los medios de transporte adecuados y/o facultados para tal efecto, y ser confinados a los sitios autorizados por la autoridad municipal o estatal competente. Tratándose de residuos peligrosos, el Promovente deberá cumplir con la normativa federal, en forma previa a la emisión de la autorización por parte del municipio.

No se permitirá el uso de herbicidas ni la quema, así sea controlada, ni el uso de herbicidas para realizar las actividades de desmonte o limpieza de terrenos.

No está permitido el realizar limpieza y desmonte de terrenos que hayan estado cubiertos con vegetación forestal y ésta hubiese sido afectada por incendios o se haya efectuado cambio de uso de suelo no autorizado por las autoridades federales o estatales competentes.

Todas las actividades de desmonte y limpieza de terreno deberán llevarse a cabo siguiendo las medidas de seguridad, descritas en el proyecto, que aprobó, previamente, la autoridad municipal y/o estatal correspondiente, a fin de salvaguardar a la población y al personal responsable de ejecutar las actividades, la infraestructura urbana, bienes públicos y particulares, y servicios públicos.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

#### 6.1.1. Ejemplares de condición especial.

Se refiere a aquellos ejemplares arbóreos carismáticos, representativos o de interés público cultural, así como aquellos ejemplares de especies clasificadas bajo alguna categoría de riesgo descrita en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El Promovente del desmonte y limpieza de terrenos en zonas urbanas y periurbanas del territorio estatal, deberá llevar a cabo el rescate de todos los ejemplares que en la autorización se determinen como ejemplares de condición especial.

#### 6.2. Derribo de árboles.

El derribo de árboles y arbustos en áreas urbanas y periurbanas del territorio estatal es una acción que se permite por excepción, cuyo objeto es garantizar el óptimo funcionamiento de los servicios urbanos, así como salvaguardar la seguridad de los residentes y de sus bienes.

##### 6.2.1. Consideraciones alternas al derribo de vegetación arbórea o arbustiva.

El derribo de árboles en áreas urbanas y periurbanas del territorio estatal al ser una acción por excepción, el Promovente en forma previa deberá considerar acciones alternas a fin de priorizar la conservación de los ejemplares arbóreos o arbustivos.

Las alternativas previas al derribo son:

##### a) Adecuación al diseño constructivo

Se debe priorizar la integración de los ejemplares arbóreos o arbustivos al mismo proyecto constructivo por el que hace promueve la acción, cuando ello constituya un elemento que favorezca el diseño en su etapa de operación, sea amigable con el ambiente y que se lleven a cabo todas medidas para su mantenimiento.

##### b) Poda

Se podrá llevar a cabo la poda del arbolado urbano por motivos de sanidad, estética, seguridad, eficiencia del uso o una combinación de ellos. Las especificaciones de poda deberán observar lo señalado en el numeral correspondiente de la presente Norma.

##### c) Trasplante

Cuando la adecuación al proyecto constructivo o la poda de los ejemplares arbóreos y arbustivos no sea pertinente, deberá llevarse a cabo el trasplante de los





SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

mismos a otro sitio con características adecuadas para continuar su crecimiento y desarrollo. Las especificaciones y criterios a considerar en el trasplante se describen en el numeral 7.4. de la presente Norma.

Para determinar una acción de derribo de arbolado, el Promovente de la acción deberá justificar la pertinencia del mismo, con base en alguno de los siguientes criterios:

6.2.2. Criterios para determinar la autorización de derribo de vegetación arbórea o arbustiva.

El derribo de árboles en áreas urbanas y periurbanas del territorio estatal podrá ser autorizado únicamente bajo los siguientes supuestos:

- a) Cuando se presenta un riesgo inminente a desplome o causar afectación sobre bienes, muebles, inmuebles o personas, debido a que parte de su estructura presenta lesiones en raíces, tallos y copa.
- b) Por obra pública, construcción o ampliación de calles, avenidas u otras obras de infraestructura vial.
- c) Afectación severa de la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos u obstrucción de la iluminación o la visibilidad vial.
- d) Arbolado muerto o estado fitosanitario de afectación en grado de avance tal que no permita la recuperación del arbolado.
- e) Para obra privada plenamente justificada donde el Promovente garantice la ejecución de medidas de mitigación.

En todo derribo de arbolado, el Promovente deberá realizar la restitución mediante compensación física y económica, conforme a lo establecido en la presente Norma.

6.2.3. Elementos técnicos para determinar la pertinencia del derribo de arbolado.

Como un apartado integrante del Documento Técnico Justificativo que presente el Promovente, deberá incluirse el análisis de factores de riesgo para las personas y sus bienes, las afectaciones al tránsito, las condiciones de salud, vigor y conformación estructural, así como costo de acciones alternas.





SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

El profesional técnico certificado incluirá en el Documento Técnico Justificativo, los criterios bajo los cuáles determina la procedencia del derribo con respecto sus alternativas y tendrá en consideración los siguientes elementos:

- a) Condiciones del terreno, cobertura y época del año.
  - a.1. Superficie, perímetro y pendiente del terreno, así como el espacio con que se cuenta para maniobras, uso de máquinas y equipo.
  - a.2. Debe tener en alta consideración la época del año en que los vientos se tornan en un factor de riesgo para la ejecución del derribo, principalmente tratándose de árboles de dimensiones considerables y de ramas de grueso diámetro.
- b) Condiciones del arbolado (diámetro, altura, defectos, cantidad de ramas, número de árboles y especie).

Considerar el derribo de arbolado cuando:

- b.1. Su conformación y ubicación presentan una inclinación tal que represente un peligro para el público, bienes públicos o privados y servicios;
- b.2. Su crecimiento afecta el desarrollo de infraestructura aérea o subterránea y el equipamiento urbano;
- b.3. Forme parte de un programa de mantenimiento, con base en un inventario o diagnóstico previo;
- b.4. Cuando no responda adecuadamente a un tratamiento fitosanitario;
- b.5. El arbolado presenta necrosis, incisiones o fisuras importantes que causen su muerte o quiebre del fuste o ramas grandes con riesgo para las personas, propiedades o servicios públicos.
- b.6. Arbolado ubicado en predios particulares sólo podrá derribarse si posee al menos 5 cm de diámetro a 1.20 m de altura desde el suelo.

El derribo de arbolado con el propósito de proporcionar visibilidad a publicidad o para maniobras temporales no es elegible para autorización.

- 6.2.4. Técnicas para llevar a cabo el derribo de arbolado.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

Las técnicas para llevar a cabo el derribo de arbolado se describen de manera enunciativa en el Anexo 2 de la presente Norma. La metodología y herramientas específicas para efectuar el derribo deberán de incluirse en el Documento Técnico Justificativo suscrito por el Promovente y serán las que supervisará la autoridad correspondiente.

#### 6.2.5. Afectaciones resultantes del derribo.

Si durante o como resultado de la ejecución del derribo de ejemplares arbóreos o arbustivos se causara daño a la infraestructura urbana, bienes o servicios públicos y particulares, a las personas o a vegetación no autorizada, ello podrá ser motivo de anulación de la autorización sin menoscabo de la responsabilidad civil o penal del Promovente a quién se emitió la autorización, debiendo además de subsanar el daño en los términos establecidos por la legislación aplicable vigente y ante la autoridad competente.

#### 6.2.6. Medidas de compensación por afectación de arbolado urbano.

Como una medida derivada de la afectación de árboles o arbustos urbanos o periurbanos resultantes de un desmonte y limpieza de terrenos en el territorio estatal, habrá dos tipos de compensación: física y económica. Ambas se aplicarán de forma simultánea en todos los casos con base en lo descrito en el numeral 8 de la presente Norma.

Corresponderá a la autoridad municipal a través del responsable dictaminador, determinar si un árbol es de riesgo para las personas, que cause daños a obras públicas o privadas, o si afecta significativamente a la infraestructura u otros bienes. Asimismo, podrá establecer el número de ejemplares a compensar, cuando los árboles derribados se encuentren clasificados bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, independientemente del riesgo, daño o afectación que causen, tomando en cuenta el perjuicio ambiental y pérdida de servicios ambientales que su derribo representó. Todos los árboles a compensar o reponer deberán ser especies nativas.

#### 6.2.7. Poda de árboles y arbustos.

La poda es una práctica convencional que se podrá realizar con las siguientes finalidades: seguridad, saneamiento, estética, interferencia con servicios urbanos o mantenimiento, en ese orden de prioridad.

#### 6.2.8. Criterios de aplicación.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

Los criterios que deben aplicarse para determinar la ejecución de una poda son los siguientes:

- a) **Riesgo:** con el objeto de prevenir o evitar accidentes, tal es el caso de arbolado con copas desbalanceadas; que interfiera con líneas de conducción eléctrica; árboles con ramas demasiado bajas que obstruyan el paso peatonal y vehicular; árboles que impidan la correcta iluminación de luminarias y la visibilidad de señales de tránsito; árboles que presenten ramas con riesgo a desgajarse sobre arroyos vehiculares, peatonales y espacios públicos; árboles de porte alto que presenten riesgo a desplomarse y se requiera reducir su altura; árboles establecidos en sitios inadecuados tales como banquetas angostas (menores a 1.5 metros de ancho), debajo de puentes peatonales o que interfieran con accesos, que ocasionen daños a marquesinas, bardas o la construcción de un inmueble.
- b) **Estado Fitosanitario:** Evitar la propagación de plagas o enfermedades y salvaguardar la integridad de las personas y sus bienes, tal es el caso de árboles que presenten ramas muertas, plagadas y enfermas, plantas parásitas o trepadoras u otros obstáculos o materiales ajenos al árbol, así como ramas que entrecrucen su follaje con el de otros árboles.
- c) **Restauración de la estructura:** Con el objeto de mejorar o restaurar la estructura del árbol en los casos en que se haya desmochado o podado de manera inmoderada, intentando recuperar la estructura natural de la especie, o si esto no es posible, proporcionando forma y volumen al árbol, incluso la aplicación topiaria.
- d) **Afectación severa de la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos:** tal es el caso de árboles que causan daños en infraestructura subterránea, como tuberías, drenaje, cisternas y cableado, en infraestructura aérea como es el caso de líneas de energía eléctrica, o en equipamiento urbano como guarniciones, banquetas, jardineras y arriates, y obstrucción de luminarias y semáforos.
- e) **Mantenimiento:** árboles que estén contemplados dentro de un programa de mantenimiento del arbolado, de manera que se les proporcione una atención preventiva.

**QUERÉTARO**  
ESTÁ EN NOSOTROS



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

#### 6.2.9. Tipos de poda

La poda deberá efectuarse con base en la estacionalidad adecuada para cada especie y con la intensidad apropiada para mantener su funcionalidad y evitar condiciones que demeriten la afección del arbolado por factores patógenos o abióticos. De forma general el tipo de poda podrá ser:

a) Poda de saneamiento: Se aplica a tejido vivo o muerto. Tiene como objetivo fortalecer la copa del árbol, al eliminar la carga que tiene, debido a ramas inutilizadas o que evitan el paso de los rayos solares y del viento. Se debe podar todas las ramas muertas (secas) o muy deterioradas, pudiendo dejar una o dos ramas secas en la parte superior de la copa como percha o asoleadero para aves, considerando que ello no represente un peligro. La poda en tejido vivo se realizará en ramas quebradas, desgarradas, muñones dejados por ramas rotas, ramas entrelazadas, ramas puenteadas, horquetas débiles y con corteza hendida, ramas infestadas, etc., con la finalidad de sanear la copa, eliminar brotes de plagas o enfermedades, tumores, agallas, necrosis y colonias de huevecillos.

Esta poda se deberá realizar en los siguientes casos:

- a.1. Árboles que muestren evidencia de alguna plaga o enfermedad en cualquier parte de su estructura.
- a.2. Árboles que presenten ramas con plantas parásitas y trepadoras que deformen los tejidos vegetales, así como ramas que entrecrucen su follaje con el de otros árboles; con más del 50% de porcentaje total de su follaje.

b) Poda estética: Se practica en árboles y arbustos, siendo la meta adquirir una apariencia ornamental no solo a nivel individual sino en conjunto. Existen diferentes tipos de poda estética, por mencionar se tienen los topiarios (figuras de animales o geométricas), los abanicos (sobre las paredes o espalderas de madera), los rasurados (redondeo de la copa individual o formando túneles poliédricos continuos con la copa de árboles alineados, o rasurado cilíndrico o cónico, como arbolitos de navidad) y los setos (trapecios formados con todo el arbusto desde el piso, puede ser ondulado, recto y continuo o interrumpido).

c) Poda de seguridad: Es la más común en el arbolado urbano y se aplica a ramas muy bajas que obstruyan la visibilidad; ramas colgadas o inclinadas sobre techos, cables conductores, banquetas, camellones, arroyo vehicular; ramas tapando señales de tránsito o tapando la visibilidad de un inmueble; y ramas superiores de la copa para que no alcancen las líneas de energía eléctrica. Este tipo de poda debe realizarla personal especializado, dado que se considera una actividad riesgosa y debe aplicarse en los siguientes casos:



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

- c.1. Árboles cuyas ramas presenten el riesgo de desplomarse sobre espacios públicos, peatonales, vehiculares y predios particulares.
- c.2. Árboles cuya altura implique un riesgo a desplomarse.
- c.3. Árboles con copas desproporcionadas.
- c.4. Árboles que causen daños a inmuebles de particulares tales como bardas, banquetas, marquesinas y accesos.
- c.5. Árboles que por su crecimiento interfieran con infraestructura aérea y subterránea como: líneas de conducción eléctrica, telecomunicaciones, tuberías de agua potable, drenaje y tuberías de servicios energéticos.
- c.6. Árboles que por su crecimiento dañan o interfieren severamente con cualquier elemento considerado de equipamiento urbano.

6.2.10. Técnicas de poda.

Las técnicas para llevar a cabo la poda de arbolado se describen de manera enunciativa en el Anexo 3 de la presente Norma. La metodología y herramientas específicas para efectuar la poda deberán de incluirse en el Documento Técnico Justificativo suscrito por el Promovente y serán las que supervisará la autoridad correspondiente.

6.2.11. Consideraciones especiales.

En cuanto a especies de coníferas y con follaje aciculado (pinos, ahuehuetes, araucarias, cedros, cipreses, tuyas, casuarinas, etc.), solo se permiten las podas de tipo: sanitario, de copa, direccional o lateral y elevación paulatina de la copa. No se debe efectuar la poda de despunte, debido a que el ejemplar pierde su estructura natural convirtiéndose en un factor de riesgo. Para el caso de las palmas, solo se deberá limitar a la poda sanitaria podándose únicamente las hojas basales secas y evitar cortar el meristemo apical, debido a que se provocaría la muerte del ejemplar.

La poda topiaria u ornamental, solo deberá ser practicada en árboles que ya han recibido este tratamiento. Sólo podrá efectuarse en árboles jóvenes con alturas inferiores a 4.5 metros y diámetro de tronco no mayor a los 10 centímetros. La poda no deberá exceder más del 25 % de su follaje anualmente y deberá ser respaldada mediante autorización emitida por la autoridad correspondiente.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

### 6.3. Trasplante de árboles y arbustos.

El trasplante o reubicación de árboles y arbustos ya sea de naturaleza crasa o leñosa, se refiere a la acción de traslado de ejemplares de una ubicación a otra y en el caso de individuos bajo condición especial o aquellos rescatados de un desmonte será la práctica por determinación.

Son candidatos a trasplante, aquellos ejemplares arbóreos o arbustivos preferentemente jóvenes, que presenten un buen estado fitosanitario y correcta conformación estructural, así como aquellos que representen un valor cultural, histórico o que se encuentre bajo alguna categoría de protección o enlistado en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El trasplante de árboles de grandes dimensiones o de alto valor escénico, cultural o natural, debe programarse con suficiente antelación, ya que deben hacerse trabajo previos de preparación como es la poda de copa y la reducción del sistema radicular; ambas tareas tienden a reducir el volumen del ejemplar para mejorar su manejo, evitarle daños potenciales y reducir el estrés potencial que implica el retiro y traslado.

#### 6.3.1. Consideraciones previas al trasplante.

Previo al trasplante, se deberá elegir el sitio de destino, que debe reunir condiciones similares o mejores a las del sitio de origen, tomando en consideración la preparación del terreno, el riego, fertilización, control de plagas, enfermedades y demás condiciones para garantizar el establecimiento del arbolado.

El dictaminador municipal será el responsable de elaborar y emitir el dictamen técnico, que es requisito indispensable para autorizar los trabajos de trasplante de árboles en el territorio municipal. Todo trabajo de trasplante deberá ir acompañado por un dictamen técnico elaborado por personal debidamente capacitado y acreditado bajo el procedimiento que la Secretaría establezca.

Durante los trabajos de trasplante deberá estar presente en todo momento el responsable de la ejecución de los mismos, quien contará con la capacitación y acreditación que la Secretaría requiera.

Todos los árboles que se someterán al trasplante, deben ser marcados con pintura acrílica, procurando cubrir la menor superficie de corteza posible, pero que la marca sea



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

notoriamente visible. Sólo deberán de reubicarse aquellos árboles autorizados y marcados por el profesional técnico responsable.

Las actividades de trasplante podrán coordinarse con la autoridad competente, a fin de que se realicen de acuerdo a lo estipulado por la legislación que le aplique.

Antes de iniciar los trabajos de trasplante, se deberán observar las condiciones en que se encuentra el árbol, tomando en cuenta las características propias de la especie a la cual pertenece. Asimismo, se deberán tomar en consideración las condiciones ambientales, las condiciones físicas del medio inmediato como pueden ser: bienes muebles e inmuebles, tránsito peatonal y vehicular, infraestructura aérea, equipamiento urbano u otros obstáculos que impidan maniobrar con facilidad, acordonando y señalizando el área de trabajo.

#### 6.3.2. Técnicas de trasplante.

Las técnicas para llevar a cabo el trasplante de arbolado se describen de manera enunciativa en el Anexo 4 de la presente Norma. La metodología y herramientas específicas para efectuar el trasplante deberán de incluirse en el Documento Técnico Justificativo suscrito por el Promovente y serán las que supervisará la autoridad correspondiente.

#### 6.4. Plantación de árboles y arbustos.

La plantación de árboles y arbustos, leñosos o crasos en las áreas urbanas y periurbanas del territorio estatal, deberán apegarse a los criterios y especificaciones descritos en la presente Norma.

##### 6.4.1. Caracterización de sitios de plantación.

Se deben identificar los sitios previamente a la elección de la especie y el tamaño del árbol a plantar. Los sitios más comunes de plantación urbana son banquetas y camellones, parques intraurbanos y periurbanos, jardines, bajo líneas de conducción eléctrica, panteones, estacionamientos, campos deportivos y áreas recreativas.

##### a) Banquetas y camellones

Son los sitios más comunes y que derivan en más problemas debido a las limitaciones de espacio con que se cuenta. No deberán plantarse árboles en una banqueta menor a un metro de ancho, ya que el espacio mínimo ideal para que un árbol promedio desarrolle su raíz es de 1 m<sup>2</sup>, y de 100 m<sup>2</sup> para su copa.





SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

Los árboles plantados en camellones se podarán anualmente para elevar su copa 5 metros de alto y dejarles sólo un tallo sin brotes adventicios. Debido a que los camellones carecen de agua, éstos deben estar hundidos para que capten el agua de lluvia en la jardinera y permitan una recarga del manto acuífero de la ciudad, al mismo tiempo que mantienen los árboles con mayor humedad.

b) Parques y jardines

Los parques intraurbanos, periurbanos y jardines cuentan con más espacio para el crecimiento de la raíz y copas del arbolado. Se deben plantar los árboles con base al diseño arquitectónico del paisaje o en su defecto a 3 metros de distancia, como mínimo, de los andadores de concreto, para que su copa sombree los pasillos. Los parques y jardines deben tener un cubrepiso de césped, pastos, arbustos, flores, crasuláceas, hiedras u otras plantas que formen el sustrato bajo, o en caso contrario, debe ser de composta, mulch, astillas de madera, corteza, tezontle, grava, etc. con la finalidad de evitar la compactación del sitio y mantener la humedad superficial, sobre todo cuando no hay riego.

c) Bajo líneas de conducción eléctrica

Los sitios bajo cables de energía eléctrica deben plantarse con árboles que alcancen poca altura en su etapa adulta, para evitar que alcancen los cables y prescindir de podas continuas. Deben ser árboles adultos con una altura máxima de 8 a 10 metros, los cuales no se deben plantar a menos de 5 metros de la base de las torres metálicas cuando éste sea el caso. En estos sitios se debe emplear arbustos y combinarlos con árboles de bajo porte. El espaciamiento entre árboles, debe ser de 4 a 5 m, para permitir la entrada de luz al piso, y fomentar el desarrollo de copas amplias y redondas.

d) Panteones

En estos lugares el espacio para las raíces es limitado, por lo que debe elegirse la plantación de arbustos y es puntos nodales el establecimiento de ejemplares arbóreos de mayor porte a modo de generar sombra y mejorar la percepción estética del lugar. Emplear ejemplares de raíz pivotante es un elemento de elección.

e) Estacionamientos

Se deben plantar árboles en camellones o isletas hundidas unos 20 cm por debajo de la carpeta asfáltica, con inclinación hacia el árbol, para captar una mayor cantidad de agua pluvial. No se deben elevar las jardineras en los estacionamientos, para evitar daños a las raíces superficiales, además de que no captan humedad y son susceptibles a ser derribados por efecto del viento.





SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

f) Campos deportivos

Los árboles usados en campos deportivos deben plantarse con base al diseño arquitectónico del paisaje o en su defecto, se deben disponer en forma alineada, para delimitar canchas, andadores y estacionamientos. Estos sitios deben ser plantados con árboles y arbustos resistentes, dado que constantemente son afectados por golpes, cortaduras, ramas rotas, compactación excesiva del suelo y poco riego.

g) Áreas recreativas

Este tipo de sitios, no representan un problema para las plantaciones, dado que las condiciones ambientales han sido modificadas para su acondicionamiento. Considerar la plantación con base al diseño arquitectónico del paisaje o en su defecto plantar árboles de 2 m de altura, para un mejor desarrollo.

6.4.2. Selección de especies.

Aunque la arborización urbana se hace en un ambiente artificial, se debe considerar los siguientes elementos:

- a) Hacer uso de especies nativas, regionales o nacionales.
- b) Tipo de sistema radicular y patrón de crecimiento, así como generación de residuos foliares, semillas o frutos por caducidad.
- c) La influencia de los elementos climatológicos para la especie seleccionada.
- d) La disponibilidad de recursos hídricos en el lugar de la plantación y evitar establecer especies arbóreas cuyo requerimiento de humedad en el suelo sea mayor al disponible.
- e) La capacidad de resiliencia y adaptación de la especie seleccionada a factores bióticos y abióticos.
- f) Costos de mantenimiento que requiere la especie.

Del total de árboles a plantar en un área urbana, el 70% debe ser de especies nativas, el 30% de los árboles deben pertenecer a la misma familia, 20% al mismo género y el 10% a la misma especie. Esto con el propósito de haya una diversidad notable en el área y favorecer la diversidad de ambientes y condiciones para la flora y fauna de menor tamaño. De forma simultánea si el diseño lo permite, incluir especies perennes y deciduas alternas.

Proponer el uso de especies exóticas es responsabilidad del profesional técnico responsable y del promovente y por lo tanto deberá justificar su uso en el documento técnico justificativo y contar con certificado fitosanitario. Por su parte, la autorización del uso estará a consideración y dictamen por parte de la autoridad municipal y la Secretaría



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

supervisará que el programa de plantación se apegue al determinado en la autorización emitida.

Para la elección de la especie o especies a establecer se deberá tomar en consideración los siguientes elementos:

1. Es árbol o arbusto
2. Es conífera o latifoliada
3. Es de sombra o para vista (ornato)
4. Es frutal u ornamental
5. Es perenne o caducifolio
6. Tolerancia al pH (alto o bajo)
7. Tolerancia a la sequía o no
8. Tolerancia al frío o calor
9. Tolerancia al smog y el ozono
10. Es de crecimiento rápido o lento
11. Longevidad promedio
12. Altura máxima esperada
13. Tamaño máximo de copa esperada
14. Tipo de raíz, fibrosa o gruesa
15. Ramas resistentes o quebradizas
16. Requerimientos de poda
17. Resistencia a plagas y enfermedades
18. Es nativa o exótica
19. Diversa u homogénea
20. Costo de mantenimiento

La calidad morfológica es determinante en la elección de las especies, por lo que debe tomarse en cuenta:

- a) Copa: patrón de ramificación, color y cantidad de follaje, tamaño de la copa en comparación con el tamaño de la raíz.
- b) Tallo: bifurcaciones, uno o varios troncos, heridas, anillados, deformaciones, rectitud, que sean varas, bien podado sin desgarres o pitones de ramas. Al menos la mitad del tallo debe tener copa. No se deben plantar árboles bifurcados, torcidos, con tallos múltiples y sin poda elevada en las calles y camellones.
- c) Raíz: Debe tener buena proporción en relación con el tamaño de la copa.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

El profesional técnico responsable es quién deberá proponer y justificar la paleta de especies a utilizar en el proyecto de plantación y así deberá estar incorporado este apartado en el documento técnico justificativo que acompaña a la solicitud de autorización.

6.5. Proyectos paisajísticos que impliquen limpieza, desmonte, derribo, poda, trasplante o plantación de arbolado en áreas urbanas y periurbanas.

Los proyectos paisajísticos que se consideren para nuevos desarrollos inmobiliarios o cualquier proyecto de obra deberán considerar:

1. Utilizar al menos un 80% de especies nativas según diseño arquitectónico
2. La cobertura de la vegetación, entendida como la superficie que será cubierta por las copas de los árboles adultos, deberá corresponder al menos en un 60% y el resto corresponderá a plantas cubrepiso o pastos.
3. Evitar áreas extensas con pastos, para evitar un excesivo consumo de agua.
4. No interferir en la señalética vial y líneas eléctricas, así como no afectar la infraestructura aérea o subterránea.
5. Ajustar el proyecto paisajístico de acuerdo a los parámetros ya existentes en las zonas aledañas.
6. Evitar la colocación de ejemplares arbóreos en zonas o jardineras menores a 50 centímetros en cualquiera de sus lados.
7. Los ejemplares arbóreos a colocar, derivados de Obra Pública, deberán estar autorizados por un Profesional Técnico Certificado, de acuerdo al Capítulo 5 de esta Norma, con el objetivo de verificar su legal procedencia y que cuenten con un estado fitosanitario aceptable.

## 7. MEDIDAS DE COMPENSACIÓN

### 7.1.1. Medidas de compensación por afectación de arbolado urbano.

Como una medida derivada de la afectación de árboles o arbustos urbanos o periurbanos resultantes de un desmonte y limpieza de terrenos en el territorio estatal, habrá dos tipos de compensación: física y económica. Ambas se aplicarán de forma simultánea en todos los casos con base en lo descrito en el numeral 8 de la presente Norma.

### 7.1.2. Medidas de compensación por afectación de arbolado urbano.

Como una medida derivada de la afectación de árboles o arbustos urbanos o periurbanos resultantes de un desmonte y limpieza de terrenos o derribo en el



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

territorio estatal, habrá dos tipos de compensación: física y económica. Ambas se aplicarán de forma simultánea en todos los casos.

#### 7.1.2.1. Compensación física.

La compensación física para el caso de ejemplares arbóreos o arbustivos, leñosos o crasos, resultantes del desmonte y limpieza en terrenos urbanos y periurbanos, se hará conforme a las Tabla 1 siguiente:

Tabla 1. Equivalencia para la compensación física según categoría por árbol afectado

Categoría	Características	Compensación física (no. de árboles a plantar)
Talla 1	Árbol o arbusto de 40 cm hasta 1.3 m de altura.	5
Talla 2	Árbol mayor a 1.3 m y hasta 5 m de altura	10
Talla 3	Árbol mayor a 5 m de altura	25

#### 7.1.2.2. Compensación económica

La compensación económica para el caso de ejemplares arbóreos o arbustivos, leñosos o crasos, resultantes del desmonte y limpieza en terrenos urbanos y periurbanos, así como de derribo, se hará conforme a las Tablas 2 y 3 siguientes:

Tabla 2. Equivalencia para la compensación económica según categoría por árbol afectado.

Categoría	Suministro de árbol	Plantación	Mantenimiento por un año	Total en veces la UMA
	UMA (Unidad de Medida y Actualización)			
Talla 1	5 a 8	3 a 5	4 a 6	10 a 15
Talla 2	20 a 30	7 a 10	5 a 8	15 a 40
Talla 3	30 a 100	10 a 30	8 a 20	40 a 200

Tabla 3. Equivalencia para la compensación económica según categoría de superficie.

SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

Por superficie (m <sup>2</sup> )	Total en veces la UMA
De 0 a 100	20
Mayor a 100 hasta 500	40
Mayor a 500 hasta 1500	100
Mayor a 1500 (aplica solo para limpieza de terrenos)	200

El monto económico resultante de la compensación ambiental relativa a la autorización será determinado por la autoridad municipal responsable, con base en las Tablas anteriores y considerando el nivel de equivalencia por unidad de superficie y tipo de arbolado por afectar.

El recurso recaudado por el presente trámite, así como por el costo de la autorización de cualquier gestión que se derive de la presente Norma, serán destinados al Fondo Municipal que para este efecto se constituya, así como para el fomento de programas ambientales municipales, en términos de las disposiciones legales aplicables. Todos los niveles de equivalencia deberán publicarse, cada año, en la Ley de Ingresos de cada Municipio, para el Ejercicio Fiscal respectivo.

#### 8. CONCORDANCIA CON OTRAS DISPOSICIONES

El contenido de la presente Norma Técnica Ambiental deberá concordar con las disposiciones de los diversos ordenamientos aplicables en la materia, por lo que cualquier reforma a las mismas deberá observarse y en su caso, propiciará la modificación de esta norma en concordancia con dichas reformas.

#### 9. OBSERVANCIA, VIGILANCIA Y VIGENCIA DE LA NORMA

La presente Norma Técnica Ambiental es de observancia general en las zonas urbanas y periurbanas del Estado de Querétaro que no sean de competencia federal.

La vigilancia de esta norma corresponde a la Secretaría de Desarrollo Sustentable del estado de Querétaro, por conducto de la Dirección de Planeación Ambiental, misma que supervisará los proyectos relacionados con la presente norma.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

Las violaciones o irregularidades que se identifiquen en el cumplimiento serán sancionadas en los términos de la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

Si se tratara de infracciones o delitos de competencia federal, la SEDESU los turnará a las autoridades federales correspondientes, con independencia de las sanciones a las que tenga lugar en materia administrativa o jurídica de competencia estatal.

## 10. SANCIONES

Aquellas personas que realicen u ordenen la ejecución de acciones como trasplante, tala o poda excesiva de árboles o arbustos, sin la autorización correspondiente, se harán acreedores a la reposición del daño, así como a la aplicación de sanciones administrativas a que haya lugar por parte de las autoridades competentes que correspondan en los términos de legislación vigente aplicable.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación. Última reforma DOF 29 de enero de 2016.
- Constitución Política del Estado de Querétaro.
- Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro. Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Querétaro, No. 59, Tomo Tomo CXLV, de fecha 5 de octubre de 2012.
- Ley Forestal Sustentable del Estado de Querétaro. Ley que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley Forestal Sustentable del Estado de Querétaro, publicada el 30 de noviembre de 2012, Periódico Oficial del Gobierno del Estado "La Sombra de Arteaga.
- Código Urbano del Estado de Querétaro.
- Gobierno del Distrito Federal. 2000. Manual técnico para la poda, derribo y trasplante de árboles y arbustos de la Ciudad de México. Gobierno del Distrito Federal, Banco Interamericano de Desarrollo, Secretaría del Medio Ambiente, Primera edición 2000.
- Eliazarian, M., F. Magariños, C. Moreira, G. Rodríguez, J. P. Villafañes. 2010. El desmonte: consideraciones para tener en cuenta. Revista de Divulgación Técnica Agrícola y Agroindustrial.



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

- Rivas, T., D. 2016. Transplante de Árboles Urbanos. Consultado el 17 de marzo de 2016 en: [www.virtual.chapingo.mx/dona/sis.prod.forestal/transplante.pdf](http://www.virtual.chapingo.mx/dona/sis.prod.forestal/transplante.pdf)
- Alvarado, O., A., F. Guajardo B., S. Devia C. 2014. Manual de plantación de árboles en áreas urbanas. Corporación Nacional Forestal. Gerencia Forestal. Departamento de Arborización. Ministerio de Agricultura Gobierno de Chile. Primera Edición. Enero de 2014, Santiago de Chile, Chile.

## 12. ANEXOS

ANEXO 1. Solicitud única para desmonte y limpieza de terrenos; derribo, poda y trasplante de arbolado en áreas urbanas y periurbanas del Estado de Querétaro.

ANEXO 2. Consideraciones técnicas para ejecutar el derribo de arbolado.

ANEXO 3. Consideraciones técnicas para ejecutar la poda de arbolado.

ANEXO 4. Consideraciones técnicas para ejecutar el trasplante de arbolado.

## ARTÍCULOS TRANSITORIOS

PRIMERO: El presente Acuerdo entrará en vigor a partir del día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado "La Sombra de Arteaga".

SEGUNDO: Se derogan todas las disposiciones de igual o menor jerarquía que contravengan lo dispuesto por el presente Acuerdo.

TERCERO: Los procedimientos y autorizaciones en materia de desmonte y limpieza de terrenos, en áreas forestales de competencia estatal y no forestales urbanas y periurbanas en el estado de Querétaro, que al momento de la emisión del presente Acuerdo se encuentren en trámite ante la autoridad municipal correspondiente, deberán llevarse a cabo hasta su conclusión.

CUARTO: En los procedimientos sustanciados ante las autoridades municipales que corresponda, relativos al cambio de uso de suelo de terrenos que en algún momento hayan formado parte de una Unidad de Gestión Ambiental de



SECRETARÍA  
DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE

conservación o de preservación de conformidad con los instrumentos de política ambiental correspondientes, deberán cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de ordenamiento ecológico, así como los procedimientos establecidos para tal efecto.

QUINTO: Los municipios deberán observar el contenido de la Norma Técnica Ambiental contenida en el presente Acuerdo, publicando en sus gacetas municipales dentro de un plazo no mayor a 60 días naturales contados a partir de la publicación del presente Acuerdo en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado "La Sombra de Arteaga".

El presente Acuerdo fue emitido en la Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro., a los 18 días del mes de julio del año 2017.



ING. MARCO ANTONIO SALVADOR DEL PRETE TERCERO  
SECRETARIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DEL PODER EJECUTIVO





ANEXO 1. SOLICITUD UNICA PARA DESMONTE Y LIMPIEZA DE TERRENOS;  
DERRIBO, PODA Y TRASPLANTE DE ARBOLADO EN ÁREAS URBANAS Y  
PERIURBANAS DEL ESTADO DE QUERÉTARO.

SOLICITUD PARA:

DESMONTE ☐ LIMPIEZA DE TERRENOS ☐  
DERRIBO ☐ PODA ☐ TRASPLANTE ☐

Municipio de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_. FOLIO:

SOLICITANTE:

Nombre (s) \_\_\_\_\_ Apellido Paterno \_\_\_\_\_ Apellido Materno \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Calle \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_ Colonia \_\_\_\_\_  
C.P.: \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

LOS DATOS PERSONALES RECABADOS EN EL PRESENTE FORMATO DE SOLICITUD, SERÁN PROTEGIDOS, INCORPORADOS Y TRATADOS EN EL SISTEMA DE DATOS PERSONALES DE ESTE ENTE PÚBLICO. LA FINALIDAD DE LOS DATOS AQUÍ RECABADOS ES LA GESTIÓN DE LA SOLICITUD FORMULADA, ASÍ COMO SU USO PARA FINES ESTADÍSTICOS, SÓLO PODRÁN SER TRANSMITIDOS INTERNAMENTE Y AL ÓRGANO DE CONTROL INTERNO, A CONSECUENCIA DE ALGUNA QUEJA POR INCONFORMIDAD EN LA ATENCIÓN DEL SERVICIO, ADMÁS DE OTRAS TRANSMISIONES PREVISTAS EN LA LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES PARA EL ESTADO DE QUERÉTARO, ASIMISMO, SE LE INFORMA QUE SUS DATOS NO PODRÁN SER DIFUNDIDOS SIN SU CONSENTIMIENTO EXPRESO, SALVO LAS EXCEPCIONES PREVISTAS EN LA LEY, EN RELACIÓN A LOS DATOS PERSONALES INDICADOS SE PUEDEN EJERCER EL DERECHO DE ACCESO, RECTIFICACIÓN, CANCELACIÓN U OPOSICIÓN; LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 43 DE LA LEY GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE SUJETOS OBLIGADOS.

MOTIVO DE LA SOLICITUD:

1.- Riego por desplome o ☐ 6.- Árbol enfermo, muerto o ☐  
desgajamiento en arroyo vehicular, plagado  
peatonal, en espacios públicos o en  
construcción

2.- Daño a la infraestructura ☐ 7.- Reducción de copa por ☐  
subterránea (toma de agua, conexión, liberación de cableado o  
tubería de gas). luminarias.

3.- Daño a fachada

☐

8.- Poda tapiaria (estética)

☐

4.- Daño a banquetas, pavimento, barda perimetral o cimientos.

☐

9.- Construcción de vialidades o vías de paso a vehículos o peatones.

☐

5.- Construcción o razonamiento de edificio o casa.

☐

10.- Obstrucción de paso peatonal, vehicular o impide visibilidad de señales de tránsito.

☐

Otros:

**REQUISITOS:**

- Solicitud única.
- Identificación oficial del solicitante o de su representante legal en el caso de personas morales.
- Documento que acredite la legal posesión del predio(os) (título de propiedad debidamente inscrito en el Registro Público que corresponda o, en su caso, certificado parcelario y de dominio pleno).
- Documento Técnico Justificativo.
- En su caso, el Dictamen en Materia de Impacto Ambiental expedido por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro.

**UBICACIÓN DEL PREDIO O ARBOLADO:** Este deberá estar señalado con precisión mediante coordenadas geográficas en sistema UTM Datum WGS84; en el caso de un polígono, se deberán señalar cada uno de los vértices del área y en el caso de arbolado o árboles aislados se deberá indicar la ubicación por ejemplar:

Lat. Norte (N)	Long. Oeste (W)



---

CROQUIS



FIRMA DEL SOLICITANTE

NOTA: La presentación de esta solicitud NO implica la autorización para ejecutar los trabajos solicitados.

A handwritten signature in black ink, followed by the number '3' written below it.

## ANEXO 2. Consideraciones técnicas para ejecutar el derribo de arbolado.

### 1) Técnicas de derribo.

El tipo de derribo a realizar dependerá del sitio en el que se encuentra el árbol en cuestión. En ese sentido, existen dos tipos de derribo: Derribo controlado y derribo direccional.

Derribo controlado.- La técnica a utilizar en el derribo de árboles en vía pública y predios particulares será controlado, e iniciará desde la parte más alta, retirando ramas y troceando en tres partes como mínimo (terciado), descendiendo las ramas y secciones del tronco con líneas de carga, instalando cuerdas para la manea, el colgón y el jalón, con la finalidad de evitar afectaciones a bienes muebles, inmuebles y personas.

Derribo direccional.- El derribo direccional se llevará a cabo únicamente en espacios abiertos donde no puedan afectarse bienes muebles, inmuebles y personas, así como infraestructura y equipamiento urbano. La técnica consiste en utilizar líneas de tiro apoyado en un ancla de descenso, a fin de ejercer el jalón ya direccionado de acuerdo a la orientación de la muesca realizada cerca de la base del tronco.

Si la caída natural del arbolado está en la dirección contraria a la requerida, se utilizará la técnica del derribo direccional, además del uso de cuñas, cables y cuerdas. Si se requiere derribar varios ejemplares en una misma área, se debe orientar un mismo patrón de caída, para facilitar las operaciones subsecuentes. Es importante considerar no dañar el arbolado que quede en pie, cuidando los bienes públicos y privados.

Para determinar el sentido de la caída del árbol, se deberá establecer como referencia su altura, de tal forma que la zona donde el árbol caerá, debe tener esa distancia y al menos 5 m más, por seguridad. Si no existe suficiente espacio, se derribará por partes, comenzando por las ramas, garantizando una caída segura y haciéndolo lo más rápido posible, a fin de no detener el tráfico, por un periodo prolongado.

En caso de requerirse, en la etapa de troceo, las trozas deberán tener medidas de acuerdo al uso final que se les dará. El destocoado consiste en la eliminación de tocones y raíces, y se podrá llevar a cabo de manera manual o mecanizada, de acuerdo a la especie y la edad.

El derribo, troceo y las labores de eliminación de tocones, deberá ser realizado por personal capacitado y con experiencia, bajo la supervisión del profesional técnico responsable.

### 2) Maquinaria, equipo y herramientas



Para el derribo se debe usar sierras, motosierras y serrones de acuerdo con las dimensiones del arbolado y la disposición de las ramas y densidad de copa, así como en su condición somática. No se permite el uso de maquinaria pesada o cadenas de arrastre para el retiro de árboles.

Durante las maniobras de derribo se debe usar equipo de protección personal (casco, botas, gafas, mascarillas, etc.) y equipo ocupacional (arnés, cuerdas, ganchos de seguridad), herramientas de ascenso y descenso (poleas, escaleras, entre otros), de soporte (hachas y de excavación), de seguridad (extinguidor, botiquín, banderas, etc.), y de servicios.

En caso de ejemplares con gran número de ramas, copa sobrecargada, desequilibrio de copa y especies de fibra corta o quebradiza, el derribo deberá hacerse en partes, usando equipo especializado, tal como canastillas hidráulicas, además del uso de cuerdas y cables.

### 3) Medidas de prevención y seguridad al ejecutar el derribo de árboles.

Al derribar los árboles, se tomarán las medidas preventivas siguientes:

- 3.1. Prohibir el paso a la zona de trabajo, por lo menos una distancia igual al doble de la altura del árbol.
- 3.2. Procurar que no existan casas o edificios en una longitud, de cuando menos, la altura del árbol a derribar más 5 m, si esto no es posible, se tendrá que derribar en partes, comenzando por las ramas más delgadas. Se usarán cuerdas, cables o canastillas elevadizas para realizar el trabajo.
- 3.3. Para salvaguardar los cables de energía eléctrica, teléfono y otros bienes, se sugiere desramar, comenzando por las ramas más delgadas. Se debe el uso de cuerdas, cables y canastillas elevadizas.
- 3.4. Para evitar daños en propiedades públicas o privadas adyacentes, o al arbolado que deba permanecer en su sitio, se procurará que los árboles se derrumben en la parte central de la zona objeto de limpieza, troceándolos por su copa y tronco progresivamente.
- 3.5. Derribar los árboles, fraccionando el tronco en trozos no mayores a 3.0 metros de longitud y bajados con cuerda si el diámetro es menor a 40 centímetros, o con grúa de apoyo cuando los trozos hayan sido cortados a una altura mayor de 5.0 metros,

independientemente del diámetro. Queda prohibido efectuar el derribo de un árbol por medio de un solo corte en la base, ya que ello representa una situación de riesgo.

- 3.6. En el caso de árboles en áreas abiertas y carentes de infraestructura, el derribo podrá efectuarse durante el día. Si los ejemplares se ubican cerca de vialidades, u otra infraestructura, deberán ser derribados preferentemente durante la noche, para estar en posibilidad de cerrar las vialidades y trabajar con la seguridad adecuada (delimitación del área de trabajo, fuente de luz, cuerdas y grúas) o de acuerdo a la autorización que emita la autoridad municipal con base en el Documento Técnico Justificativo presentado por el Promovente.
- 3.7. Los residuos vegetales producto del derribo del arbolado, deberán ser retirado en un 100%, lo cual incluye la estructura radicular.
- 3.8. Las medidas de seguridad podrán llevarse a cabo en coordinación con las autoridades de Protección Civil que, por su competencia, deban involucrarse.

Se deben identificar y considerar aquellas restricciones debido a la infraestructura urbana, obras de servicios públicos, condiciones de tráfico vehicular, paso de peatones, vialidades, entre otras; que obstaculicen las actividades del derribo del arbolado, con el propósito de encontrar una alternativa de solución a dicha problemática.

En caso de haber identificado fauna silvestre asociada al arbolado, se deberá, previo al inicio del derribo, tomar las previsiones técnicas, con ayuda de un experto en la materia, para su traslado a un sitio seguro.

#### 4) Transporte del material resultante y lugar de acopio.

El material resultante del derribo debe ser retirado por los medios de transporte adecuados y/o facultados para tal efecto, y ser confinados a los sitios autorizados por la autoridad municipal o estatal competente.

#### 5) Corrección de la afectación al suelo.

Los huecos o cavidades formados en el suelo por la eliminación de los tocones, deberán ser rellenados, con tierra, grava, arena, piedra y los desperdicios del árbol derribado, hasta eliminar la cavidad. En caso de existir erosión, ésta debe ser controlada en forma eficaz, considerando la pendiente y los peligros de deslizamiento de suelo.

#### 6) Tratamiento fitosanitario



Se deberán identificar y diagnosticar, aquellos árboles que presenten alguna plaga o enfermedad, con el propósito de determinar el manejo fitosanitario más adecuado. Se determinará el método de control biológico o mecánico más adecuado, como primera opción de tratamiento, antes de aplicar cualquier control químico. El uso de cualquier producto o sustancia para el tratamiento de plagas o enfermedades forestales, deberá apegarse a la normatividad ambiental aplicable, así como suministrado por personal calificado y con experiencia en la materia.



### ANEXO 3. Consideraciones técnicas para ejecutar la poda de arbolado.

#### 1. Condiciones de operación

Los instrumentos de trabajo, tales como cuerdas, silla de trepa, motosierra, serrote, acollador, mosquetones, poleas, casco, guantes, gafas y protector de oídos, deberán presentar las condiciones óptimas para su utilización.

Antes de trepar al árbol, se inspeccionará el área de trabajo y el árbol, a fin de evitar riesgos potenciales, daños en raíces, tronco y ramas, además de estudiar la ruta y el método más apropiado de ascenso.

Las herramientas de corte, tales como serrote curvo, garrocha podadora, motosierra, serpetas y tijeras a utilizar, deberán estar previamente desinfectadas con cloro comercial al 6% cada vez que se efectúe el corte de ramas por árbol, con la finalidad de no transmitir posibles enfermedades de un árbol a otro. Esta operación se realizará antes de podar cada individuo.

No se deberá realizar el descabezado, que es el corte indiscriminado de ramas por la mitad o que se realiza por debajo o por encima de la horcadura del árbol dejando muñones desprovistos de ramas laterales grandes capaces de asumir el papel terminal.

Se deberán realizar los cortes de las ramas con limpieza, dejando una superficie lisa, sin bordes estropeados, corteza rasgada y tocones, respetando la arruga de la corteza y el collar de la rama. No se dejarán ramas pendiendo dentro de las copas.

No se deberán aplicar selladores, pinturas, aceites, pastas, selladores, cemento o cualquier otro material inorgánico para acelerar el cierre de las heridas ocasionadas por los cortes o proteger del ataque de plagas y/o enfermedades, dado que existe una respuesta del sistema de defensa de los árboles y si los cortes son adecuados, la cicatrización será de forma natural. Únicamente se utilizarán dichos selladores adicionando un fungicida con poder bactericida (terramicina o tetraciclina) en aquellos árboles que en el momento de la poda presenten enfermedades ocasionadas por hongos y/o bacterias.

La poda con machete se considera una práctica inadecuada, ya que los cortes que produce son dispares y desgarran la corteza y, en ocasiones, el tejido mismo de las ramas. Estos desgarres debilitan el mecanismo de defensa de los árboles y provocan las infecciones y pudriciones en los cortes.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.



En ningún caso la poda deberá superar la cuarta parte del volumen total del follaje del árbol (25% como medida estándar de tejido verde). Asimismo, se deberán dejar ramas laterales con grosor de una tercera parte de la rama de donde se origina. Sólo se podrá más del 25 % del follaje en casos excepcionales, como en situaciones que pongan en riesgo la integridad física de la ciudadanía. Tal es el caso de árboles cuyas ramas estén próximas a desgajarse, ramas "empuentadas" sobre conductores de energía eléctrica de alto voltaje y árboles de tallas elevadas que presenten riesgo de desplome y que requieran de la reducción de copa.

No deberán dejarse copas desbalanceadas al realizar la poda para eliminar la obstrucción de ventanas, vistas de fachadas, luminarias y señalamientos de tránsito, por lo que se ejecutará la poda respetando la estructura del árbol y el equilibrio de la copa, realizando únicamente los cortes necesarios y tomando en consideración el principio de no rebasar el 25% de follaje. En caso de requerirse la eliminación de una proporción mayor, y una vez justificada técnicamente dicha operación, se realizará por etapas anuales, a fin de evitar el decaimiento o la muerte del árbol.

No se utilizarán espolones para trepar, excepto para eliminar un árbol cuyas ramas estén a una distancia mayor que el lanzamiento de una cuerda; en un rescate de emergencia o en el caso de accidentes o situaciones que pongan en riesgo la integridad física de los trepadores o alguna otra persona.

Para llevar a cabo la poda topiaria de un árbol, deberá demostrarse físicamente que este tipo de poda ya se le ha practicado en años anteriores. Si se desea realizar por primera vez la poda topiaria, deberá ser en árboles jóvenes con alturas menores a 4.5 metros y diámetro de tronco no mayor a 10 cm. No se deberá realizar esta práctica en árboles maduros.

En los casos de aquellos árboles en que se haya practicado la poda topiaria con anterioridad, cuando menos por un año o en repetidas ocasiones, y se desee continuar con dicha práctica, no deberá podarse más del 25% de su follaje anualmente.

Las ramas de los árboles podados en áreas públicas o casa habitación, deberán ser descendidas en caída controlada con la utilización de cuerdas específicas para el aparejo de ramas, dentro del área de trabajo, sin ocasionar daño alguno a bienes muebles, inmuebles, peatones o al personal que realice los trabajos. En los casos de espacios abiertos tales como barrancas, bosques u otros sitios que no pongan en riesgo a la ciudadanía, se podrá utilizar la caída libre de ramas.

## 2. Poda de árboles adultos



Para ejemplares arbóreos adultos, las técnicas de poda que deben aplicarse son las siguientes:

a) Poda de elevación de copa

Conocida como poda basal de la copa, está dirigida básicamente a las especies que emiten brotes en el tronco y ramas inferiores o rebrotes desde el cuello de la raíz. Este tipo de poda eleva la copa del árbol joven y mantiene limpio el fuste; asimismo, es utilizada para convertir arbustos en árboles pequeños. Se aplica en arbolado de sombra o ubicado en camellones, avenidas, banquetas, pasos peatonales o espacios públicos y de recreación las ramas deben tener una altura de 3 a 4 m para dejar libre el paso peatonal y de vehículos.

Aquellos árboles ubicados en las márgenes del tránsito vehicular primario, las ramas más bajas no deberán estar a menos de 5 metros de altura.

Para el caso de los arbustos con tallos múltiples desde su base, es necesario eliminar los tallos más viejos continuamente, para mantener su vigor. Si el árbol está en desarrollo, debe tener por lo menos la mitad de su follaje sobre las ramas que se originan en los dos tercios de la parte baja del árbol; de igual forma, las ramas deben tener una distribución del follaje igual a lo largo de su copa. Esto es con el objetivo de lograr una buena forma y estructura foliar.

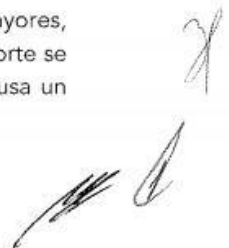
b) Poda de reducción de copa

La reducción de copa es la poda más utilizada en árboles adultos. Se emplean, ocasionalmente, cada tres a cinco años, para rebajar o reducir la copa del árbol, para mantener una apariencia normal. Las técnicas para reducir las copas son: rasurado, candelabro y rebaje hasta la horqueta.

Rasurado: Se usa en setos, arbustos y árboles urbanos, para uniformizar la superficie de la copa, dándole una apariencia geométrica. Generalmente, el rasurado se utiliza en parques, setos de avenidas y en algunas ocasiones en las cortinas rompevientos. Para realizarla, se deben cortar los brotes terminales de las ramas o las ramillas mismas, sin advertir en el ángulo o posición del corte.

Candelabro: Son podas sistemáticas, por medio de las cuales se eliminan todos los brotes hasta la cabeza de un brazo del candelabro. Se realiza durante todos los inviernos, cuando el árbol está defoliado. Aquellas especies que tienen la capacidad de generar callo en el corte y de rebrotar al inicio de la primavera, son las que podarse en forma de candelabro.

Rebaje hasta la horqueta: El corte se realiza en el tallo principal o en ramas mayores, hasta la horqueta. Dependiendo del volumen de la copa que se va a reducir, el corte se puede bajar a la primera rama lateral o a la segunda horqueta. Esta práctica causa un



daño mínimo, considerándose como un aclareo de copa, al eliminar las ramas mayores y descubrir las ramas inferiores que conformarán la nueva copa reducida.

c) Poda de aclareo de copa

Consiste en eliminar las ramas laterales a partir del punto de unión con el tallo principal, permitiendo que el aire circule entre las ramas, sin perder la estructura o forma del árbol, asimismo favorece el paso de luz solar al interior de la copa, contribuyendo al rebrote de hojas para llevar a cabo la fotosíntesis. El aclareo de copa también y filtra más luz hacia el estrato inferior de los jardines.

Se eliminan las ramas las más próximas y en mala posición, ramas muy pesadas, entrelazadas, sobrepuestas, empuentadas, que causan una saturación con ramas muy tupidas. No se debe podar más del 30% de las ramas en cada intervención, cuidando que las ramas queden espaciadas y libres. Al menos la mitad del follaje debe permanecer en las ramas que se levantan en los dos tercios de la parte baja del árbol.

En caso de requerir entresacar las ramas laterales en una rama mayor, la poda se debe efectuar tratando de que queden bien espaciadas las ramas laterales internas con follaje, para que las ramas podadas adquieran una presión mecánica mejor distribuida a lo largo y a través de la copa. Debe tenerse cuidado de no crear una "cola de león", la cual es el resultado de podar todas las ramillas a lo largo de una rama hasta poco antes de llegar a su punta; ya que esto ocasiona quemaduras del sol al exponer la corteza o provocar el brote de retoños de agua, los cuales, al año siguiente, darán más peso a la rama e inclusive podrán ocasionar una quebradura.

d) Poda de limpieza y restauración de copa

Se realiza en árboles adultos con ramas en mala posición. Se considera auxiliar en la prevención o combate de plagas y de la declinación del árbol. Se podan las ramas muertas, marchitas, quebradas, estranguladas, cruzadas o sobrepuestas, así como los brotes y ramas con uniones débiles.

En caso de que el arbolado haya sido dañado por tormentas, rayos y fuego, se puede usar este tipo de poda, debiendo eliminar todas las ramas afectadas. La limpieza de copa puede convertirse en una poda de erradicación, para tratar enfermedades; sin embargo, no se pueden combatir plagas de insectos, ya que se puede llegar a dañar la estructura de la copa, cuando ésta ha sido invadida en su totalidad por los insectos.

Cuando la afectación es severa, la copa de un árbol adulto puede podarse hasta la mitad de la copa, saneando ramas muertas y vivas, no obstante, se debe analizar la posibilidad de derribar el árbol, como una mejor opción, y plantar uno nuevo.

Para la restauración de la copa, la poda se puede aplicar cuando el árbol ha perdido su forma natural, ya sea por causas ajenas o factores externos (mal podados, derribo parcial, dañados por el viento, etc.), con el objetivo de recuperar la forma perdida de la copa y, en ocasiones, puede reducirse el tamaño del árbol para restaurar su apariencia normal. Si el árbol está muy deteriorado, se deben practicar podas sucesivas en varios años.

Para realizar la poda de restauración, se deben seleccionar de uno a tres retoños en los tocones de las ramas mayores, para formar una apariencia natural en la copa. Los retoños más vigorosos pueden ser entresacados o cortados para controlar el crecimiento de la longitud.

La poda de restauración de la copa se aplicará en los siguientes casos:

- a) Árboles en los que se haya excedido la poda de su follaje natural por encima del 25%.
- b) Árboles que por el desmoche de su copa han perdido parte de su estructura natural.
- c) Árboles que se interpongan en la infraestructura urbana.

e) Poda alrededor de cables de servicios públicos

En caso de requerirse podas alrededor de cables de servicios públicos, se debe contactar a personal altamente capacitado en maniobras cerca de conductores de alto voltaje, para que realicen el trabajo. Se debe dar cumplimiento a normas y leyes vigentes en materia de seguridad y salud.

f) Poda direccional o lateral

Esta poda se practica en árboles desarrollados bajo cables energizados de alta tensión. Las ramas deben podarse, previo a que alcancen los cables, con la finalidad de prevenir descargas a tierra o provocar incendios de copa. Las ramas se deben podar desde su punto de unión, dejando un espacio en forma de "V" libre de follaje, dirigiendo el crecimiento hacia los lados, librando el paso de los cables conductores. En caso de ser necesario, se deberán cortar las ramas laterales hasta la mitad o hasta su punto de unión con el tallo principal, prácticamente dejando media copa a lo largo del tallo.

g) Poda de despunte

Tiene por objeto reducir la altura de los árboles, que han sido plantados en lugares inadecuados y que carecen de espacio para su desarrollo. En este tipo de poda, se despuntan las ramas altas y gruesas, debiéndose dejar ramas laterales (que asuman la función de ramas principales) preferentemente con un grosor aproximado a una tercera parte de la rama que se cortará. Las ramas laterales o también conocidas como

"tira/savias", tendrán la función de realizar una irrigación con savia a toda la parte cortada, lo cual garantizará la formación rápida del callo cicatrizante en la herida.

### 3. Poda de árboles jóvenes

Para efectos de esta Norma, un árbol se considerará joven durante los primeros 3 a 5 años, después de su plantación. Las podas se iniciarán uno o dos años después de plantarse y terminará una vez lograda su conformación final.

Para el caso de los árboles jóvenes, no deberá podarse más de un tercio de su copa, manteniendo las ramas temporales y definiendo las permanentes después de los 2 m de altura, cuando el objetivo sea dar sombra. En el caso de latifoliadas se puede podar la yema terminal para equilibrar la copa, pero en el caso de coníferas no deberá podarse la yema apical a menos que ello implique un riesgo inminente.

### 4. Mantenimiento de arbolado mediante podas

Es necesario calendarizar las acciones de poda para el mantenimiento del arbolado, con el propósito de disminuir los riesgos que representen a la población, al equipamiento público y propiedad privada, por lo que se debe de considerar en los siguientes casos:

- a) Árboles incluidos en un programa de manejo del arbolado urbano.
- b) Árboles que han sido modificados con una forma artificial y que requieran de poda estética.
- c) Todos los árboles que han sido trasplantados, aquellos que son sujetos a programas de reforestación y aquellos que por definición sean sujetos a trasplante.

En todo ejemplar, no deberá podarse más del 25% del follaje en un periodo anual, para no afectar la capacidad fotosintética de la especie. Si se requiere de la eliminación de más del 25% del follaje, deberá dejarse reposar el ejemplar un año, para luego podar el porcentaje restante sin que esto represente más del 35% de su totalidad.

En aquellos casos que se requiera podar más del 25% del follaje porque represente un riesgo, deberá remitirse la justificación técnica para su poda a la autoridad correspondiente, en cumplimiento a la presente Norma.

### 5. Poda de raíces

Este tipo de poda debe realizarse cuando alguna parte de la raíz perjudique u obstaculice el desempeño de la infraestructura subterránea, o bien, exista la posibilidad de daños a bienes inmuebles públicos y particulares. Esta actividad se realizará siempre y cuando no comprometa la estabilidad del ejemplar o constituya un riesgo en sus alrededores.

Antes de efectuar la poda de raíz, se deben evaluar las alternativas que puedan resolver el problema, como la ampliación del área disponible a la base del ejemplar, elevación de la banqueta o el retiro de suelo en la parte inferior de la raíz que permita su introducción

al mismo, así como modificar el nivel de las planchas de concreto que estén afectando al árbol.

La determinación de pertinencia a la poda de raíz debe evaluarse con base en la siguiente tabla de criterios:

Altura (m)	Diámetro (cm)	Grado de inclinación (°)	Longitud de raíces visibles (cm)	Presencia de galerías, oquedades y grietas en el tronco	Diámetro de copa (m)	Profundidad del suelo (cm)	Pendiente del terreno (%)
3-7 5 pts.	15-30 5 pts.	0-10 5 pts.	Menor a 50 10 pts.	No 0 pts.	Menores a 6 5 pts.	Mayor a 100 5 pts.	Menor a 10 5 pts.
7.1-15 10 pts.	30.1-50 10 pts.	11-15 10 pts.	De 50-100 300 pts.		De 6 a 10 10 pts.	De 50 a 100 30 pts.	De 10 a 20 10 pts.
Mayor a 15.1 20 pts.	Mayor a 50.1 20 pts.	16-20 20 pts.	Mayor a 100 40 pts.	Si 40 pts.	Mayor a 10 20 pts.	Menor de 50 40 pts.	Mayor a 20 20 pts.

Cuando la puntuación obtenida sumando los ocho criterios sea menor o igual a 65 puntos, la pertinencia de una poda de raíz es positiva.

Al realizar la poda de raíz, se debe tomar en cuenta una distancia mínima de un metro a partir del tronco; asimismo, se podrá considerar una poda de despunte o de aclareo de copa, para reducir peso y el riesgo por falla de anclaje radicular. Una vez realizada la poda, los cortes al sistema radicular deberán sellarse, y de ser necesario, efectuar un monitoreo de la posición del árbol, para verificar que su inclinación.

Siempre que se efectúe una poda de raíz, se deberá de dar tratamiento con promotores radiculares y fertilizante foliar.

---

#### ANEXO 4. Consideraciones técnicas para ejecutar el trasplante de arbolado.

##### 1. Condiciones de operación.

La mejor época para hacer el trasplante es al inicio de la temporada de lluvias, para evitar la deshidratación de las plantas durante el proceso de plantación. Las especies perennifolias pueden trasplantarse, con mayor éxito, en la época de dormancia, hacia finales de invierno; en contraste, las palmas se trasplantan exitosamente en la época de mayor actividad, a finales de la primavera y en el verano, cuando hay un mayor crecimiento de sus raíces. Puede plantarse durante todo el año de ser necesario, pero el riego será indispensable y deberán tomarse precauciones extras para disminuir el shock del trasplante, como por ejemplo: plantar de noche, por la mañana antes de las 10:00 horas o por la tarde después de las 16:00 horas, para evitar las horas más calientes del día.

Los instrumentos, equipo y herramienta de trabajo, tales como palas, tijeras, serrotes, casco, guantes y gafas deberán presentar las condiciones óptimas para su utilización. Se inspeccionará el área de trabajo y el árbol, a fin de evitar riesgos potenciales, daños en raíces, tronco y ramas, además de estudiar la cronología de los actos para la realización del banqueo.

Las herramientas de corte, tales como serrote curvo, pala espada y tijeras a utilizar, deberán estar previamente desinfectadas con cloro comercial cada vez que se efectúe el corte de raíces por árbol, esto con la finalidad de no transmitir contagios de un árbol a otro. Se deberán realizar los cortes de las raíces dejando una superficie lisa, sin bordes estropeados ni corteza rasgada.

No se deberán obstruir con los desechos de la excavación ni con los vehículos, las entradas de estacionamientos, andadores y otros que afecten el acceso o circulación. Además, se deberá liberar un espacio entre los residuos de excavación y roturación (según sea el caso) que estén sobre las banquetas para el libre tránsito peatonal y sobre el arroyo vehicular.

El trasplante de los individuos arbóreos se deberá de realizar lo más pronto posible, evitando dejar a los ejemplares arpillados más de tres días, dependiendo de las condiciones de temperatura y/o humedad.

##### 2. Procedimiento para el trasplante.

El procedimiento para llevar a cabo el trasplante de arbolado es el siguiente:

###### a) Señalización y preparación



Señalizar o delimitar con bandas el área de trabajo, colocadas en sitios de fácil detección, tanto en el área de extracción como en el sitio de destino.

Previo a realizarse el trasplante se deberá tener preparada la cepa en el sitio de destino y preparada con suficiente humedad para recibir los ejemplares trasplantados.

b) Banqueo

Ya identificado el árbol, se deberá realizar el banqueo, el cual consiste en cavar y cortar las raíces, formándole un cepellón de dimensiones aceptables de acuerdo al tamaño y especie, con la finalidad de crearle las condiciones lo más favorable posibles para su buen desarrollo en el sitio que se pretenda establecer.

Los métodos de excavación deberán apegarse a criterios técnicos estándar según el tamaño del árbol, y que permitan la conformación de un cepellón de tamaño adecuado a la altura y diámetro del tronco del árbol a trasplantar. Para determinar el tamaño del banco, como medida estándar deberá ser cuando menos diez veces mayor al diámetro del tronco. A partir de ahí se comenzará a realizar la zanja.

La altura del cepellón deberá ser proporcional al diámetro del mismo de acuerdo a la siguiente tabla:

Diámetro del cepellón (m) Altura del cepellón (m)	Diámetro del cepellón (m) Altura del cepellón (m)
Hasta a 0.75 75%	Hasta a 0.75 75%
Mayores a 0.75 y hasta 1.20 60%	Mayores a 0.75 y hasta 1.20 60%
Mayores a 1.20 y hasta 1.45 54%	Mayores a 1.20 y hasta 1.45 54%
Mayores a 1.45 y hasta 1.70 48%	Mayores a 1.45 y hasta 1.70 48%
Mayores a 1.70 y hasta 1.95 42%	Mayores a 1.70 y hasta 1.95 42%
Mayores a 1.95 y hasta 2.20 36%	Mayores a 1.95 y hasta 2.20 36%
Mayores a 2.20 y hasta 2.45 30%	Mayores a 2.20 y hasta 2.45 30%
Mayores a 2.45 y hasta 2.70 24%	Mayores a 2.45 y hasta 2.70 24%
Mayores a 2.70 20%	Mayores a 2.70 20%
Mayores a 1.95 y hasta 2.20 36%	Mayores a 1.95 y hasta 2.20 36%

Durante la excavación, las raíces delgadas deberán cortarse con la pala espada, y las raíces gruesas con el serrucho curvo, para ejecutar cortes limpios y sin desgarres.



---

c) Preparación del cepellón

Todos los árboles marcados deben someterse a banqueo o preparación del cepellón, el cual debe hacerse al momento del trasplante, evitando, en todo momento, esta condición por varios días.

Se deberá preparar el cepellón, dejando una masa de tierra lo bastante grande para que sirva de sustrato, evitando en todo momento la aeración de las raíces. El cepellón deberá medir como mínimo la mitad de diámetro del follaje y a una profundidad igual. Posteriormente el cepellón se debe envolverse con un costal (arpillado) con firmeza, para que no se rompan las raíces.

Cualquier ejemplar con el cepellón banqueado, arpillado o no, con más de dos días de preparación y sin remover o reubicar, será considerado como de riesgo de sobrevivencia, por lo cual deberá compensarse.

Posteriormente debe efectuar el banqueo, que consiste en cavar y cortar las raíces formando un cepellón, de acuerdo al tamaño y a la especie del ejemplar. El cepellón debe tener un tamaño en proporción a la altura y al diámetro del tronco, con una profundidad mínima de 70 cm o más, según el caso. El cepellón se envolverá con material biodegradable, para evitar la exposición de las raíces a la intemperie y su desmoronamiento, plantándose a la brevedad posible.

d) Extracción

Si las dimensiones del arbolado lo permiten, ésta acción debe realizarse con herramientas manuales o mecánicas pequeñas teniendo como principal consideración el generar el menor daño posible a los ejemplares. Si el arbolado es de dimensiones mayores, ésta deberá realizarse mediante grúa articulada, con capacidad excedente al peso del árbol, evitando jalarlo del tronco y las ramas, previendo que el movimiento sea desde la base (cepellón ya arpillado).

Para la extracción del ejemplar se debe usar el método más adecuado que no dañe al ejemplar y no se podrá ocupar material metálico de sujeción.

e) Transporte

El transporte del arbolado urbano al sitio del trasplante, debe hacerse el mismo día de la plantación, en vehículos enlonados o cubiertos con malla para evitar la deshidratación y el desgarre de las hojas.

Para los ejemplares a trasladar se deberá podar menos del 20% de su copa antes de cualquier movimiento, incluso si el trasplante se realiza en el mismo lugar del proyecto, siguiendo las indicaciones descritas en la presente Norma. Se podrá efectuar una poda

---

complementaria no mayor al 15%, cuando el árbol se encuentre sobre la plataforma y previo al traslado.

No se podrán transportar ejemplares mayores a 4 m en camiones de volteo, en su caso se utilizarán plataformas. Solo se transportarán los ejemplares en número adecuado, siempre y cuando no se encuentren uno sobre otros. En ejemplares de 10 m o más, solo se transportará un ejemplar por plataforma.

Los árboles deberán protegerse, envolviendo su copa con malla media sombra, cuando se coloquen estibados; asimismo, los tallos deben envolverse con cartón o malla para evitar heridas. Para el caso de plantas en contenedor o bolsa relativamente grande, se deben trasladar inclinándolas hacia el borde inferior para hacerlos rodar.

Se deben trasplantar al sitio de reubicación, los mismos árboles que fueron rescatados de las actividades de desmonte y/o limpieza.

La velocidad de los vehículos de carga debe ser menor a 70 km/h o la velocidad máxima establecida en la Reglamentación local o federal si esta es menor y en caso de tener que recorrer distancias mayores a una hora de traslado, el transporte deberá ser durante la noche, para prevenir la pérdida excesiva de humedad y follaje, asimismo usar malla para proteger las copas de los árboles.

La carga y descarga debe ser cuidadosa para no dañar el árbol. Durante el traslado se debe evitar heridas en el tallo, quebradura de ramas y romper las raíces del árbol.

f) Apertura de la cepa

Antes de cavar la cepa se debe eliminar la mayor cantidad de pasto o malezas que se encuentren en el sitio para evitar competencia por agua, nutrientes o luz, sobre todo si las plantas miden menos de 40 cm. No se debe realizar la cepa cuando el suelo esté saturado de agua. En caso de que el suelo presente mal drenaje, se deberán seguir las recomendaciones de plantar en nivel más alto.

La cepa deberá ser abierta cuando menos veinticuatro horas antes de la plantación, para efectuar un riego de saturación, el cual consiste en llenarla en su totalidad hasta drenar en forma natural.

El tamaño de la cepa debe ser mayor que el tamaño del cepellón, al menos el doble del diámetro y un 50 % más de profundidad, permitiendo que las raíces se expandan de manera horizontal rápidamente. En caso de que se desee aumentar el tamaño de la cepa, se deberá hacer más ancho y no más profundo.

g) Trasplante

---

Consiste en colocar el árbol que se va a reubicar en la cepa. Posterior a la preparación de la cepa y remoción del arpillado, el árbol debe situarse con la misma orientación del sitio de origen, tratando de que el cepellón quede con el cuello radicular del árbol a nivel de piso. De acuerdo a las condiciones del arbolado, se considerará la realización del cajeteo y uso de tutores.

h) Medidas posteriores al trasplante

Algunas medidas que ayudan a disminuir el impacto fisiológico o físico a los ejemplares arbóreos por el trasplante son: la fertilización, la aplicación de hormonas para la generación de raíces y riego periódico, recomendándose el uso de polímeros retenedores de agua, así como el manejo fitosanitario.

En todo momento, es obligación del responsable del trasplante del arbolado urbano, asegurar su supervivencia, proporcionando las medidas necesarias de transporte, preparación del sitio, fertilización, riego, método de trasplante y mantenimiento posterior.

Se deberán reponer todos los individuos arbóreos que no sobrevivan al trasplante, dando preferencia a la compensación física por sobre la económica, de acuerdo a las disposiciones establecidas en la presente norma y/o legislación vigente aplicable.

3. Procedimiento de plantación.

Previo a la apertura de la cepa, se debe eliminar la mayor cantidad de pasto o malezas que se encuentren en el sitio para evitar competencia por agua, nutrientes o luz, sobre todo si las plantas miden menos de 40 cm.

Las cepas deberán ser acondicionadas; evitando usar grava en el fondo de las mismas, y rellenándolas con tierra del mismo sitio de plantación o de textura más gruesa, calculando que el cepellón colocado quedará con el cuello radicular del árbol a nivel de piso, esto es de 5 a 10 cm por encima, ya que el suelo, una vez regado, bajará hasta ese nivel. El tamaño de la cepa debe ser mayor que el tamaño del cepellón, al menos el doble del diámetro y un 50 % más de profundidad, permitiendo que las raíces se expandan de manera horizontal rápidamente. En caso de que se desee aumentar el tamaño de la cepa, se deberá hacer más ancho y no más profundo.

No se debe realizar la cepa cuando el suelo esté saturado de agua. En caso de que el suelo presente mal drenaje, se deberán seguir las recomendaciones de plantar en nivel más alto. La cepa deberá ser abierta cuando menos veinticuatro horas antes de la plantación, para efectuar un riego de saturación, el cual consiste en llenarla en su totalidad hasta drenar en forma natural.

---

La plantación o arborización se puede realizar en cepellón o en contenedor. Para su realización, se deberá disponer previamente de herramientas como pala, cinta de medir, cuchillo, tijeras de podar, entre otras, así como tutores, amarras, mulch, composta u otro tipo de materiales para su adecuación.

El manejo de las plantas siempre debe hacerse desde el contenedor o cepellón. Antes de poner el árbol en la cepa se deberá revisar si presenta heridas, ramas y/o raíces rotas, o desgarres. Para el caso de las raíces rotas, éstas se deberán podar, además de quitar los desgarres. No se podarán ramas vivas.

En caso de que el árbol presente algún tipo de protección en su copa, tronco y raíces, para evitar la deshidratación y daños mecánicos, se puede retirar durante su manejo; sin embargo, la protección del sistema radicular (arpillado o maceta) sólo se podrá eliminar momentos antes de colocarlo en la cepa.

En los árboles con arpillado o en contenedor, se deberá remover los primeros 5 a 10 cm de sustrato, para dejar al descubierto el cuello de la planta y las primeras raíces del sistema radical principal, procurando no dañar la planta.

Si se requiere eliminar raíces problemáticas, se debe remover las pequeñas que están ubicadas sobre el sistema radical principal, cercanas o provenientes del cuello, con una tijera de podar. Asimismo, podar las raíces que se extienden fuera del contenedor o arpilla (y que se enrollan hacia adentro), en la porción que se tuerce al interior.

El árbol o arbusto se colocará en la cepa, tratando de tener la misma orientación de su sitio de origen (identificando el norte magnético); se aflojan las cuerdas y la arpilla, para luego llenar la cepa aproximadamente una tercera parte. Luego se quita la envoltura y se riega. Cuando el árbol arpillado es grande, debe bajarse completo y quitarle la arpilla ya colocado abajo, o bien, hacerle muchas rajaduras verticales sin cortar las raíces, para que estas puedan salir del costal sin problema. Si la parte superior del árbol no es vertical, se podrá inclinar el cepellón o arpilla para que el tronco quede derecho. Posteriormente se llena el sustrato de la cepa, apisonando ligeramente y dando un riego lento final, hasta eliminar las bolsas de aire; por ningún motivo se debe cubrir el cuello de la raíz.

En sitios con suelos compactados o con mal drenaje se debe que la parte superior del cepellón o arpillado, quede situada ligeramente por encima de la superficie del suelo. Podrá aplicarse enraizador en el momento de la plantación, de acuerdo a las especificaciones del fabricante. En áreas con pasto, el suelo circundante a la planta deberá quedar descubierto, ya que competirá por agua y nutrientes, puesto que su sistema radicular se ubica justamente en la zona donde el árbol comenzará a desarrollar el suyo.



---

En seguida, se deberá hacer el cajete del árbol recién plantado, el cual es una barrera elevada de 20 cm de tierra, con un radio un poco más grande que el del cepellón. El cajete se debe preparar con la misma tierra del suelo y deberá dejarse inundado al momento de la plantación. El cajete es temporal, debe durar durante los primeros años de crecimiento y establecimiento del árbol, ya que contiene el agua de riego necesaria para su sobrevivencia en esa etapa. Si el clima es seco, el cajete puede ser permanente y se debe ponerle cubrepiso orgánico (hojarasca, ocochal de pino, corteza triturada, astillas de madera o composta); inclusive, un cubrepiso inorgánico (como tezontle triturado, grava, pedacería de ladrillo o piedras mayores) ayuda a mantener la humedad en tiempo de estiaje.

En caso de ser necesario, se deberá emplear un tutor para dirigir el crecimiento del árbol (tutoreo). No se debe para los árboles de talla menor, debido a que ocasionan daños al tronco. Durante los primeros años, se colocará un tutor grueso o dos fuera del cepellón, anclados con firmeza al suelo, a una profundidad aproximada de 60 a 70 cm, y atados al árbol, ya sea al tronco o a una rama suficientemente fuerte, lo más alto posible, con cinta (banda de tejido tipo arpillera, rafia, tela o plástico de unos 5 a 10 cm de ancho); nunca usar alambre o hilo delgado. Los tutores se deben retirar antes de cumplir el año. En árboles más grandes se puede emplear tutorado doble o triple.

En ejemplares reubicados, se deberán efectuar recorridos quincenales de supervisión, al menos por un periodo de seis meses.

#### 4. Riego y fertilización.

##### a) Riego

El riego es la práctica que más se requerirá en una plantación o trasplante, ya que el sistema radicular de las plantas está podado o reducido. El arbolado urbano debe ser regado abundantemente cada cinco a siete días (dependiendo de las condiciones climáticas imperantes y de las necesidades por especie), evitando la acumulación excesiva de humedad en la cepa de la plantación. El riego será continuo y lento, durante los primeros meses de la plantación, para el desarrollo de nuevas raíces, de preferencia por la tarde o noche para disminuir la evaporación del agua.

Durante los primeros tres meses de efectuado el trasplante, los árboles deben ser regados con agua potable y evitar el uso de agua tratada, ya que el pH de ésta última afecta severamente los tejidos radiculares.

Para los árboles, se propone un riego cada tercer día, con un volumen no menor a 60 litros de agua, para asegurar la filtración del agua a una profundidad mayor a 30 cm. En caso de requerirse, podrá considerarse el uso de polímeros retenedores de agua, de acuerdo a las especificaciones del fabricante y a las necesidades de la especie.

---

En el caso de cactáceas arborescentes o especies de zonas áridas, el riego propuesto será de 60 litros una vez a la semana.

b) Fertilización

La fertilización del arbolado urbano se podrá suministrar a través del riego. Se deberán usar fertilizantes solubles en dosis recomendadas por el fabricante, aplicados preferentemente durante la primavera y el verano.

Los riegos de fertilización deben ser lentos, por la tarde o la noche, para que se evapore menos agua y esta pueda penetrar al menos los primeros 30 cm de profundidad, de lo contrario, las raíces se dirigirán hacia la superficie, hasta donde penetre el riego. Evitar el riego con pipa y/o chorros a presión, sobre todo si los árboles no tienen cajete y cubrepiso, que amortigüe el impacto del agua.

Se debe preferir el uso de fertilizantes orgánicos y, en caso de micronutrientes el uso de complementos químicos. La primera fertilización se realizará a los cuarenta y cinco días de la plantación, con la dosis recomendada por el fabricante.

Para asegurar el mantenimiento del arbolado urbano, se deberá plantear un plan de manejo por zonas, ya sea calles, avenidas, parques, campos deportivos, etc., el cual debe contemplar un inventario de árboles y arbustos (especie, altura, sanidad, vigor, espaciamiento, edad y requerimientos de manejo), plano de ubicación y numeración del arbolado, calendario de actividades, presupuesto y supervisión del plan de manejo.

5. Estado fitosanitario.

Los árboles trasplantados sufren de gran estrés debido a las maniobras de trasplante, por lo que se deberá observar su estado fitosanitario, por un periodo mínimo de seis meses.

Debe implementarse un control integral de plagas y enfermedades con base en un diagnóstico técnico de las causas que afectan a un área o a una especie en particular. El control integral implica la aplicación de uno o varios de los procedimientos de prevención o erradicación siguientes:

a) Métodos de prevención: conjunto de acciones orientadas a evitar la presencia, desarrollo o multiplicación de organismos que causan daños a las plantas.

b) Métodos de erradicación: consiste en la eliminación, reducción o destrucción de los agentes causantes de plagas y enfermedades mediante diferentes estrategias, las cuales a continuación se describen:

- Control mecánico (eliminación de partes afectadas o uso de sustancias para proteger las plantas contra invasiones).

- 
- Repelentes (uso de variedades resistentes, fertilización, saneamiento y manejo adecuado del riego).
  - Combate mecánico (destrucción de plantas o residuos vegetales, podas de aclareo, uso de trampas, derribo o descortezamiento de árboles afectados, flameado de trozas, destrucción de sitios de nidación, colecta y destrucción manual de las plagas, uso de barreras de exclusión).
  - Control biológico (protección y estímulo o producción de enemigos naturales, competidores o eliminación de vectores).
  - Control químico (atrayente de organismos, quimioesterilizadores de plagas, reguladores del desarrollo, uso de agroquímicos, técnicas de confusión sexual).
  - Métodos genéticos (producción de variedades de plantas resistentes, incompatibilidad genética de organismos causantes de enfermedades o plagas o sus vectores).
  - Métodos físicos (uso del calor, frío, humedad, ultrasonido, trampas electrizadas y manipulación de la luz).
  - Plaguicidas (plaguicidas de ingestión, de contacto, de vaporización, sistémicos).

Cualquier estrategia o método de control debe estar supervisado y avalado por el profesional técnico responsable, quién es el encargado de diseñar y verificar su ejecución con el aval y respaldo del promovente.