



Medio Ambiente
Gestión Integral de la Ciudad

GUÍA DE ELABORACIÓN DEL PLAN DE MITIGACIÓN PARA LA COMPENSACIÓN DEL ARBOLADO

Con base en el Artículo 54 del Reglamento para la Protección y Conservación del Arbolado Urbano y Áreas verdes del Municipio de Zapopan, Jalisco, quien desarrolle proyectos urbanísticos de construcción o edificación, **deberá presentar ante la Dirección del Medio Ambiente (ahora Dirección de Medio Ambiente) el Plan de mitigación para la compensación del arbolado**, el cual, es el documento que de manera detallada, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los efectos o impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de un proyecto constructivo o de urbanización. El cual deberá cumplir con los siguientes puntos:

Toda solicitud de derribo o trasplante de arbolado por obra de urbanización deberá ser evaluada por parte de la Dirección de Medio Ambiente, a través de la Unidad de Gestión para la Protección Ambiental, para poder otorgar la opinión técnica del Plan de mitigación para la compensación del arbolado, misma opinión que posteriormente se deberá presentar ante la Dirección de Parques y Jardines, como requisito para obtener el permiso de manejo de arbolado para un proyecto en evaluación en materia de impacto ambiental.

A continuación, se describen los apartados que deberán integrar el Plan de mitigación para la compensación del arbolado.

I. Diagnóstico

- a. Nombre del proyecto.
- b. Domicilio del proyecto.
- c. Nombre o razón social del representante legal.
- d. Domicilio del promovente para oír y recibir notificaciones.
- e. Correo electrónico y teléfono de contacto.
- f. En su caso, señalar a las personas autorizadas para oír y recibir notificaciones.
- g. Nombre del responsable de la elaboración del documento.
- h. Describir la **naturaleza del proyecto**, actividades de obra contempladas y una justificación del por qué se solicita el manejo de los árboles.
- i. Se deberá presentar un **censo** del estado actual en que se encuentran los árboles, buscando captar la mayor cantidad de parámetros del árbol, basándose en la siguiente información como mínima para presentar un análisis completo de las condiciones por cada árbol:
 - **ID:** se refiere a un número único de identificación de cada árbol.
 - **Coordenadas del árbol:** en UTM (WGS 84 / UTM zona 13N).



**Dirección de
Medio Ambiente**

Av. de los Robles #1566
Zapopan, Jalisco, México
Tel. 33 3818 2200
ext. 3200 y 3205
www.zapopan.gob.mx





Medio Ambiente

Gestión Integral de la Ciudad



Dirección de Medio Ambiente

Av. de los Robles #1566
Zapopan, Jalisco, México
Tel. 33 3818 2200
ext. 3200 y 3205
www.zapopan.gob.mx

- **Ubicación:** al interior del polígono del proyecto y/o en los linderos perimetrales del polígono del proyecto.
- **Nombre común:** se deberá registrar el nombre por como se le conoce en la región.
- **Nombre científico:** nombre de la especie binomial. La primera parte deberá corresponder al nombre genérico (género) y la segunda al nombre específico (especie), éste deberá escribirse en letra cursiva o formato de letras negritas.
- **Diámetro normal:** se deberá medir a la altura de 1.30 m de la base del árbol el diámetro del fuste (la madera del árbol que no considera la corteza) en centímetros, de ser un árbol multicaule (varios tallos) a una altura inferior de 1.30 m, se deberá medir cada diámetro de los troncos.
- **Altura total:** medida en metros desde la base del árbol hasta la punta de la última rama.
- **Altura de la base de la copa:** medida en metros desde la base del árbol hasta la altura de la primer rama viva.
- **Altura superior de la copa:** medida en metros desde la altura de la primera rama viva (base de la copa) hasta la punta de la última rama viva.

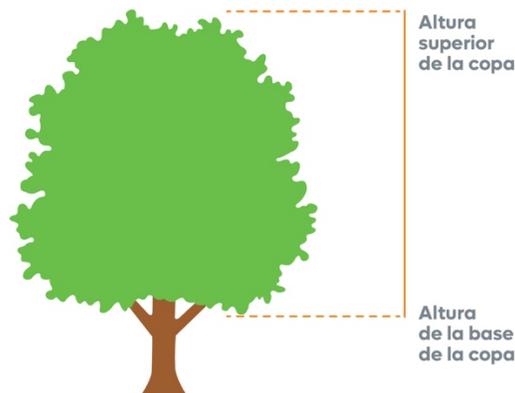


Ilustración 1. Ejemplo de medición de altura superior de copa y altura de la base de la copa.

- Porcentaje de **corona muerta:** registrar con valores del 1 al 100, el porcentaje de ramas vivas.
- **Diámetro de copa (Norte - Sur):** medida en metros del diámetro de la copa del árbol en dirección Norte - Sur.
- **Diámetro de copa (Este - Oeste):** medida en metros del diámetro de la copa del árbol en dirección Este - Oeste.





Medio Ambiente

Gestión Integral de la Ciudad



Dirección de Medio Ambiente

Av. de los Robles #1566
Zapopan, Jalisco, México
Tel. 33 3818 2200
ext. 3200 y 3205
www.zapopan.gob.mx

- **Exposición de luz de corona:** registrar con valores del 1 al 5, el número de lados del árbol que recibe la luz del sol (Ver ilustración 3).
- **Estado fitosanitario:** registrar si el árbol está sano o enfermo.
- **Agente causal de plaga o enfermedad:** de estar enfermo el árbol o de presentar alguna plaga, deberá anotarse lo observado (muérdago, polilla, hongo ganoderma, barrenador, araña blanca, etc.).
- **Condición del arbolado en porcentaje:** en este apartado se evaluará el estado de salud y fitosanidad que presenta el árbol, el técnico deberá tomar en cuenta, la condición que presenta el tronco, ramas y hojas, observando el grado de afectaciones físicas, deficiencias nutrimentales o algún tipo de afectación por patógenos, por lo que deberá anotarse la condición general del arbolado con valores del 0 al 99%.
- **Manejo solicitado:** deberá registrarse el manejo solicitado derivado de las actividades del proyecto de construcción (derribo, trasplante, poda o conservación).
- En caso solicitar el trasplante del árbol, deberá **indicar la metodología con la que se realizará el trasplante**, así como la ubicación exacta en donde serán instalados los árboles.

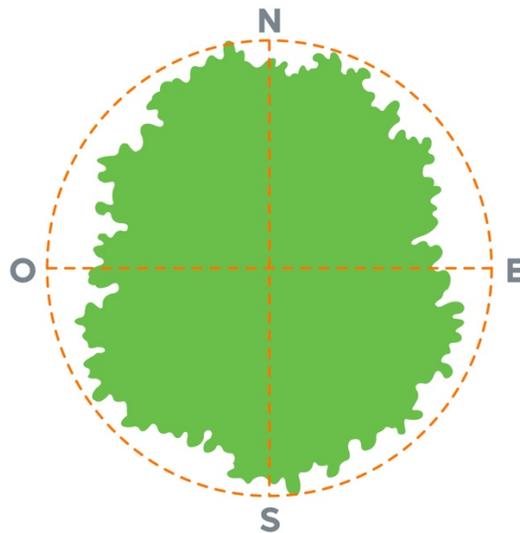


Ilustración 2. Ejemplo de medición de diámetro de copa.





Medio Ambiente
Gestión Integral de la Ciudad



**Gobierno de
Zapopan**

**Dirección de
Medio Ambiente**

Av. de los Robles #1566
Zapopan, Jalisco, México
Tel. 33 3818 2200
ext. 3200 y 3205
www.zapopan.gob.mx

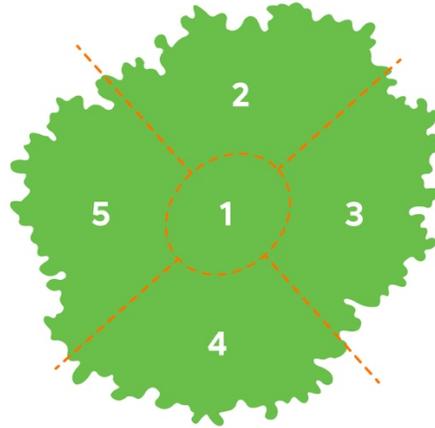


Ilustración 3. Diagrama para la evaluación de la exposición de luz que presenta un árbol.

- j. **Anexo fotográfico:** compuesto por un mínimo de 4 cuatro fotografías por cada árbol, donde se observe la estructura general del árbol, así como las afectaciones físicas que pudiese presentar (muérdago, daños en corteza, plagas, hongos, etc.), o el conflicto con alguna infraestructura urbana colindante (cables eléctricos, postes, edificaciones, acera, etc.).
- k. Aunado al documento técnico, se deberá presentar en **formato digital (.xlsx) la información resultante del censo.**
- l. Plano a doble carta con el **polígono del proyecto y la ubicación del arbolado existente**, donde se indique el manejo que se le dará a cada árbol (derribo, trasplante, poda o conservación), así mismo deberá contener el cuadro, con las coordenadas en formato UTM de cada vértice del proyecto y de cada árbol.
- m. Los árboles censados **deberán numerarse y etiquetarse** de acuerdo al orden que se estableció en el polígono de la ubicación del arbolado.

II. Área de reforestación

Se deberá presentar una propuesta de arborización en el área de influencia del proyecto para mitigar el impacto que se generará por el derribo y/o trasplante fuera del polígono del proyecto de los individuos solicitados, dicha propuesta deberá de tomar en cuenta la instalación de árboles nativos y de especies adecuadas a la infraestructura urbana colindante.

La propuesta, deberá contener un plano del polígono de reforestación y la ubicación exacta de donde se propone la instalación de cada árbol, así como la paleta vegetal propuesta. Deberá incluir un cronograma de ejecución y





Medio Ambiente

Gestión Integral de la Ciudad

actividades propuestas de seguimiento para asegurar la supervivencia de los árboles por un periodo mínimo de seis meses.

III. Cantidad de árboles a reforestar, tamaño, especie y la distancia entre cada uno conforme a lo solicitado por la Dirección

Deberá indicar el número total de árboles a instalar y sus medidas específicas. Cabe mencionar que los árboles empleados para la arborización deberán tener un tamaño mínimo de **2 a 3 metros de altura y un diámetro basal de 2.5 pulgadas** medidas desde la base del árbol. A continuación se muestra un listado de las especies recomendadas para establecerse en áreas urbanas.



Gobierno de
Zapopan

Dirección de
Medio Ambiente

Av. de los Robles #1566
Zapopan, Jalisco, México
Tel. 33 3818 2200
ext. 3200 y 3205
www.zapopan.gob.mx

Nombre común	Nombre científico
Árbol de porte bajo	
Rosalillo	<i>Fouquieria formosa</i>
Atmosférica	<i>Lagerstroemia indica</i>
Cacalósúchil	<i>Plumeria rubra</i>
Tabachín enano	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>
Guayabo fresa	<i>Psidium cattleianum</i>
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>
Palo dulce	<i>Eysenhardtia polystachia</i>
Papelillo	<i>Bursera grandifolia</i>
Tabachín enano	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>
Tepame	<i>Acacia pennatula</i>
Huizache	<i>Acacia farnesiana</i>
Árbol de porte mediano	
Liquidámbar	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Retama	<i>Tecoma stans</i>
Sicomoro	<i>Platanus occidentalis</i>
Guaje	<i>Leucaena esculenta</i>
Arrayán	<i>Psidium sartorianum</i>
Árbol de porte grande	
Fresno	<i>Fraxinus uhdei</i>
Primavera	<i>Tabebuia donnell-smithii</i>
Rosa morada	<i>Tabebuia rosea</i>
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>
Zalate	<i>Ficus goldmanii</i>
Ahuehuete	<i>Taxodium mucronatum</i>
Cedro blanco	<i>Cupressus lusitanica</i>
Cedro rojo	<i>Cedrela odorata</i>
Pino blanco	<i>Pinus douglasiana</i>
Pino michoacano	<i>Pinus devoniana</i>
Bolitario	<i>Sapindus saponaria</i>
Camichín	<i>Ficus padifolia</i>





Medio Ambiente
Gestión Integral de la Ciudad



**Dirección de
Medio Ambiente**

Av. de los Robles #1566
Zapopan, Jalisco, México
Tel. 33 3818 2200
ext. 3200 y 3205
www.zapopan.gob.mx

Nombre común	Nombre científico
Magnolia	<i>Magnolia grandiflora</i>
Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Roble de hoja ancha	<i>Quercus magnoliifolia</i>
Sáuce	<i>Salix bonplandiana</i>
Zapote blanco	<i>Casimiroa edulis</i>
Zapote negro	<i>Diospyros digina</i>
Ciruelo	<i>Spondias purpurea</i>

En caso de no ser factible la arborización en el área de influencia del proyecto o de no cumplir con los requisitos para su ejecución, la Dirección de Medio Ambiente establecerá cuál será la acción pertinente para mitigar el impacto que se generará por el manejo de los individuos solicitados.

IV. Jardinería urbana

Presentar una propuesta de mantenimiento y rehabilitación de las áreas verdes aledañas al proyecto, considerando aceras, glorietas, camellones, jardineras, parques, plazas públicas entre otros.

Se deberán especificar las actividades que pretende realizar en dichas áreas, llevando a cabo un análisis previo de las condiciones actuales en las que se encuentran, indicando en un croquis la ubicación y superficie estimada en metros cuadrados. Posteriormente de acuerdo a los requerimientos identificados, deberá de realizar la propuesta de mejoramiento para dicho sitio, proponiendo actividades como: destoconados, retiro de arbolado seco, poda de árboles con muérdago, poda y derribo de árboles riesgosos, instalación de pasto, plantación de arbustos, acondicionamiento de jardineras, entre otros. Dicha propuesta deberá ser aprobada por la Dirección de Medio Ambiente en conjunto con la Dirección de Parques y Jardines de Zapopan. En caso de no ser aprobada, el solicitante deberá de apegarse a los lineamientos que establezcan dichas autoridades.

V. Infraestructura física para reducir el impacto del aumento de los escurrimientos por la impermeabilización

El solicitante deberá integrar en el documento una propuesta para reducir la carga de agua pluvial, a la red municipal correspondiente, debido a que al retirar arbolado disminuye la capacidad de infiltración del sitio, por lo tanto, se deberá





Medio Ambiente
Gestión Integral de la Ciudad

mitigar en la medida de lo posible y, en su caso, proponer la compensación correspondiente.

VI. Sistema de riego

Toda área verde instalada en los proyectos de construcción deberá contar con un sistema de riego eficiente, por lo que en este apartado se deberá describir el tipo de sistema a implementar, consumo de agua estimado, así como sus protocolos de implementación.

VII. Plan de mantenimiento de arbolado y áreas verdes

El solicitante deberá de generar una propuesta integral para dar mantenimiento a las áreas verdes del proyecto, para asegurar la supervivencia de los individuos propuestos. Éste deberá incluir todas las actividades que se consideran aplicar desde su instalación hasta su manejo: diseño de paisajismo, acondicionamiento de jardineras y cajetes, sistema de riego, nutrición, aplicación de insumos agrícolas, podas, entre otros.

VIII. Anexos en formato digital

- a. Acreditación legal de la propiedad o posesión (escrituras, contrato de arrendamiento, copia del predial, etc.).
- b. **Identificación oficial del propietario** del predio o promovente del proyecto.
- c. **Dictamen de trazos, usos y destinos** específicos del suelo vigente, emitido por la Dirección de Ordenamiento del Territorio.

El documento técnico deberá presentarse en original con firma autógrafa del promovente y el responsable técnico de su elaboración, junto con un CD o USB que cuente con la totalidad de la información antes mencionada de manera digital. Para cualquier duda o aclaración puede contactarse a la Unidad de Gestión para la Protección Ambiental de esta Dirección de Medio Ambiente, al teléfono (33) 3818-2200 extensiones 3220 y 3224.



**Dirección de
Medio Ambiente**

Av. de los Robles #1566
Zapopan, Jalisco, México
Tel. 33 3818 2200
ext. 3200 y 3205
www.zapopan.gob.mx

