



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

RESOLUCION No. 4133.0.21.441
DEL 28 DE MAYO DE 2014

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS CRITERIOS Y LA METODOLOGÍA PARA COMPENSACIÓN AMBIENTAL POR INTERVENCIÓN ARBÓREA EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DE MEDIO AMBIENTE-DAGMA-

LA DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE-DAGMA-

En uso de las atribuciones conferidas, en especial las otorgadas por la Constitución Política, la Ley 99 de 1993, los Acuerdos Municipales Nos .18 de Diciembre 30 de 1994, 01 de 1996, 070 de 2000, Decreto Extraordinario 0203 de 2001, Acuerdo Municipal 0353 DE 2013 y

CONSIDERANDO

Que la Constitución Política establece en su artículo 8º que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Que en concordancia con el artículo 79 ibidem establece: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el artículo 80 de la Carta Política preceptúa que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que de igual forma el artículo 82 de la Carta fundamental establece que el Espacio Público es un Derecho Colectivo, cuya protección es una obligación. Además enuncia que es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. Este elemento está asociado a derechos fundamentales como el de la libre circulación (artículo 24), derechos culturales como el derecho a la recreación (artículo 52) y a derechos colectivos y ambientales como el derecho a un ambiente sano (artículo 79).

Que el numeral 8 del artículo 95 de la norma de normas, dispone que son deberes de la persona y del ciudadano, entre otras, la de proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

Que el artículo 1 del Decreto-Ley 2811 de 1974, Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, señala que la preservación y



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social.

Que el artículo 196 del citado Código, establece que se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural deban perdurar.

Que el artículo 1 de la Ley 99 de 1993 establece los Principios Generales Ambientales, dentro de los cuales se prevén los enunciados en los numerales 2 y 6, así:

“.....2 La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en la forma sostenible.

“.....6 La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente”.

Que el numeral 23 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, dispone que corresponde a los Entes Ambientales adoptar las medidas necesarias para asegurar la protección de las especies de flora y fauna silvestres, tomar las previsiones que sean del caso para defender las especies en extinción o en peligro de serlo y expedir los certificados a que se refiere la Convención Internacional del Comercio de Especies de Fauna y Flora Silvestre Amenazadas de Extinción (CITES)

Que conforme al numeral 2º del artículo 65 de la Ley 99 de 1993, corresponde a los Municipios y/o Distritos, dictar las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico.

Que el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, establece que los Municipios y Distritos de más de un millón (1.000.000) de habitantes ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo aplicable al medio ambiente urbano.

Que la Ley 99 de 1993, protege el paisaje, como patrimonio común y conforme a lo dispuesto en el Decreto Ley 2811 de 1974, los Municipios deberán preservar el paisaje para lo cual, tomaran todas las medidas necesarias.

Que el Decreto Nacional 1791 de 1996, “Por medio del cual se establece el Régimen de Aprovechamiento Forestal”, dispone en su artículo 58 que cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar árboles aislados la Autoridad Ambiental podrá autorizarlo, consagrando la obligación de reponer las especies que se autoriza talar. Para expedir o negar la autorización de que trata el presente artículo, la Autoridad Ambiental deberá valorar entre otros aspectos, las razones de orden histórico, cultural o paisajístico, relacionadas con las especies, objeto de solicitud.



**ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI**

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

Que el Decreto Nacional 1504 de 1998, por medio del cual se reglamenta el Manejo del Espacio Público en los Planes de Ordenamiento Territorial, específicamente en los artículos 18, 19, 25, hace referencia a la administración, mantenimiento y aprovechamiento económico de los espacios públicos, para lo cual los parques y áreas verdes en general deben utilizarse de manera razonable y esa inversión y explotación revertirse para los mismos y propender a su propia sostenibilidad.

Que el código Penal Colombiano, Ley 599 de 2000, en su Título XI determina los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente y fija las sanciones correspondientes.

Que la Resolución No.0192-2014, establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional

Que la Ley 1450 de 2011 "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014" en su artículo 214 determinó: "COMPETENCIAS DE LOS GRANDES CENTROS URBANOS Y LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS AMBIENTALES. Los Grandes Centros Urbanos previstos en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y los Establecimientos Públicos que desempeñan funciones ambientales en los Distritos de Barranquilla, Santa Marta y Cartagena, ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible en lo que respecta a la protección y conservación del medio ambiente, con excepción de la elaboración de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas.

Que a la luz de lo dispuesto en el artículo 58 del Decreto Nacional 1791 de 1996 "Por medio del cual se establece el Régimen de Aprovechamiento Forestal" cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar árboles aislados, la Autoridad Ambiental podrá autorizarlo, consagrando la obligación de reponer las especies que se autoriza talar. Además, establece que para expedir o negar la autorización de que trata el aludido artículo, la Autoridad Ambiental deberá valorar entre otros aspectos, las razones de orden histórico, cultural o paisajístico, relacionadas con las especies, objeto de solicitud.

Que la Resolución del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural No. 000386 del 29 de octubre de 2013, por la cual se determina el valor promedio nacional de los costos totales netos de establecimiento por hectárea, en sus artículos 5 y 6, fija los valores de establecimiento y mantenimiento por hectárea de guadua, los cuales, serán base dentro de los criterios y metodología para la compensación ambiental que por este Acto Administrativo se establecen.

Que la ordenanza 145 A de enero 9 de 2002, por la cual se adopta el Código Departamental de Policía y Convivencia Ciudadana del Valle del Cauca, en sus artículos 72 y 73, establece velar por la protección y vigilancia de los Recursos Naturales Renovables por ser patrimonio de la comunidad y del Departamento como lo consagra el Decreto Ley 2811 de 1974, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 99 de 1993.

Que el Decreto 0203 de 2001, por el cual se crea la estructura orgánica y funcional del Municipio de Cali, en su artículo 112-9 dispone que es función del El Departamento



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, otorgar de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial, concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales o para el desarrollo de actividades o para la ejecución de obras que afecten o puedan afectar al medio ambiente y permisos y concesiones para aprovechamiento forestal.

Que el artículo 397 del Acuerdo 069 de 2000 Plan de Ordenamiento Territorial POT de Santiago de Cali, ordena que los predios donde existan elementos de arborización, que hacen parte de los valores ambientales y de paisaje, no podrán ser alterados salvo previo concepto del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces. Para tal efecto, el planteamiento de desarrollo de cada predio deberá incluir el levantamiento de la arborización existente y su vinculación al diseño urbanístico arquitectónico. En los redesarrollos predio a predio y manzana a manzana, se deberán conservar las áreas con valor ambiental y elementos de arborización existente en su interior.

Que a su vez el artículo 416 ibídem, establece que la implantación y ubicación de los componentes de la vegetación natural e intervenida, tales como la vegetación herbácea o césped, jardines, arbustos, setos o matorrales, árboles, bosques, se rigen por lo que determine el Estatuto Arbóreo o por las normas que lo modifiquen o complementen expedidas por el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- y/o la Dependencia que haga sus veces, de acuerdo a sus competencias.

Que es deber del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, promover la recuperación de especies amenazadas y establecer y mantener la legislación y reglamentación para protección de especies y poblaciones amenazadas existentes en la zona urbana de Santiago de Cali.

Que en el Acuerdo Municipal 0353 de 2013 o Estatuto de Silvicultura Urbana para el Municipio de Santiago de Cali, en el **TITULO IV, CAPITULO 3 COMPENSACION, ARTICULO 59** se determina que: El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, determinara a través del concepto técnico de que trata el artículo 54 de dicho Acuerdo, la compensación a cargo del usuario derivado de los permisos y/o autorizaciones de corte a ras, erradicación, poda, bloqueo y traslado en predios de propiedad privada o en espacio público, el cual podrá ser en especie o dinero según el caso.

Que en ese sentido y por ser el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- la máxima Autoridad Ambiental dentro del perímetro urbano del Municipio de Santiago de Cali, le corresponde entre otras, dirigir y coordinar la Gestión Ambiental del Municipio.

Que los instrumentos definidos por El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, para determinar la reposición arbórea, se alinean con el criterio de existencia por un método basado en



costos, propuesto en la Guía Metodológica para la Valoración Bienes y Servicios Ambientales, consagrados en la Resolución 1478 de 2003, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Dichos costos estiman el valor de sustituir bienes y servicios ambientales y se calcularán a partir de la información disponible y comprobable sobre los árboles que serán afectados en el área de influencia directa de las obras constructivas, de acuerdo con la información consignada en los Informes Técnicos.

Que el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, teniendo en cuenta la ubicación y condición de los árboles, así como la información científica sobre características biológicas de las especies a las que pertenecen los individuos arbóreos y las determinaciones establecidas en el Acuerdo Municipal No. 0353 del 31 de octubre de 2013 o Estatuto de Silvicultura Urbana para el Municipio de Santiago de Cali y el Plan de Ordenamiento Territorial de Santiago de Cali-POT- sobre los árboles patrimoniales del Municipio

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Establecer los criterios y la metodología para la Compensación Forestal por intervención arbórea en el área de jurisdicción del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA-

PARAGRAFO I. Las actividades de Compensación Ambiental, buscan resarcir la afectación que se realice sobre individuos forestales por la ejecución de cualquier actividad, y que no pueda ser evitada, corregida, mitigada o sustituida y que conlleve pérdida de la biodiversidad en el área urbana del Municipio, buscando garantizar como mínimo, el establecimiento de un área ecológicamente equivalente estableciendo una estrategia de conservación.

PARAGRAFO II. Estas actividades de reparación deben ir dirigidas al establecimiento de una nueva arborización, al mantenimiento y conservación del arbolado urbano existente, adecuación, mantenimiento de zonas verdes y parques o cualquier intervención en espacio público o privado, ya que es un elemento primordial del ecosistema del Municipio en el que se basa la vida humana y su bienestar, la biodiversidad, el suministro de servicios ambientales y la calidad ambiental.

ARTICULO SEGUNDO: El cálculo de la Compensación por intervención del arbolado urbano, será establecido por El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces; esta obligación será señalada mediante Acto Administrativo motivado, teniendo en cuenta los criterios y metodologías para la valoración económica de especies forestales intervenidas, de acuerdo a los artículos 3,4 y 5 de la presente Resolución.



ARTÍCULO TERCERO.- FACTORES DE CÁLCULO Y CORRECCIÓN. El cálculo de la Compensación por la intervención forestal, está sustentada en la ponderación de variables dasométricas de la especie, características ecológicas, procedencia e importancia sociocultural, histórica, paisajística, entorno y estado fitosanitario.

PARAGRAFO I: Esta calificación tendrá en cuenta cada una de los factores y no se valorara independientemente, para las especies con un valor agregado se tendrá en cuenta, los valores que se determinen en el factor de importancia ecológica.

PARAGRAFO II: Los factores de diámetro a la altura del pecho (FDAP) y de altura total (FAT), se especifican para evidenciar la biomasa producida por el árbol por su relación con el gas carbónico capturado que es uno de los principales gases causante del efecto invernadero.

PARAGRAFO III: Para efectos de la presente Resolución, se toma la definición de la especie introducida o Exótica emanada por la Resolución 0848 23 de mayo de 2008 Ministerio Del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible; *“Las especies exóticas de carácter invasor son aquellas que han sido capaces de colonizar efectivamente un área en donde se ha interrumpido la barrera geográfica y se han propagado sin asistencia humana directa en hábitats naturales o semi-naturales y cuyo establecimiento y expansión amenaza los ecosistemas, hábitats o especies con daños económicos o ambientales.*

PARAGRAFO IV: La Especie Amenazada, de acuerdo al UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, consideran que una especie está amenazada cuando sus poblaciones naturales se encuentran en riesgo de desaparecer por cumplir con alguno o varios de los siguientes criterios:

1. Rápida reducción en tamaño poblacional
2. Areal pequeño, fragmentado, en disminución o fluctuante
3. Población pequeña y en disminución
4. Población o areal muy pequeño
5. Análisis de viabilidad poblacional

PARAGRAFO V: El individuo arbóreo muerto o en alto riesgo de volcamiento erradicado, aunque no genere compensación, debe ser reemplazado por un individuo arbóreo adecuado para el sitio. Las variables que se determinan a continuación, transformadas en factores multiplicadores, serán consideradas para efecto del cálculo de la valoración económica de la compensación así:

- **FDAP – Factor de Diámetro a la Altura del Pecho**, para determinar el factor (FDAP), se establecen rangos y calificación de acuerdo a lo estipulado en la Tabla 1. Asignación de factor de diámetro a la altura del pecho. Esta variable se medirá en el tronco del árbol a los 1.3 m. de altura (diámetro normal).



Tabla 1. Asignación de Factor De Diámetro A La Altura Del Pecho

Rangos DAP en cm	Factor Calificador (FDAP)
< 25	2
25,1- 50	3
50,1- 75	4
75,1- 100	5
100,1-125	6
125,1 - 150	7
150,1-175	8
175 , 1 - 200	9
200. 1 - más	10

- **FAT – Factor de Altura Total.** Se estima desde el suelo hasta el ápice del árbol de acuerdo con la Tabla No.2

Tabla 2. Asignación de factor de Altura Total

Rangos Altura (mts)	Factor Calificador (FAT)
< 4,0 Metros De Altura	2
4,1 - 6,0 Metros De Altura	4
6,1 – 8,0 Metros De Altura	6
8,1 – 12 Metros De Altura	8
12,1- 18 Metros De Altura	10
> 18 Metros De Altura	12

El uso conjunto de los factores altura y diámetro hacen parte de las variables necesarias para el cálculo del volumen del individuo forestal por rangos.

- **FIEoP – Factor de Importancia Ecológica o de Protección:** Se establece de acuerdo a características ecológicas, de Procedencia e importancia sociocultural, histórica y paisajística que presente el individuo evaluado como se establece en la tabla 3.

Tabla 3. Asignación de Factor de Importancia Ecológica o de Protección

Rangos Importancia ecológica y/o protección	Factor Calificador (FIEoP)
Especie en conflicto en proceso de renovación arbórea	0,5
Especie Introducida*	1
Especie nativa del trópico americano	1,5



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

Rangos Importancia ecológica y/o protección	Factor Calificador (FIEoP)
Palmas	1.5
Árbol notable	4
Especies protegidas o vedadas* *	4
Especies Amenazadas de la diversidad biológica colombiana **	4

* Resolución 0848 23 de mayo de 2008 Ministerio del Medio AMBIENTE

** Resolución No.0192 10-02-2014 Ministerio del Medio AMBIENTE y Desarrollo Sostenible

- **FL= Factor de Localización:** Se asigna de acuerdo a la ubicación del individuo arbóreo a intervenir.

Tabla 4. Asignación de Factor de Localización

Rangos Localización del individuo arbóreo	Factor Calificador (FL)
Canales colectores de aguas lluvias	1
Zona Blanda, Antejardines	2
Pasajes, separadores	2,5
Lote urbano	3
Parques y zonas verdes públicos o privados	3,5
Espacio histórico cultural	4
Áreas de protección del Sistema Municipal de Áreas Protegidas	4.5
Zona de protección de acuíferos	4,5

- **FE= Factores de Exclusión:** Calculado con la cuantificación de las externalidades negativas del individuo, relacionadas al mal Estado físico o/y Fitosanitario, riesgo de volcamiento y afectación a infraestructura aledaña.

Tabla 5. Calculo De Factores De Exclusión

A. Asignación Factor de Exclusión según Estado Fitosanitario

FEEF- Factores de exclusión por estado fitosanitario	
Estado Fitosanitario	Factor Multiplicador
Árbol Muerto	0
Árboles con grave estado fitosanitario con improbable recuperación	0,2
Árboles con problemas fitosanitarios solucionables	0,6
Árbol en buen estado fitosanitario	1

Asignación Factores de exclusión por volcamiento EV- Factores de exclusión por volcamiento	
Riesgo de Volcamiento	Factor Multiplicador
Árbol en alto riesgo de volcamiento	0
Árbol sin evidencia de riesgo volcamiento	1



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

B. Asignación Factores De Exclusión por Afectación A Infraestructura

FEAI- Factores de exclusión por afectación a infraestructura	
Afectación A La Infraestructura	Factor Multiplicador
Afectación sobre infraestructura, en espacio público o privado.(redes húmedas y secas	0
Afectación leve sobre loza, en espacio privado o privado (redes húmedas y secas	0,4
Sin Afectación sobre infraestructura, en espacio público o privado.(redes húmedas y secas)	1

ARTÍCULO CUARTO.- PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO. El cálculo de la Compensación, será realizado por el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE-DAGMA- o quien haga sus veces y será calculado de la siguiente manera:

Con el producto de cada uno de los factores asignados en el párrafo quinto del artículo tercero multiplicado por el valor de un Salario Mínimo Legal Diario Vigente más el 20% (1,2 **SMLDV**), dará como resultado el valor económico de la Compensación a realizar como se especifica en la siguiente formula:

Valor Compensacion = FDAP x FAT x FIEoP x FL x FE (FEEF x FEV x FEAI) 1,2 SMLDV

Dónde:

FDAP= Factor de Diámetro a la Altura del Pecho

FAT = Factor de Altura Total

FIEoP= Factor de importancia ecológica o de Protección

FL= Factor de Localización

FE= Factores por exclusión

FEEF= Factor Exclusión por Estado fitosanitario

FEV= Factor de Exclusión por Volcamiento

FEAI= Factor exclusión por afectación a infraestructura

SMLDV= Salario Mínimo Legal Diario Vigente

ARTÍCULO QUINTO: ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA COMPENSACIÓN. Para el cumplimiento de la Compensación por la afectación del componente forestal, el valor en dinero determinado, según el procedimiento del artículo cuarto, será destinado a la realización de actividades de establecimiento, mantenimiento integral, y manejo fitosanitario de la cobertura forestal y sobre el área de espacio público donde están establecidos, así:

- a) **Plantación de árboles nuevos:** Esta alternativa se utiliza para compensar la erradicación de individuos forestales, cuando se pueda sembrar en el mismo sitio o



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

sítios disponibles y aptos para esta actividad, entonces el usuario deberá realizar la reposición de un determinado número de árboles en el lugar donde lo especifique El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces. Equivalentes al valor calculado a compensar.

- b) **Mantenimiento de árboles existentes:** La Compensación podrá ser ejecutada mediante la realización de labores de mantenimiento forestal de árboles existentes en el área urbana pública de la ciudad, equivalentes al valor calculado para la Compensación y los costos por las actividades establecidas por el El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces; deberán ser dirigidas inicialmente al área de influencia directa donde se realizó la afectación y de acuerdo a la priorización de actividades silviculturales que tenga El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces y se podrán establecer las siguientes actividades de manejo silvicultural:

1. Poda
2. Traslado
3. Tala
4. Limpieza de parasitas
5. Manejo y control fitosanitario

PARÁGRAFO. Los valores de las actividades para el cumplimiento de la Compensación serán establecidos por El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGM-A o la Dependencia que haga sus veces.

ARTÍCULO SEXTO: EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PLANTACION. Las labores para el cumplimiento de la Compensación serán establecidas por El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, la cual realizara el seguimiento de las actividades ordenadas y fijará los términos y tiempos para su ejecución a cargo del solicitante previo la formulación de un plan de establecimiento y manejo de la plantación a compensar, elaborado por un Ingeniero Forestal, de acuerdo con la Ley 211 de 1995, el Acuerdo CVC No.18 de 1998, Acuerdo Municipal No.0353 de 2013 o la norma que lo modifique o sustituya.

PARÁGRAFO I: El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, definirá exactamente el sitio dentro del área urbana donde se debe hacer las labores silviculturales de Compensación.

PARÁGRAFO II: El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, también podrá solicitar como Compensación labores que ayuden al mejoramiento del Vivero Municipal, así como insumos que apoyen el proceso de selección, propagación, siembra y manejo de especies arbóreas.



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

PARÁGRAFO III: EL Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces definirá y fijara los criterios para la Compensación con siembra de árboles en el área urbana de Santiago de Cali, el solicitante deberá cumplir con los criterios técnicos y tener en cuenta las recomendaciones y el listado de especies arbóreas para la siembra en la ciudad de Santiago de Cali, expedido por El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, propuesto en los lineamientos existentes en el Acuerdo Municipal No 0353 del 31 de Octubre de 2013 o Estatuto de Silvicultura Urbana para el Municipio de Santiago de Cali o la norma que lo modifique y sustituya.

PARAGRAFO IV: El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, como complemento a los términos de referencia para otorgar los permisos ambientales entregara una ficha técnica con el Manejo Silvicultural, Cobertura Vegetal y Paisajismo para implementación para todos los proyectos constructivos de la ciudad de Santiago de Cali.

PARAGRAFO V: CRITERIOS SILVICULTURALES. Para llevar a cabo la ejecución de los términos de referencia para el establecimiento de la Compensación Forestal, se deberán tener en cuenta:

1. Criterios ecológicos y técnicos para la selección de especies:

- Preferiblemente especie nativas de Colombia o tropicales, amenazadas o raras.
- Especies adaptadas a la climatología de la ciudad.
- Aportes a la conectividad entre corredores arbóreos consolidados o en proceso de restauración o constitución.
- En el caso de especies dioicas se debe garantizar la siembra o cercanía de un número de individuos de la misma especie no inferior a cuatro (4) a una distancia mínima de 20 a 30 metros de la especie.
- Especies que aportan alimento o refugio a fauna silvestre existente en el contexto urbano.

2. Criterios para la siembra y mantenimiento:

- **Las Especies Arbóreas:** Al momento de la siembra los individuos arbóreos deben tener una altura mínima de 1,5 metros de altura, en bolsa calibre 4, con capacidad de 5 Kilogramos de sustrato; deben ser arboles con sistema radical sano y con buen desarrollo, sanidad general, formación normal de su estructura aérea, sin podas de crecimiento que impidan su desarrollo.
- **El Plan de Compensación Arbórea:** Una vez establecidos los criterios de Compensación por parte del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, el solicitante deberá entregar El Plan de Compensación Forestal, donde se debe describir de acuerdo a lo reglamentado, en los términos de referencia y/o lo estipulado por el Manual



- de Silvicultura Urbana, lo siguiente:

1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

2. LABORES DE PLANTACIÓN

- ✓ Trazado
- ✓ Plateo
- ✓ Hoyado
- ✓ Profundidad de siembra
- ✓ Aplicación de sustratos adecuados
- ✓ Fertilización
- ✓ Protección del árbol construcción de chiquero en forma cuadrada con polisombra.
- ✓ Colocación de tutor

3. MANTENIMIENTO INTENSIVO POR SEIS (6) MESES DESPUÉS DE LA SIEMBRA

4. MANEJO DE RESIDUOS DE PLANTACIÓN

5. CONTROL Y REGISTRO

6. LUGAR DE APLICACIÓN

El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, entregara la localización de los sitios de plantación de los individuos arbóreos de Compensación cuando estos no se encuentren dentro del proyecto, como parte del diseño paisajístico, los individuos arbóreos que estén en los diseños paisajísticos son de obligatorio cumplimiento diferente al de la Compensación.

7. EQUIPO PROFESIONAL, TÉCNICO Y OPERATIVO

El Contratista deberá contar con el personal capacitado y con experiencia en el uso de herramientas y equipos para las labores de mantenimiento de los individuos arbóreos. De igual manera tendrá en cuenta lo reglamentado en el Acuerdo Municipal 0353 del 31 de octubre de 2013, en su capítulo 4, artículos 43,44 y 45.

8. LABORES DE MANTENIMIENTO

- ✓ Limpieza
- ✓ Poda
- ✓ Control fitosanitario
- ✓ Control hormiga arriera
- ✓ Fertilización



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

9. NORMATIVIDAD APLICABLE

- Ley 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios
- Decreto 2811 de 1974, Código de Recursos Naturales.
- Decreto 1791 de 1996 de Aprovechamiento Forestal
- Resolución No. 0192 10 de febrero de 2014 Especies silvestres amenazadas.
- Acuerdo No. 18 de Junio 16 de 1998 Estatuto de Bosques y Flora Silvestre del Valle del Cauca CVC.
- Acuerdo No 0353 del 31 de octubre de 2013. Estatuto de Silvicultura Urbana en el Municipio de Santiago de Cali.

10. PROGRAMACION

11. COSTOS

12. RESPONSABLES DE EJECUCION

13. RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO

14. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

15. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

16. GEOREFERENCIACION DE CADA INDIVIDUO FORESTAL CON SUS RESPECTIVOS PLANOS EN FISICO Y DIGITAL

17. ANEXOS

- ANEXO 1. LISTADO GENERAL INVENTARIO DE ÁRBOLES
- ANEXO 2. LISTADO DE ÁRBOLES A CONSERVAR
- ANEXO 3. LISTADO DE ÁRBOLES A TRASLADAR
- ANEXO 4. LISTADO DE ÁRBOLES A ERRADICAR
- ANEXO 5. LISTADO DE ÁRBOLES NO AFECTADOS POR LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO.
- ANEXO 6. CARACTERIZACIÓN DE LOS RANGOS DE INTERVENCIÓN
- ANEXO 7. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ÁRBOLES INVENTARIADOS
- ANEXO 8. PLANO ÁRBOLES INSIGNES DE ACUERDO AL POT
- ANEXO 9. PLANO ÁRBOLES A TRASLADAR
- ANEXO 10. PLANO ÁRBOLES A ERRADICAR
- ANEXO 11. PLANO GENERAL DE ÁRBOLES -GEOREFERENCIACION DE LOS INDIVIDUOS ARBOREOS EN EL PROYECTO CONSTRUCTIVO EN FISICO Y MAGNETICO

Criterios urbanísticos infraestructurales:

- Viabilidad jurídica y urbanística del espacio físico a intervenir con la nueva siembra.
- Adaptabilidad de la estructura radical, radio de copa y altura al espacio e infraestructura existente.

Criterios paisajísticos:

- Debe existir un diseño paisajístico, memoria escrita y digital para la aprobación Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, antes y después. El diseño paisajístico debe contener lo siguiente:



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
2. LOCALIZACION GENERAL
3. ZONA DE INFLUENCIA DIRECTA
4. ANTECEDENTES
5. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN SILVICULTURAL
6. METODOLOGÍA DE TRABAJO
- 6.1 ELABORACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS DE REGISTRO
- 6.2 IMPLANTACIÓN EN EL PROYECTO
- 6.3 CARACTERIZACIÓN DE LOS RANGOS DE INTERVENCIÓN
7. CRITERIOS DE DISEÑO PAISAJÍSTICO
- 7.1 CALIDADES AMBIENTALES Y ESPACIALES
- 7.2 AISLAMIENTO Y MANEJO PAISAJÍSTICO Y AMBIENTAL EXTERIORES EN VÍAS PERIMETRALES DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO
8. INVENTARIO DE ÁRBOLES
- 8.1 OBSERVACIONES GENERALES
- 8.2 CONDICIONES GENERALES DE LA COBERTURA ARBÓREA EVALUADA.
- 8.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
9. SIEMBRA Y COMPENSACIÓN FORESTAL
10. ANEXOS

- | | |
|----------|---|
| ANEXO 1 | LISTADO GENERAL INVENTARIO DE ÁRBOLES |
| ANEXO 2 | LISTADO DE ÁRBOLES A CONSERVAR |
| ANEXO 3 | LISTADO DE ÁRBOLES A TRASLADAR |
| ANEXO 4 | LISTADO DE ÁRBOLES ERRADICAR |
| ANEXO 5 | LISTADO DE ÁRBOLES NO AFECTADOS POR LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO. |
| ANEXO 6. | CARACTERIZACIÓN DE LOS RANGOS DE INTERVENCIÓN |
| ANEXO 7. | REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ÁRBOLES INVENTARIADOS |
| ANEXO 8. | PLANO ÁRBOLES INSIGNES DE ACUERDO AL POT |
| ANEXO 9. | PLANO ÁRBOLES A TRASLADAR |
| ANEXO10. | PLANO ÁRBOLES A ERRADICAR |
| ANEXO11. | PLANO PROYECTO PAISAJÍSTICO EN FISICO Y MAGNETICO |
| ANEXO12. | PLANO GENERAL DE ÁRBOLES GEOREFERENCIACION DE LOS INDIVIDUOS ARBOREOS EN EL PROYECTO CONSTRUCTIVO |

Criterios socio-culturales:

- Existencia de un plan de manejo y mantenimiento forestal socializado con la comunidad.
- Generar un acuerdo para la regulación social y apadrinamiento de las especies arbóreas, pactados por la conservación natural y cultural después del periodo de manejo directo por los concesionarios de obras.
- Afectación del patrimonio Cultural
- Afectación de infraestructura vial y de Servicios públicos
- Incremento del Riesgo de Accidentabilidad
- Afectación a la comunidad
- Obstrucción del Tráfico Vehicular

PARÁGRAFO VI: Sin perjuicio de los criterios establecidos en el presente artículo, El



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA o la Dependencia que haga sus veces podrá, adicionar o fijar nuevos criterios cuando las circunstancias lo ameriten.

ARTICULO SÉPTIMO: Los costos de evaluación y seguimiento generados con la Compensación Forestal autorizada en el respectivo Acto Administrativo, serán asumidos por el solicitante.

ARTICULO OCTAVO: COMPENSACIONES DE CERCAS VIVAS O SISTEMAS AGROFORESTALES. Las cercas vivas o sistemas agroforestales deberán ceñirse a lo definido por el Ordenamiento Jurídico frente al tema. No obstante, las cercas vivas presentadas para el trámite de intervención del arbolado aislado que no cambien la permeabilidad del suelo podrán compensar las mismas por medio de la plantación de nuevos individuos vegetales bajo los lineamientos técnicos que establezca El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces.

ARTÍCULO NOVENO.- COMPENSACIÓN DE SETOS: Para el cálculo de la Compensación producto de la erradicación de un seto, se toma como referente un seto de 10 metros lineales inferior a dos metros de altura, el valor correspondiente será el cálculo de un individuo forestal con **FDAP** (Factor De Diámetro A La Altura Del Pecho) de 25 cm, **FIE** (Factor de Importancia Ecológica) correspondiente a una especie en conflicto y el **FL** (Factor de Localización) correspondiente a la zona donde se ubique.

ARTÍCULO DECIMO: COMPENSACIÓN DE BRINZALES Y LATIZALES. Para la Compensación de brinzales y latizales se recomienda el cálculo de abundancia Relativa de especies como medida empleada en ecología para estimar la cantidad y representatividad de las especies de una comunidad con base a la distribución numérica de los individuos de las diferentes especies en función del número de individuos existentes en la muestra analizada. Para este caso valores inferiores a 20% son relacionados con zonas de baja abundancia y valores superiores a 50% son considerados como indicativos de alta abundancia.

PARAGRAFO I. Las comunidades naturales o semi-naturales que no estén en los protocolos o guías de Restauración y/o Rehabilitación Ecológica **NO** serán compensadas en estados de brinzales y latizales.

PARAGRAFO II. La Unidad de superficie para la estimación de los cálculos = cien metros cuadrados (100m²).



Tabla 6. Factor de Abundancia (FA)

Rango	Índice	Brinzales	Latizales
Baja abundancia	< 20%	1 individuo con FDAP de 25 cm, FIE : especie en conflicto y el FL . correspondiente a la zona donde se ubique	2 individuos con FDAP de 25 cm, FIE : especie en conflicto y el FL . correspondiente a la zona donde se ubique
Media abundancia	21%- 50%	3 individuos con FDAP de 25 cm, FIE : especie en conflicto y el FL . correspondiente a la zona donde se ubique	6 individuos con FDAP de 25 cm, FIE : especie en conflicto y el FL . correspondiente a la zona donde se ubique
Alta abundancia	>50%	5 individuos con FDAP de 25 cm, FIE : especie en conflicto y el FL . correspondiente a la zona donde se ubique	10 individuos con FDAP de 25 cm, FIE : especie en conflicto y el FL . correspondiente a la zona donde se ubique

El valor a compensar corresponde a sumar cada valor resultante por unidad de superficie.

ARTICULO DECIMOPRIMERO: COMPENSACIÓN DE MATAS DE GUADUA (*Guadua Angustifolia Kunt*). Para el cálculo de la Compensación producto de la erradicación matas de Guadua, se tomara como referente el costo de **SIETE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$ 7.362.887.00)** por hectárea que equivale a **TRES MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$3.362.887.00)** como costo de establecimiento y mantenimiento durante cinco (5) años, más **CUATRO MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$ 4.000.000.00)**, como producto promedio equivalente a 2.000 guaduas por hectárea, cuyo costo unitario es de **DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE (\$2.000.00)**

PARAGRAFO I: Para efectos del cálculo de la Compensación se tomara el valor resultante de multiplicar el área intervenida en metros cuadrados (m²) por **SETECIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS CON VEINTIOCHO CENTAVOS (\$ 736,28)**.

PARAGRAFO II. Los valores enunciados en este artículo, se incrementaran cada año de acuerdo al IPC.

ARTICULO DECIMOSEGUNDO: COMPENSACIÓN DE MATAS DE BAMBU (*Bambusa spp*). Para el cálculo de la compensación producto de la erradicación de matas de Bambu, se tomara como referente el costo de **CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS**



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

MONEDA CORRIENTE (\$ 4.362.887,00) por hectárea que equivale a **TRES MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$ 3.362.887,00)** como costo de establecimiento durante cinco (5) años, más **UN MILLON DOSCIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE (\$ 1.200.000,00)** como producto promedio equivalente a cuatro mil (4.000) bambúes por hectárea, cuyo costo unitario es de **DOSCIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE (\$ 200,00)**.

PARAGRAFO I: Para efectos del cálculo de la Compensación se tomara el valor resultante de multiplicar el área intervenida en metros cuadrados (m²) por **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS CON VEINTIOCHO CENTAVOS (\$456,28)**.

PARAGRAFO II: Los valores enunciados en este artículo, se incrementaran cada año de acuerdo al IPC.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO: COMPENSACION DE PALMAS. Para el cálculo de la Compensación producto de la erradicación de palmas, se tomara como referente la clasificación de palmas de acuerdo al POT y se aplicara el mismo procedimiento del Artículo Cuarto.

ARTICULO DECIMO CUARTO: Los costos de evaluación y seguimiento generados por la Compensación Ambiental por intervención arbórea en el área de jurisdicción del Departamento Administrativo De Gestión Ambiental-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, deben estar inmersos y autorizados en la viabilidad de los Planes de Manejo y serán asumidos por el peticionario.

ARTICULO DECIMO QUINTO: Los costos de cada actividad silvicultural, para realizar la Compensación Ambiental en el área de jurisdicción del Departamento Administrativo De Gestión Ambiental-DAGMA- o la Dependencia que haga sus veces, se regirán por la Resolución de precios DAGMA No.4133.021.259 del 27 de marzo de 2014.

ARTICULO DECIMO SEXTO: Los precios se modificaran cada año de acuerdo al incremento del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente.

ARTÍCULO DECIMO SEPTIMO: La presente Resolución consta de un Anexo, que contiene un listado de las especies arbóreas recomendadas para ser sembradas dentro del área urbana, el cual puede ser modificado una vez se haya formulado el Manual de Silvicultura Urbana de Santiago de Cali, Artículo 24 del Acuerdo No.0353 de 2013.

ARTICULO DECIMO OCTAVO: Contra el presente Acto Administrativo no procede Recurso alguno.

ARTICULO DECIMO NOVENO: VIGENCIA Y DEROGATORIA. La presente Resolución, rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las Resoluciones que le



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

sean contrarias, en especial la Resolución 4133.021-417 de noviembre 5 de 2010 “
POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS CRITERIOS Y LA METODOLOGIA DE
REPOSICION ARBOREA DENTRO DEL PROYECTO DE LAS 21 MEGA OBRAS”.

PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Santiago de Cali a los Veintiocho (28) días del mes de mayo de 2014.

MARTHA CECILIA LANDAZABAL MIRANDA
DIRECTORA DAGMA

Proyecto y Elabora:

Ingeniera Forestal Betty Daicy Díaz. Asesora Técnica Despacho.

Grupo de Apoyo:

Dra. Leonor Amparo Cardona. Asesora Jurídica Despacho.

Revisión de Áreas

Revisó Área Jurídica:

Revisó Área Arborización:

Revisó Área Vivero Municipal.

Ingeniero Forestal Gustavo Silva, Ingeniera Forestal Ana Carolina Castro y Ingeniero Forestal Juan Carlos Medina. Profesionales Área Arborización DAGMA.

Dra. Ana Milena Domínguez. Coordinadora Jurídica DAGMA.

Ing. Bernardo Marmolejo. Coordinador Arborización DAGMA.

Ing. Oscar Rojas Noruega. Coordinador Vivero Municipal-DAGMA.