



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

DIRECCIÓN TÉCNICA AMBIENTAL

ESTUDIO PREVIO A LA CONTRATACIÓN

"REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE MANEJO SILVICULTURAL DEL ARBOLADO URBANO UBICADO EN ESPACIO PÚBLICO POR SU GENERACIÓN DE RIESGO EN LAS 22 COMUNAS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI",

Que en desarrollo de lo señalado en el numeral 12 del artículo 25 de la ley 80 de 1993, y el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 que subroga el Artículo 20 del Decreto 1510 de 2013, la entidad debe, con antelación a la suscripción de contratos, elaborar un estudio previo en el que se determina la conveniencia y oportunidad del objeto del contrato que se pretende suscribir.

PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES:

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.4.1 del Decreto 1082 del 2015 que subroga el Artículo 4° del Decreto 1510 de 2013 y el Plan Anual de Adquisiciones de la CVC, el servicio objeto de la presente contratación se encuentra clasificado con el número UNSPSC, así:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	CODIGO UNSPSC
F-Servicios	70- Servicios de contratación agrícola, pesquera, forestal y fauna	15- silvicultura	15- Gestión de cultivos forestales	00	70151500
F-Servicios	70- Servicios de contratación agrícola, pesquera, forestal y fauna	15- Silvicultura	17-Cosecha Forestal	00	70151700
F-Servicios	70- Servicios de contratación agrícola, pesquera, forestal y fauna	15- silvicultura	18- Servicios de conservación forestal	00	70151800
F-Servicios	70- Servicios de contratación agrícola, pesquera, forestal y fauna	15- silvicultura	19- Recursos forestales	00	70151900
F-Servicios	77- Servicios Ambientales	11- Protección medio ambiente	15- Servicios de seguridad ambiental	00	77111500
F-Servicios	77- Servicios Ambientales	11- Protección medio ambiente	16-Rehabilitación ambiental	00	77111600
F-Servicios	77- Servicios Ambientales	10- Gestión medio ambiental	16- Planeación ambiental	00	77101600



1. LA DESCRIPCIÓN DE NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTALAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

La constitución Política del año 1991 consagra en su Artículo 2, los fines del Estado de la siguiente manera: "Son fines esenciales del Estado: Servir a la Comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la constitución, facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa, y cultural de la nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la república están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos y libertades y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales, del Estado y de los particulares."

Los municipios en Colombia muestran una tendencia hacia el aumento en la ocurrencia de desastres, aunque se identifican algunos casos donde se ha avanzado en una reducción considerable de sus impactos, e incluso en los índices de ocurrencia de dichos eventos.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 1523 de 2012 "Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones", el municipio de Santiago Cali, a través del DAGMA ha venido adelantando evaluaciones del riesgo derivado de la amenaza de volcamiento de árboles y la posible afectación de elementos expuestos (personas, viviendas, obras de infraestructura pública y privada, bienes) en el área urbana de la ciudad, considerando como factor detonante la ocurrencia de lluvias fuertes como las que se presentaron a finales del año 2013 y las que se prevén en las temporadas invernales del año en curso.

Tomando en consideración el enfoque preventivo, el cual establece la pertinencia de realizar acciones que eviten o disminuyan los factores ligados a la generación de riesgos, resulta conveniente realizar acciones o prácticas silviculturales durante el período de tiempo previo a las temporadas de mayor pluviosidad; al respecto, el DAGMA priorizó una población de árboles para realizar las actividades de mantenimiento arbóreo necesarias, específicamente las relacionadas con la erradicación y poda de árboles generadores de riesgo.

De acuerdo con las evaluaciones se ha identificado como uno de los principales factores de riesgo el volcamiento y desprendimiento de ramas de los árboles ubicados en los espacios públicos, debido al estado físico y sanitario de muchos de ellos; lo cual es causal de accidentes. Esta situación se presenta porque el arbolado no ha recibido el mantenimiento adecuado, como fertilización, tratamiento fitosanitario y podas; así mismo



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

por la ubicación de los árboles, el endurecimiento de andenes y zonas verdes, el confinamiento por contenedores estrechos, protectores de metal, ausencia de tutores y las podas anti técnicas; así las cosas, se hace necesario efectuar un manejo adecuado de la cobertura arbórea urbana garantizando su persistencia en condiciones óptimas y en «convivencia» con la infraestructura urbana para prevenir la ocurrencia de afectaciones graves a redes de servicios públicos, viviendas, vehículos, peatones y la obstrucción de canales; dicho manejo silvicultural permite disminuir la condición de riesgo por volcamiento o desgaje de árboles con sus consecuentes afectaciones sociales y económicas, además que prolongará el ciclo vital de los individuos forestales, para que la comunidad caleña continúe disfrutando de los servicios ambientales que éstos aportan.

Las medidas de manejo silvicultural de tipo preventivo que se requieren para mejorar las condiciones estructurales de los árboles y disminuir la posibilidad de ocasionar daños a la población urbana, vehículos, infraestructura aledaña y redes de servicios públicos en el municipio de Santiago de Cali, principalmente, son: la erradicación árboles muertos, poda y control fitosanitario.

De acuerdo con lo anterior, en el marco del Programa 6 "Protección y mejoramiento del ambiente en asentamientos urbanos" del Plan de Acción 2012-2015 de la actual administración de la CVC, en asocio con el Departamento Administrativo de Gestión Ambiental DAGMA, se formuló el proyecto 1827 "Manejo Silvicultural de árboles priorizados por su generación de riesgo en el área urbana del municipio de Santiago de Cali", al cual se le asignaron recursos de Excedentes Financieros- Sobretasa Ambiental - Cali de la presente vigencia; para el objeto de implementar medidas que aporten al adecuado manejo de árboles identificados y reportados por el DAGMA y el Censo Arbóreo como prioritarios, para prevenir el riesgo de afectaciones graves a la infraestructura urbana y a la comunidad en general; dicho manejo silvicultural generará una disminución de la amenaza de volcamiento o desgaje de árboles, para que la comunidad caleña continúe disfrutando de los servicios ambientales que aporta su arbolado urbano.

Es necesario precisar que conforme al artículo 24 del Estatuto de Silvicultura Urbana del Municipio de Santiago de Cali, la arborización urbana será objeto de un manejo silvicultural por parte Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA. Siendo esta institución la encargada de determinar la población arbóreo objeto de manejo silvicultural, el 02 de marzo de 2015 a través del oficio con radicado 20154133000321301, se entrega a la CVC el listado de árboles diagnosticados para intervención mediante podas, talas o mantenimiento fitosanitario. Es así como en el presente proceso de convocatoria, se prioriza la erradicación de 3736 árboles, de implementar diferentes tipos de manejo fitosanitario a 982 árboles y de podar 12.698 individuos. Esta información está tomada de la base de datos del DAGMA y del Censo arbóreo; para el caso de la información suministrada por el DAGMA ésta se ha consolidado a partir de todos los requerimientos de la comunidad frente al arbolado urbano; solicitudes que presentan retraso en su atención.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Para el diagnóstico de los árboles el DAGMA realizó previamente la contratación de técnicos forestales, con el fin de realizar la verificación en campo de la existencia, y ubicación de los individuos arbóreos contenidos en los conceptos técnicos, lo anterior a excepción de los árboles conceptuados como de atención de emergencia silvicultural, bien sea a través de actas o conceptos técnicos.

Adicionalmente, la CVC en el marco de los convenios 096 de 2013 y 049 de 2014 celebrado entre la CVC y la Universidad Autónoma de Occidente, con corte al mes de abril de 2015, había censado 296.000 árboles, de los cuales aproximadamente el 70% requieren diferentes tipos de tratamientos como podas de estabilidad, formación y mejoramiento y control fitosanitario.

2. EL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

2.1 . OBJETO A CONTRATAR:

El contrato que se pretende celebrar, tendrá por objeto **"REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE MANEJO DEL ARBOLADO URBANO UBICADO EN ESPACIO PUBLICO POR SU GENERACIÓN DE RIESGO EN LAS 22 COMUNAS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI"**

2.2 ESPECIFICACIONES

Para la ejecución de las labores silviculturales preventivas, a los árboles priorizados que generan riesgo en las 22 Comunas del municipio de Santiago de Cali, se deberán tener en cuenta las siguientes operaciones, cuya definición también están referidas en la Resolución 4133.0.21.259 de 27 de marzo de 2014 del DAGMA, precios los cuales fueron actualizados en el año 2015, amparados en el artículo segundo de la resolución en el cual se indica que los precios se modificaran cada año de acuerdo al incremento del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente.

2.2.1 CANTIDAD DE INDIVIDUOS FORESTALES POR ALTURA, COMUNA Y TIPO DE INTERVENCIÓN.

GRUPO I (Conformado por las comunas 1-3-4-5-6-7)					
RANGOS ALTURA	PODA		TALA		TOTAL
	ARBOLES	PALMAS	ARBOLES	PALMAS	
6,1 A 12 MTS	1000	316	679	26	2021
12,1 A 18 MTS	1125	51	223	34	1433



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

>A 18,1 MTS	130	2	30	1	163
	2255	369	932	61	3617

GRUPO II (Conformado por la comuna 17)					
RANGOS ALTURA TOTAL	PODA		TALA		TOTAL
	ARBOLES	PALMAS	ARBOLES	PALMAS	
6,1 A 12 MTS	1000	224	150	5	1379
12,1 A 18 MTS	1051	35	346	41	1473
>A 18,1 MTS	136	1	42	4	183
	2187	260	538	50	3035

GRUPO III (Conformado por las comunas 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16)					
RANGOS ALTURA TOTAL	PODA		TALA		TOTAL
	ARBOLES	PALMAS	ARBOLES	PALMAS	
6,1 A 12 MTS	1055	251	778	24	2108
12,1 A 18 MTS	831	33	268	12	1144
>A 18,1 MTS	56	0	9	2	67
	1942	284	1055	38	3319

GRUPO IV (Conformado por la comuna 17)					
RANGOS ALTURA TOTAL	PODA		TALA		TOTAL
	ARBOLES	PALMAS	ARBOLES	PALMAS	
6,1 A 12 MTS	1000	549	175	6	1730
12,1 A 18 MTS	998	38	167	4	1207
>A 18,1 MTS	253	3	23	2	281
	2251	590	365	12	3218

GRUPO V (Conformado por las comunas 18, 19, 20, 21 y 22)					
RANGOS ALTURA TOTAL	PODA		TALA		TOTAL
	ARBOLES	PALMAS	ARBOLES	PALMAS	
6,1 A 12 MTS	1000	344	323	15	1682
12,1 A 18 MTS	916	100	279	7	1302
>A 18,1 MTS	174	26	55	6	261
	2090	470	657	28	3245

2.2.1.1 Criterios técnicos para el manejo silvicultural

A) PODA Y TALA DE ARBOLES (Aplica para los Grupos I, II, III, IV y V)



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Las actividades relacionadas con el mantenimiento preventivo, mediante la poda de árboles y la tala, se deberán realizar bajo parámetros de seguridad y técnicas silvícolas que garanticen el manejo de las condiciones de los árboles, y en caso de daño a terceros la responsabilidad será asumida por el contratista; incluye las siguientes operaciones unitarias:

- **Diagnóstico de los árboles:** evaluación previa que debe realizar un ingeniero forestal sobre el estado de los árboles para valorar el riesgo y establecer las acciones de manejo silvicultural más apropiadas desde el punto de vista técnico y ambiental. Es importante advertir que se trata de árboles urbanos, que además de garantizar su estructura corpórea, se debe facilitar su desarrollo dado que brindan servicios ambientales.
- **Poda de realce.** Consiste en cortar las ramas bajas, con crecimiento en dirección al suelo, para permitir, además del ingreso de luz y la circulación de los flujos de vientos, espacios dentro del arbolado para facilitar el fácil flujo de personas y vehículos, en especial estos últimos.
- **Poda de formación aérea.** Actividad que busca mantener la estructura externa natural del árbol, mediante el corte de ramas verticales y ramas entrecruzadas que puedan tener contacto con redes aéreas de servicios públicos.
- **Podas de equilibrio.** Se trata de corregir desbalances en la estructura aérea de los árboles (follaje aéreo).
- **Eliminación de ramas enfermas:** Retiro de ramas afectadas por el ataque de plagas, enfermedades o desbalances nutricionales, mediante la realización de cortes desde la base de la rama y siguiendo los procedimientos técnicos adecuados para evitar que se incorporen nuevas afectaciones al árbol.
- **Eliminación de ramas secas.** Corte de ramas secas o muertas. Hay que evitar la confusión que pueda ocasionar con los árboles que ofrecen defoliaciones parciales o totales, en algunos periodos del año.

Como regla general, no se debe cortar más de la quinta parte del follaje de árboles adultos; realizar cortes que favorezcan la compartimentación de las heridas, para lo cual se debe respetar la arruga de la corteza y el collar o cuello de la rama; en labores de despunte, se debe dejar una rama lateral o "tirasavia" (Rama lateral que se deja al cortar una rama de orden superior) lo suficientemente gruesa; utilizar la herramienta apropiada y emplear personal, equipo y técnicas adecuadas.

- **Tala:** Eliminación de los árboles que se encuentran en conflicto insalvable en el espacio urbano o que presentan problemas físicos y sanitarios que generan



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

riesgos inminentes para la ciudadanía. El tocón se debe dejar a ras del piso y dejarlo picado para evitar rebrotes.

- **Cicatrización:** Aplicación de cicatrizante hormonal en los cortes realizados en las labores de poda; igualmente en los cortes realizados como corrección de labores silviculturales ejecutadas en mantenimientos anteriores.
- **Plagas.** Es obligación del contratista reportar las plagas que se detecten en los árboles.
- **Acopio y repique:** Recolección de los residuos resultantes de las labores anteriores y acomodamiento en sitios donde se facilite el repique de follaje y de ramas; dependiendo del diámetro de las mismas, esta operación debe hacerse con motosierra o herramientas adecuadas para este tipo de actividades. A su vez, los residuos repicados deberán ser acopiados en sitios donde se facilite su trituración con el Chiper y su recolección para su disposición final por parte del ejecutor, dejando la zona donde se intervino, totalmente libre de residuos.
- **Disposición Final:** Transporte del material vegetal producto de la labor silvicultural ejecutada debe ser realizado en un plazo máximo de máximo 24 horas después de efectuado el mantenimiento, cumpliendo con la normatividad vigente para esta actividad. Queda totalmente prohibida la venta y/o quema de dicho material, por lo que en caso de presentarse situaciones indeseables de incendios, el contratista deberá asumir los costos de recuperación de las zonas verdes, árboles e infraestructura afectada.
- **Socialización:** Realización de actividades de divulgación de las acciones contempladas en el contrato con actores sociales locales como J.A.L., J.A.C., Comités Ambientales y Gestores Ambientales entre otros; la programación de estas reuniones deberá ser entregada previamente a la CVC. De todas las reuniones de socialización del contrato, se deberá levantar el acta correspondiente, anexando el registro de asistencia y el registro fotográfico.
- **Informes semanales:** Elaboración y entrega de informes semanales de avance en físico y digital, donde se registre las actividades realizadas, acompañadas del registro fotográfico de cada uno de los individuos forestales intervenidos mostrando el estado antes y después, indicando la ubicación de cada uno utilizando el sistema GPS. Este informe deberá traer adjunto el formato del ACTA DE NOTIFICACIÓN E INFORME TÉCNICO DE CAMPO entregado por la CVC.

2.2.2 CANTIDAD DE INDIVIDUOS FORESTALES PARA CONTROL FITOSANITARIO INTEGRAL (Poda de ramas secas, enfermas y de formación, limpieza de Tillandsia recurvata, control de plagas y enfermedades)



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

GRUPO VI. Cantidad de Individuos (Arboles y Palmas) para control fitosanitario integral		
Grupo	Comunas	Cantidad de árboles para Manejo Fitosanitario
VI	Las 22 comunas	982
TOTAL		982

2.2.2.1 Criterios técnicos para el manejo silvicultural.

Las actividades relacionadas con el mantenimiento mediante control fitosanitario preventivo de árboles, se deberán realizar bajo parámetros de seguridad y técnicas de control de plagas y enfermedades para evitar el deterioro de los árboles y su función dentro del arbolado y la estructura urbana. En caso de daño a terceros, la responsabilidad será asumida por el contratista; incluye las siguientes operaciones unitarias:

- **Diagnóstico de los árboles:** evaluación previa que debe realizar un ingeniero forestal sobre el estado de los árboles para valorar el riesgo y establecer las acciones de manejo silvicultural más apropiadas desde el punto de vista técnico y ambiental. Es importante advertir que se trata de árboles urbanos, que además de garantizar su estructura corpórea, se debe facilitar su desarrollo dado que brindan servicios ambientales.
- **Poda:** Eliminación parcial o total de ramas indeseadas de los árboles con el fin de mejorar sus condiciones de desarrollo; así mismo dar forma deseada, aunque esta práctica puede tener efectos sobre los mecanismos de supervivencia del árbol y en otros casos reducir la vulnerabilidad a los ataques de plagas y enfermedades. En árboles adultos el porcentaje de remoción no debe superar el 20% del volumen total del follaje.
- **Limpieza de *Tillandsia recurvata*:** Epífita que coloniza los brotes de las ramas de primer año y las ramas de árboles adultos, afectando la función natural de fotosíntesis y puede contribuir al proceso de muerte progresiva del árbol. Se eliminarán mecánicamente utilizando una rasqueta o medialuna.
- **Eliminación de ramas enfermas:** Es conveniente eliminarlas, efectuando el corte desde la base de la rama y siguiendo los procedimientos técnicos adecuados para evitar que se incorporen nuevas enfermedades al árbol.
- **Eliminación de ramas secas.** Debe eliminarse toda rama seca. Hay que evitar la confusión que se pueda ocasionar con los árboles que ofrecen defoliaciones parciales o totales en algunos periodos del año.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Como regla general, no se debe cortar más de la quinta parte del follaje vivo del árbol adulto; realizar cortes que favorezcan la compartimentación de las heridas, para lo cual se debe respetar la arruga de la corteza y el collar o cuello de la rama; en labores de despunte, se debe dejar una rama lateral o "tirasavia" (Rama lateral que se deja al cortar una rama de orden superior) lo suficientemente gruesa; utilizar la herramienta apropiada y emplear personal, equipo y técnicas adecuadas.

- **Curación de tallos con problemas de necrosis, como síntoma de enfermedades en los árboles.** Se busca recuperar los arboles con valor paisajístico y ambiental, utilizando para ello productos y dosis adecuados a las condiciones de los árboles. Debe realizarlo un profesional con experiencia comprobada.
- **Plagas y enfermedades.** Población de Insectos, hongos y bacterias que por la intensidad del daño generan defoliaciones y muerte parcial o total de los árboles; así mismo puede trascender a otros árboles. Es obligación del contratista realizar el control de las plagas y enfermedades que se detecten en los árboles.
- **Desbalances nutricionales.** Es deber del contratista realizar la intervención del árbol mediante la aplicación de inyección xilemática y fertilización que permitan la recuperación del árbol. Se debe realizar un evaluación al final del procedimiento.
- **Acopio y repique:** Recolección de los residuos resultantes de las labores anteriores y acomodamiento en sitios donde se facilite el repique de follaje y de ramas; dependiendo del diámetro de las mismas, esta operación debe hacerse con motosierra o herramientas adecuadas para este tipo de actividades. A su vez, los residuos repicados deberán ser acopiados en sitios donde se facilite su recolección para su disposición final por parte del ejecutor, dejando la zona verde libre de residuos.
- **Disposición Final:** Transporte del material repicado desde los lugares de acopio temporal hasta los sitios de disposición final autorizados, en un plazo máximo de máximo 24 horas después de efectuado el mantenimiento. Queda totalmente prohibida la venta y/o quema de dicho material, por lo que en caso de presentarse situaciones indeseables de incendios, el contratista deberá asumir los costos de recuperación de las zonas verdes, árboles e infraestructura afectada.
- **Socialización:** Realización de actividades de divulgación de las acciones contempladas en el contrato con actores sociales locales como J.A.L., J.A.C., Comités Ambientales y Gestores Ambientales entre otros. De todas las reuniones de socialización, se deberá levantar el acta correspondiente, anexando el registro de asistencia y el registro fotográfico.
- **Informes semanales:** Elaboración y entrega de informes semanales de avance de las actividades realizadas, acompañadas del registro fotográfico de cada uno de



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

los individuos forestales intervenidos mostrando el estado antes y después de la realización de las actividades y la ubicación de cada uno de los mismos individuos por medio de georreferenciación. Este informe deberá traer adjunto el formato del ACTA DE NOTIFICACIÓN E INFORME TÉCNICO DE CAMPO entregado por la CVC

2.2.3 CONDICIONES TÉCNICO-SOCIALES.

La intervención social en el manejo silvicultural del arbolado urbano tiene como objetivo, informar a la comunidad de las áreas de influencia sobre los tratamientos a realizar en los árboles ubicados en zonas de uso público de Cali. Por lo anterior, es obligación del contratista, garantizar los canales de comunicación e información con la comunidad.

En tal sentido, se prevén los siguientes procedimientos y actividades que deben ser desarrolladas en cada uno de los grupos objeto de la contratación.

2.2.3.1 Información Ciudadana

Para esta actividad se debe realizar un plan de información ciudadana teniendo en cuenta lo siguiente:

a) Localización de los actores sociales:

- Se debe ubicar y contactar a los actores sociales identificados como líderes comunitarios y ambientales en las comunas. Organizaciones comunitarias, Juntas de Acción Comunal, administradores, entre otras y comunidad directamente relacionada con la intervención, incluido el solicitante del tratamiento silvicultural.

Identificar el área de influencia social directa del proyecto, teniendo en cuenta la ubicación del barrio y/o sector afectado por la ejecución, que permita garantizar las actividades de gestión social a implementar.

b) Procedimientos

- Información a las Juntas de Acción Comunal: Para el caso de las Juntas de Acción Comunal JAC o JAL, se debe remitir un oficio informando sobre el contrato celebrado con la CVC para desarrollar las actividades de manejo silvicultural del arbolado urbano y la relación de los árboles a intervenir. Se debe indicar además, el inicio de las actividades silviculturales, por parte del contratista, brindar los números telefónicos y contactos que permitan aclarar cualquier inquietud que se pueda presentar.
- Informar a los residentes, comerciantes y comunidad en general, cuya ubicación geográfica ocasione afectación directa por la eliminación o tratamiento silvicultural del arbolado. Esta actividad estará soportada por un registro de firmas de quienes reciben dicha información, formato acta de visita suministrado por la CVC indicando nombre, dirección, teléfono y número de cédula de ciudadanía; no se validará el registro de firmas



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

cuando se compruebe que personal de servicios generales o vigilancia de edificios y conjuntos residenciales recibieron la información.

En caso de desacuerdo con la comunidad sobre el tratamiento técnico definido, el contratista informará a la CVC para evaluar y tomar una decisión conjuntamente con el DAGMA, con base en las objeciones de la comunidad.

Todas las reuniones se realizarán en salones próximas a las zonas a intervenir. El contratista levantará Acta de reunión externa en el formato CVC, Registro Asistencia formato CVC y anexar registro fotográfico de la reunión celebrada. Es responsabilidad del contratista la consecución del sitio adecuado para la reunión.

Se deben adjuntar los soportes de todas las actividades de información ciudadana en un reporte semanal de actividades sociales, soportes que organizara y será responsable el contratista, así como los informes de programación de actividades sociales enviando copia de programación semanal de los sitios a intervenir a la Interventoría. Finalmente los primeros cinco días de cada mes el contratista presentara a la interventoría un informe mensual soportado en los informes semanales organizados con fechas de intervención y comunas.

2.2.4 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL VINCULADO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Realizar capacitaciones y entrenamientos necesarios para evitar accidentes y enfermedades profesionales de sus trabajadores. En este sentido, se deberá realizar una inducción a todo el personal vinculado en la ejecución de las actividades contratadas. La inducción incluirá como mínimo el tema de servicio al ciudadano, SISO, procedimiento y competencias para la atención del manejo silvicultural del arbolado urbano.

Se capacitará sobre las actividades generales a desarrollar, tiempo de duración, seguridad industrial, manejo y mantenimiento técnico de equipos, características técnicas de las actividades, especies frecuentes de manejo integral, comportamiento y presentación en obra, normas de tránsito vehicular y peatonal, importancia de la atención completa y oportuna a la comunidad, etc. Se debe realizar un registro de la realización de estos talleres (Acta, lista de asistencia, registro fotográfico). La responsabilidad de la realización de los mismos corresponde al contratista que resulte favorecido en el proceso de selección, con la supervisión de los profesionales de la interventoría, para lo cual se deberá informar previamente.

2.2.5 PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Implementar el Plan de seguridad Industrial y Salud ocupacional conforme a la normatividad vigente en Colombia. Cabe anotar que éste se deberá ajustar a las tareas específicas a desarrollar para dar cumplimiento al objeto contractual; se deben implementar los formatos y registros que den cumplimiento con el Plan SISO.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Se contemplan entre otros los siguientes aspectos básicos legales:

- Diseñar y socializar la política de Salud Ocupacional y Salud Integral.
- Diseñar y divulgar el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
- Conformar el Comité Paritario de Salud ocupacional.
- Afiliar al personal contratado al Sistema de Seguridad Social (ARL, EPS, AFP)
- Para la planeación, organización, ejecución y evaluación del funcionamiento del Programa de Salud ocupacional se deben destinar los recursos humanos, financieros y físicos
- El contratista debe garantizar la realización de los exámenes ocupacionales a todo el personal que trabaje, según fuere el caso.
- Desarrollar un cronograma de trabajo de actividades de promoción y prevención de accidentes y enfermedades laborales, prevención de riesgo psicosocial.
- En caso de emplear sustancias tóxicas se debe indicar las medidas para minimizar el riesgo.
- Implementar un servicio oportuno de primeros auxilios.
- Registrar las estadísticas de morbilidad y ausentismo con su respectivo análisis.

En Seguridad industrial se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- El contratista deberá elaborar un panorama de factores de riesgos para evaluar y controlar aquellos que se encuentran presentes en los ambientes de trabajo.
- Reporte e investigación de accidentes laborales, y así mismo llevar estadísticas de accidentabilidad.
- Realizar inspecciones de seguridad y realizar mantenimiento preventivo de máquinas y equipos.
- Establecer estándares para trabajo seguro; para el caso de trabajo en alturas se debe cumplir con los certificados de altura, conforme a la ley para los operarios que realizarán actividades en la parte aérea de los árboles.
- Llevar estadísticas de accidentabilidad (índice de frecuencia, índice de severidad y de lesiones incapacitantes, tasa de ausentismo y accidentabilidad)
- Un Plan de Emergencias orientado a preservar la vida e integridad de los trabajadores.
- Hojas de seguridad de los productos químicos a emplear en caso de llegar a utilizarse.
- Señalización: Montaje e instalación de señales y avisos de prevención tales como, cinta demarcadora (delimitando el perímetro con doble línea de cinta), conos reflectivos, parales o señalizadores tubulares, señales de precaución, señales móviles de manejo de tránsito y las señales contempladas en la normatividad vigente, de acuerdo con las exigencias de ley, una vez aprobados los permisos correspondientes, así:

Dispositivos de seguridad industrial por cuadrilla:



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD
Cono de seguridad de 90 cms. En PVC Naranja Fluorescente con franjas reflectivas de 2"	UNIDAD	4
Paleta PARE SIGA de 0.30 m. * 0.30 m. Octogonal, con reflectivo	UNIDAD	2
Cinta de señalización Peligro, calibre 4, 10 centímetros de ancho, 500 metros de largo.	ROLLO	1
Parales o señalizadores tubulares, con protector UV para evitar su decoloración de 120 cms, con mínimo dos orificios, o pasadores que permitan canalizar cintas demarcadoras, con dos cintas retroreflectivas blancas de 3" de ancho, diámetro 2". – "Colombinas"	UNIDAD	4
Señal reglamentaria temporal de velocidad máxima permitida de 30 Km, de acuerdo con las especificaciones técnicas del Manual de señalización vial del Ministerio del Transporte.	UNIDAD	1
Señal preventiva temporal de reducción asimétrica de la calzada derecha, de acuerdo a las especificaciones técnicas del Manual de señalización vial del Ministerio del Transporte.	UNIDAD	1
Señal preventiva temporal de reducción asimétrica de la calzada izquierda, de acuerdo a las especificaciones técnicas del Manual de señalización vial del Ministerio del Transporte.	UNIDAD	1
Chaleco reflectivo , cintas horizontales y verticales de dos pulgadas (Especificaciones técnicas de acuerdo a lo establecido por la CVC), con imagen institucional de la CVC y el DAGMA	UNIDAD	7
Pito metálico	UNIDAD	1

- Utilización de una (1) valla móvil y/o banner por cuadrilla, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por la CVC, cada una estará ubicada en el lugar de las obras y deben contener mínimo la siguiente información:
 - Tipo de contrato: CONTRATO DE OBRA
 - Objeto del contrato:
 - Número de Contrato CVC
 - Tiempo del contrato.
 - Informes: Dirección CONTRATISA y TELEFONO CVC
- Utilización por cuadrilla de una (1) valla de reducción de calzada derecha, una (1) valla de reducción de calzada izquierda y una (1) de disminución de velocidad, de



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

acuerdo con el Manual de señalización vial del Ministerio del Transporte, cuando la actividad se realice sobre una vía.

Plan Manejo de tráfico:

- Señalización de los vehículos empleados en el desarrollo de las actividades con las señales reglamentarias que establece el Código de Tránsito (los vehículos deben estar con excelente funcionamiento técnicomecánico y buena presentación de aseo en la obra).
- En el evento que se necesite controlar tráfico, se seleccionarán dos (2) operarios que prestarán apoyo como paletteros que deben portar además del uniforme, elementos de seguridad industrial, chalecos reflectivos, pitos y paletas pare – siga.
- Botiquín por cuadrilla, el cual contendrá como mínimo los siguientes elementos:
 - Agua destilada o solución salina
 - Antisépticos
 - Material de curación (aplicadores, apósitos y compresas, gasa estéril, micropore)
 - Instrumental y elementos adicionales
 - Jabón desinfectante
 - Alcohol etílico al 70%.
 - Yodopovidona, espuma y solución
 - Guantes de látex
 - Baja lenguas y vendas elásticas.
- Un (1) equipo de telefonía celular por cuadrilla dispuesto para la comunicación permanente entre el equipo operativo y el interventor.
- El contratista debe garantizar que entrega y controla el uso de ropa adecuada y Elementos de protección personal (EPP) al personal operativo según los riesgos a que estará expuesto. Estos elementos deben cumplir con las normas técnicas ANSI (para los equipos de protección personal).
- El contratista está obligado a inspeccionar y mantener el inventario suficiente de EPP para reemplazarlos en caso de deterioro o pérdida.

El siguiente cuadro describe los elementos que debe utilizar como mínimo, cada operario y el ingeniero de campo a cargo de la cuadrilla, así:

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL – OPERARIO NO ESPECIALIZADO (DE PISO)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Casco: Debe cumplir con la norma ANSI Z89.1, NTC 1523 y estar certificado.	UNIDAD	4
Barboqueo de tres puntos de apoyo con mentonera	UNIDAD	4
Gafas transparentes con protector de alto impacto y absorción de rayos UV.	UNIDAD	4
Overol en PVC 3 piezas (Capucha-chaqueta y pantalón)	UNIDAD	4



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

elaborado en tela de poliéster recubierta con PVC, con imagen institucional de CVC y DAGMA		
Overol en dos piezas elaborado en drill, con imagen institucional	UNIDAD	4
Bota en cuero con puntera de acero norma DIN	PAR	4
Guante de vaqueta corto reforzado en la palma y los 5 dedos, tipo ingeniero. En hilo industrial y doble costura en el refuerzo.	PAR	4
Protector auditivo tipo tapón con cordón y estuche, nivel de atenuación mínimo de 25 decibeles	UNIDAD	4

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL - OPERARIOS DE ALTURA

OPERARIOS DE ALTURA	UNIDAD	CANTIDAD
Barboquejo de tres puntos de apoyo con mentonera	UNIDAD	2
Gafas transparentes con protector de alto impacto y absorción de rayos UV.	UNIDAD	2
Overol en PVC 3 piezas (Capucha-chaqueta y pantalón) elaborado en tela de poliéster recubierta con PVC, con imagen institucional de la CVC Y DAGMA	UNIDAD	2
Overol en dos piezas elaborado en drill, con imagen Institucional de la CVC y el DAGMA	UNIDAD	2
Bota en cuero con puntera de acero norma DIN	PAR	2
Kit de seguridad para motosierrista (casco profesional completo con visor, protector auditivo y de cuello y filtro solar, guantes de seguridad, con palma y dedos reforzados de cuero, cierre con velcro, pantalón para motosierra con 09 capas de nylon que impiden de la cadena de la motosierra llegue a tocar la pierna del motosierrista)	UNIDAD	2
Sistema de línea de vida vertical, línea de Vida en cuerda de poliéster 50-60 mts con mosquetón de 3/4". Sistemas de cables en cuerdas para ser debidamente ancladas en árbol en un punto superior para de labor desplazamiento vertical (ascenso/descenso), con Arrestador de caídas automático y contrapeso de 5.7 Lbs. Debe garantizar una resistencia mínima de 5.000 libras.	UNIDAD	1
Arnés multipropósito para descenso controlado: arnés de cuerpo entero con argolla dorsal en D para restricción y detención de caídas, argollas laterales para posicionamiento Norma ANSI	UNIDAD	1
Eslinga de posicionamiento fabricada en reata de poliéster de 1" de ancho, con mosquetón en acero doble seguro estampado en frío, resistente a la tracción y oxidación 3/4" de apertura. 5000 lb de resistencia.	UNIDAD	1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL - INGENIERO DE CAMPO IDENTIFICADOR

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
-------------	--------	----------



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Casco: Debe cumplir con la norma ANSI Z89.1, NTC 1523 y estar certificado.	UNIDAD	1
Barboqueo de tres puntos de apoyo con mentonera	UNIDAD	1
Bota en cuero con puntera de acero norma DIN	UNIDAD	1
Gafas transparentes con protector de alto impacto y absorción de rayos UV.	UNIDAD	1
Protector auditivo tipo tapón con cordón y estuche, nivel de atenuación mínimo de 25 decibeles	UNIDAD	1
Chaleco reflectivo, cintas horizontales y verticales de dos pulgadas con imagen institucional de la CVC y DAGMA	UNIDAD	1

- Utilización de equipos y maquinaria básicos **por cuadrilla**, que se compondrá por lo menos de dos (2) motosierras así: una (1) motosierra con espada corta de 40 a 60 cm y una (1) motosierra con espada larga de 90 a 110 cm, Sistema de línea de vida vertical, línea de vida en cuerda de poliéster 50 ó 60 metros con mosquetón de 3/4". Sistemas de cables en cuerdas para ser debidamente ancladas en árbol en un punto superior para de labor desplazamiento vertical (ascenso/descenso), con arrestador de caídas automático y contrapeso de 5.7 Lbs. Debe garantizar una resistencia mínima de 5.000 libras. una cámara digital de mínimo 4 G de memoria y 16 megapíxeles, un (1) equipo de telefonía celular con un plan de minutos, GPS de alta precisión y demás equipos y herramientas que se requieran para la correcta ejecución de las actividades.
- Utilización de herramienta e insumos por cuadrilla consistente en un machetes con funda para cada operario, escoba plástica para prado, cepillo para barrer, rastrillo metálico (garlanchin) y botiquín de primeros auxilios (botiquín tránsito reglamentario).

Los EPP (elementos de protección personal) utilizados deben cumplir con las especificaciones técnicas exigidas por la legislación colombiana.

Todas las personas que posean una relación laboral o contractual con la empresa contratista deben portar el carné de afiliación a EPS, ARL, Cédula de Ciudadanía y Carné de Identificación de la empresa contratista a la que pertenece.

Cumplir con los requerimientos establecidos en cuanto a afiliación al sistema de seguridad social, normas de seguridad industrial (EPP, herramientas e insumos; y maquinaria y equipo) y dispositivos de seguridad industrial para lo cual utilizara listas de chequeo. De igual manera revisara la presencia de cada uno de los integrantes de la cuadrilla, anotación que se verá reflejada en la bitácora que diligenciara el ingeniero de campo.

2.2.6 LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN

Una vez firmada el acta de inicio del contrato, de manera inmediata el contratista a través del ingeniero de campo identificador (de cada cuadrilla), debe iniciar la avanzada de revisión de los árboles para determinar la ubicación (Georreferenciación) y la existencia



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

de los individuos, así como la definición del riesgo que pueden representar en el momento de efectuar el tratamiento establecido en el concepto técnico. Se diligenciarán los respectivos formatos dispuestos para tal fin.

En caso que los árboles no sean encontrados, de manera inmediata el contratista informará al interventor de forma escrita (físico) la no existencia del individuo y solicitará el cambio de este por otro individuo de similares condiciones.

Por cada grupo, el contratista, remitirá vía correo electrónico a la interventoría, los días lunes de cada semana la programación semanal de las actividades a desarrollar, entre estas, la ubicación (Georreferenciación), información ciudadana, actualización de la base de datos, implementación SISO; indicando como mínimo: comuna, dirección, conceptos técnicos, árboles a intervenir (medición, información ciudadana), ingeniero o profesional responsable de la actividad, número de celular.

Si se cambia o se adiciona alguna actividad se debe informar de manera inmediata a la Interventoría vía celular y correo electrónico informando las novedades de las actividades a desarrollar.

Cada cuadrilla debe intervenir los árboles programados con los tratamientos notificados a la CVC en la programación semanal. Se debe implementar en cada uno de los sitios de intervención el plan de seguridad industrial y salud ocupacional cumpliendo con la normatividad vigente.

Los ingenieros de campo identificador a cargo de cada cuadrilla deben diligenciar la bitácora y los formatos y registros fotográficos requeridos en el presente estudio previo.

En el caso de las intervenciones de árboles, diariamente el contratista recogerá los residuos vegetales producto de la actividad silvicultural y los trasladará a los sitios definidos para tal fin, aprobados por la CVC o el DAGMA, previa verificación de la Interventoría. Esta actividad se debe realizar en forma inmediata, una vez concluida cada labor y dando cumplimiento con la normatividad ambiental vigente.

2.2.7 DISPOSICIÓN DE RESIDUOS VEGETALES PRODUCTO DEL MANEJO SILVICULTURAL

Se deberá recoger los residuos vegetales producto de la actividad silvicultural, repicarlos, chipiarlos y disponerlos en los sitios aprobados por la CVC, previa verificación de la Interventoría. Esta actividad se debe realizar en forma inmediata, una vez concluida cada labor y dando cumplimiento con la normatividad ambiental vigente.

En caso de no lograr el retiro inmediato, el material resultante de las actividades contempladas se dispondrá en el lugar de trabajo de manera que no se disperse por el espacio público. En el evento que no sean retirados de inmediato deben estar delimitados y señalizados de manera adecuada; en todo caso deben ser retirados en un plazo no superior a 24 horas.



El material vegetal de desecho generado por las actividades de tala, poda y control fitosanitario debe disponerse en los sitios autorizados para disposición de residuos. En cualquier caso el material de desecho debe ser retirado de forma inmediata de la obra.

El Interventor verificará el cumplimiento de esta actividad a través de los respectivos documentos que certifiquen el fin dado a dichos residuos vegetales producto del manejo silvicultural. Por lo anterior el contratista deberá presentar en el informe mensual los respectivos soportes de la disposición de los residuos, en donde se especifique el volumen dispuesto, el tipo de material, el uso dado a estos residuos, adicionalmente deberá anexar los documentos que acrediten la autorización del lugar de disposición de los residuos, emitidos por la Autoridad Ambiental competente.

El transporte y la disposición de los residuos se deben realizar acorde con la normatividad vigente. En todos los casos el transporte de los residuos vegetales, debe estar cubierto totalmente.

2.2.7.1 Especificaciones de los vehículos para la disposición de residuos:

Los vehículos utilizados para el transporte de residuos deben contar con equipo de carretera y primeros auxilios, estar en buen estado de mantenimiento mecánico para lo cual deberán presentar el certificado de la revisión técnico mecánica y presentar condiciones óptimas de aseo tanto al interior como el exterior.

2.2.8 INFORMES DE ACTIVIDADES

A continuación se relaciona los informes que debe presentar el contratista para cada uno de los grupos de manera independiente.

2.2.8.1 Informes semanales.

Estos informes deben ser presentados los días lunes de cada semana a partir de la iniciación del contrato; deben contener en detalle el avance de las actividades realizadas, relación del equipo operativo y profesional vinculado al proyecto, relación y análisis de obra ejecutada y rendimientos por comuna, correspondiente al periodo del informe; programación semanal, detallada por día, de las actividades a desarrollar, indicando como mínimo: comuna, dirección, conceptos técnicos, árboles a intervenir (ubicación, información ciudadana), ingeniero o profesional responsable de la actividad, número de celular y recomendaciones.

Si se cancela o se adiciona alguna actividad se debe informar de manera inmediata a la interventoría vía celular y correo electrónico informando las novedades de las actividades a desarrollar.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Además debe adjuntar los siguientes soportes:

- Soportes de la implementación del Plan de Información Ciudadana.
- Cantidad de obra ejecutada según formato entregado por CVC. Relación de los tratamientos silviculturales efectuados por programación, por emergencia y extraordinarios.
- Consolidado de árboles intervenidos por comuna
- Bitácoras originales de cada uno de los ingenieros residentes.
- Ficha de árbol intervenido con registro fotográfico de cada uno de los árboles intervenidos (antes- durante -después) el cual debe tomarse desde el mismo ángulo, siguiendo los lineamientos del instructivo entregado por la interventoría.
- Soportes del destino final de los residuos.
- Registro fotográfico detallado, comentado y fechado correspondiente a las reuniones comunitarias realizadas, en caso de que a ello hubiere lugar.
- Registro fotográfico que evidencie la no existencia de los individuos arbóreos en caso de que a ello hubiere lugar. (Producto que debe diligenciar formato el ingeniero identificador).

El informe de ejecución y sus anexos debe ser presentado en medio impreso y medio digital.

Producto Entregable: Doce (12) informes semanales

2.2.8.2 Informes mensuales:

Estos informes deben ser presentados por el o los contratistas para cada uno de los grupos de manera independiente, cada mes a partir de la iniciación del contrato y como requisito para el trámite del pago. Los cuales deben contener como mínimo la siguiente información:

- Un informe mensual ejecutivo deben que contener en detalle el avance de las actividades realizadas, relación del equipo operativo y profesional vinculado al proyecto, relación y análisis de obra ejecutada y rendimientos por comuna correspondiente al periodo del informe, problemáticas y recomendaciones.

Además debe adjuntar los siguientes soportes:

- Soportes de pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, Sistema de Riesgos Profesionales, y Parafiscales de todo el personal vinculado al proyecto, correspondientes al periodo del Informe.

El informe de ejecución y sus anexos debe ser presentado en medio impreso y digital.

Producto Entregable: tres (3) informes mensuales.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

2.2.8.3 Informe final

Se elaborará un (1) informe final por el o los contratistas, para cada uno de los grupos de manera independiente, que debe ser presentado al momento de culminar las labores, donde se registre de manera resumida la ejecución de actividades, el cual debe contener:

- Un informe final ejecutivo deben que contener en detalle las actividades realizadas, relación del equipo operativo y profesional vinculado al proyecto, relación y análisis de obra ejecutada y rendimientos por localidad, problemáticas y recomendaciones.
- Consolidado de la ejecución del Plan de Información ciudadana que incluya las actas firmadas por la comunidad.
- Consolidado del Registro fotográfico digital detallado, comentado y fechado correspondiente a las obras ejecutadas y del trabajo comunitario.
- Soporte del destino final de los residuos expedido por las Escombreras autorizadas por la Autoridad ambiental competente.
- Consolidado de la cantidad de obra ejecutada según formato entregado por Interventoría.
- Relación y análisis del registro de la atención al ciudadano a través de llamadas telefónicas, oficios, correos electrónicos y puntos de atención personalizada.

El informe final y sus anexos deben ser presentados en medio impreso y digital.

Producto Entregable: Un (1) informe

2.2.8.4 Informes extraordinarios

Corresponden a los informes solicitados por la Interventoría o la CVC cuando lo considere necesario, que también se entregarán en medio impresos y digitales.

2.3 LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución del contrato corresponde a las 22 comunas del área urbana del municipio de Santiago de Cali, en los sitios seleccionados por el DAGMA y la CVC para la ejecución de las actividades de mantenimiento silvicultural, consistentes en podas, talas y control fitosanitario de árboles priorizados.

2.4 PLAZO

El plazo para la ejecución del contrato es de tres (3) meses, contado a partir de la firma del acta de inicio del contrato.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

3.1 Modalidad de Selección: Licitación pública

3.2 Justificación:

La modalidad de selección establecida para este proceso corresponde a Licitación Pública que contiene su estructura en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993, en el numeral 1º artículo 2º de la ley 1150 de 2007, el Artículo 2.2.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 Audiencias en la licitación subrogado por el artículo 39 del Decreto 1510 de 2013 y demás normas reglamentarias y complementarias que las modifiquen, adicionen o complementen. La Licitación Pública corresponde a una selección objetiva, precisa, para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación, la cuantía o destinación del servicio, garanticen las escogencia equitativa, la eficacia y la eficiencia de la gestión contractual.

La no relación o enunciación de cualquiera de las normas que rigen la materia no será excusa para que el proponente no cumpla con las obligaciones contenidas en ellas y por parte de la CVC, para no exigir su cumplimiento, así no aparezca transcrita en los estudios previos, pliego de condiciones o en el contrato.

El numeral 1º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 establece:

Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.

Así mismo el código civil en el artículo 657 establece: *Las plantas son inmuebles, mientras adhieren al suelo por sus raíces, a menos que estén en macetas o cajones que puedan transportarse de un lugar a otro.*

Tipo de Contrato: En los términos del numeral 1º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 corresponde a un **Contrato de obra**

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO. CUANDO EL VALOR DEL CONTRATO ESTÉ DETERMINADO POR PRECIOS UNITARIOS.

4.1 Valor Estimado

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, tiene apropiada una partida TRES MIL SEISCIENTOS VEINTIUN MILLONES SETENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS MCTE (\$ 3.621.077.764), incluido el IVA y todos los costos directos e indirectos.

El valor correspondiente a cada grupo se discrimina a continuación:



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Grupo	Comunas	Cantidad de individuos a podar y talar con alturas > de 12 metros.	Valor por grupo
I	1-3-4-5-6-7-	3617	\$ 657.369.401
II	2	3035	\$ 597.838.904
III	8-9-10-11-12-13-14-15-16	3319	\$ 586.586.342
IV	17	3218	\$ 571.129.394
V	18-19-20-21-22	3245	\$ 617.365.829
VI	22 comunas	982	\$ 590.787.894
TOTAL		17416	\$ 3.621.077.764

4.2 Justificación del Valor:

Para establecer los precios unitarios para las actividades silviculturales objeto a contratar, correspondientes a poda y tala, se tomó como referencia la resolución 4133.0.21.259 del 27 de Marzo de 2014, ajustada a precios 2015, proferida por el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente –DAGMA, por medio de la cual se establecen los precios unitarios para la siembra, mantenimiento arbóreo, colocación y mantenimiento de zonas verdes, en el perímetro urbano del municipio de Santiago de Cali. Justificación que quedó en el análisis del Sector.

4.3 Precios Unitarios Valor poda de árboles:

Se debe tener en cuenta que los precios aquí establecidos incluyen el IVA, así como los costos directos e indirectos.

4.3.1 COSTOS DE PODA Y LIMPIA DE ARBOLES CON ALTURA TOTAL ENTRE 6,1 A 12 METROS

COSTOS DE PODA Y LIMPIA RANGO 3 ARBOLES (ALTURAS TOTAL ENTRE 6.1-12 MTS)		
1	COSTOS DIRECTOS	
1.1.	PODA Y LIMPIA DE ARBOLES	\$ 78.721
1.2	PROFESIONALES	\$ 12.364
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 91.084
2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	HONORARIOS	\$ 9.108
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 9.108
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 100.193
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 16.031
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 116.224



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

4.3.2 COSTOS PODA Y LIMPIA DE ARBOLES CON ALTURA TOTAL ENTRE 12,1 A 18 METROS

COSTOS RANGO PODA Y LIMPIA 4 ARBOLES (ALTURAS TOTAL ENTRE 12.1- 18 MTS)		
1	COSTOS DIRECTOS	
1.1.	PODA Y LIMPIA DE ARBOLES	\$ 144.197
1.2	PROFESIONALES	\$ 17.000
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 161.197
2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	HONORARIOS	\$ 16.120
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 16.120
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 177.316
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 28.371
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 205.687

4.3.3 COSTOS PODA Y LIMPIA DE ARBOLES CON ALTURA TOTAL MAYORES DE 18,1 METROS

COSTOS PODA Y LIMPIA RANGO 5 ARBOLES (ALTURA TOTAL > DE 18 MTS)		
1	COSTOS DIRECTOS	
1.1.	PODA Y LIMPIA DE ARBOLES	\$ 247.343
1.2	PROFESIONALES	\$ 27.200
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 274.543
2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	HONORARIOS	\$ 27.454
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 27.454
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 301.997
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 48.320
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 350.317

4.3.4 COSTOS PODA Y LIMPIA DE PALMAS CON ALTURA TOTAL ENTRE 6,1 A 12 METROS

COSTOS PODA Y LIMPIA RANGO 5 ARBOLES (ALTURA 6,1 A 12 METROS)		
1	COSTOS DIRECTOS	
1.1.	PODA Y LIMPIA	\$ 54.013
1.2	PROFESIONALES	\$ 8.500
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 62.513



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	HONORARIOS	\$ 6.251
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 6.251
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 68.764
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 11.002
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 79.767

4.3.5 COSTOS PODA Y LIMPIA DE PALMAS CON ALTURA TOTAL ENTRE 12,1 A 18 METROS

COSTOS PODA Y LIMPIA RANGO 4 PALMAS (ALTURA TOTAL ENTRE 12.1- 18 MTS)		
1	COSTOS DIRECTOS	
1.1.	PODA Y LIMPIA	\$ 133.184
1.2	PROFESIONALES	\$ 19.429
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 152.613
2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	HONORARIOS	\$ 15.261
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 15.261
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 167.874
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 26.860
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 194.734

4.3.6 COSTOS PODA Y LIMPIA DE PALMAS CON ALTURA TOTAL MAYORES DE 18,1 METROS

COSTOS PODA Y LIMPIA RANGO 5 PALMAS (ALTURAS TOTAL > 18 MTS)		
1	COSTOS DIRECTOS	
1.1.	PODA Y LIMPIA	\$ 192.338
1.2	PROFESIONALES	\$ 27.200
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 219.538
2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	HONORARIOS	\$ 21.954
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 21.954
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 241.492
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 38.639
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 280.130

4.4 Valor tala o erradicación de árboles: Se debe tener en cuenta que los todos los precios aquí establecidos incluyen IVA.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

4.4.1 COSTOS TALA DE ARBOLES CON ALTURA TOTAL ENTRE 6,1 A 12 METROS

COSTOS RANGO 3 (ALTURAS TOTAL ENTRE 6.1-12 MTS) TALA PARA ARBOLES		
1	COSTOS DIRECTOS	
1.1.	TALA DE ARBOL	\$ 120.380
1.2	PROFESIONALES	\$ 13.600
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 133.980
2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	HONORARIOS	\$ 13.398
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 13.398
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 147.378
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 23.581
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 170.959

4.4.2 COSTOS TALA DE ARBOLES CON ALTURA TOTAL ENTRE 12,1 A 18 METROS

COSTOS RANGO 4 (ALTURA TOTAL ENTRE 12.1- 18 MTS) TALA DE ARBOLES		
1	COSTOS DIRECTOS	
1.1.	TALA DE ÁRBOL	\$ 280.707
1.2	PROFESIONALES	\$ 22.667
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 303.374
2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	HONORARIOS	\$ 30.337
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 30.337
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 333.711
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 53.394
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 387.105

4.4.3 COSTOS TALA DE ARBOLES CON ALTURA TOTAL MAYORES DE 18,1 METROS

COSTOS RANGO 5 (ALTURAS TOTAL > 18 MTS) TALA DE ARBOLES		
1	COSTOS DIRECTOS	
1.1.	TALA DE ÁRBOL	\$ 374.306
1.2	PROFESIONALES	\$ 45.333
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 419.639



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	HONORARIOS	\$ 41.964
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 41.964
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 461.603
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 73.857
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 535.460

4.4.4 COSTOS TALA DE PALMAS CON ALTURA TOTAL ENTRE 6,1 A 12 METROS

COSTOS RANGO 3 (ALTURAS TOTAL ENTRE 6.1-12 MTS) TALA DE PALMAS		
1	COSTOS DIRECTOS	
1.1.	TALA DE PALMA	\$ 61.859
1.2	PROFESIONALES	\$ 6.800
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 68.659
2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	HONORARIOS	\$ 6.866
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 6.866
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 75.524
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 12.084
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 87.608

4.4.5 COSTOS TALA DE PALMA ALTURA TOTAL ENTRE 12,1 A 18 METROS DE

COSTOS RANGO 4 (ALTURA TOTAL ENTRE 12.1- 18 MTS) TALA DE PALMAS		
1	COSTOS DIRECTOS	
1.1.	TALA DE PALMA	\$ 157.351
1.2	PROFESIONALES	\$ 13.600
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 170.951
2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	HONORARIOS	\$ 17.095
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 17.095
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 188.046
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 30.087
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 218.133

4.4.6 COSTOS TALA DE PALMA ALTURA TOTAL MAYORES DE 18 METROS DE



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

COSTOS RANGO 5 (ALTURAS TOTAL > 18 MTS) TALA DE PALMAS		
1	COSTOS DIRECTOS	
1.1.	TALA	\$ 247.343
1.2	PROFESIONALES	\$ 22.667
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 270.010
2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	HONORARIOS	\$ 27.001
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 27.001
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 297.011
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 47.522
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 344.532

4.5 Valor de manejo fitosanitario de árboles: Para obtener el costo unitario del manejo fitosanitario y dado que no existen precios unificados para esta labor, se tomó como referencia tres (3) cotizaciones de empresas radicadas en la Ciudad Santiago, todas éstas dedicadas a las actividades de manejo silvicultural, las cuales comprenden poda de ramas secas y enfermas, control de plagas y enfermedades, limpieza de *Tillandsia recurvata*; con el valor de las cotización se obtuvo un promedio incluyendo el IVA el cual se toma como referencia.

COSTOS CONTROL FITOSANITARIO		
1	COSTOS DIRECTOS	
	PERSONAL PROFESIONAL (INGENIERO CAMPO IDENTIFICADOR CUADRILLA-PROFESIONAL SISO-PROFESIONAL FITOPATOLOGO-PROFESIONAL SOCIAL)	
1.1.		\$ 253.333
1.2	PERSONAL OPERATIVO	\$ 160.000
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 413.333
2.	COSTOS INDIRECTOS	
2.1.	TRANSPORTE	\$ 10.000
2.2	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	\$ 5.302
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 105.302
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS	\$ 518.636
	IVA SOBRE COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (16%)	\$ 82.982
	COSTO TOTAL POR ARBOL	\$ 601.617



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

4.6 DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

Las obligaciones que se contraigan en desarrollo de esta contratación se atenderán con los recursos asignados para tal efecto, del presupuesto de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca –CVC- para la vigencia del año 2015; Para ello, el Grupo de Presupuesto de la CVC, ha expedido el Certificado de Disponibilidad Presupuestal 1631 del 11 de junio de 2015.

Programa: 6: PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE ENASENTAMIENTOS URBANOS

Proyecto: 1827 “Manejo Silvicultural de árboles priorizados por su generación de riesgo en el área urbana del municipio de Santiago de Cali”.

Actividad: 01 Realización de talas (erradicación) de árboles priorizados por su generación de riesgo en el área urbana del Municipio de Santiago de Cali.

Actividad: 02 Realización de poda de árboles priorizados por su generación de riesgo en el área urbana del Municipio de Santiago de Cali

Actividad: 03 Realización de tratamientos fitosanitarios de árboles enfermos y con daños mecánicos, priorizados por su generación de riesgo en el área urbana del Municipio de Santiago de Cali

Las imputaciones presupuestales para la vigencia 2015 se describen a continuación

Área de responsabilidad	Imputación presupuestal	Fuente	Valor
0900301	6000182716138	1253	\$974.864.610
0900301	6000182726138	1253	\$ 2.005.425.260
0900301	6000182736138	1253	\$590.787.894
	TOTAL		\$3.621.077.764

4.7 FORMA DE PAGO

El pago de cada contrato para cada uno de los Grupos será de la siguiente forma:

4.7.1 Anticipo: Correspondiente al treinta por ciento (30%) de valor del contrato una vez perfeccionado el contrato y suscrita el acta de inicio, previa presentación por parte del Contratista del Plan de utilización o de inversión del anticipo aprobado por el supervisor y/o interventor designado por la CVC.

Entrega del Anticipo:



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

El CONTRATISTA, de conformidad con lo señalado en el Artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, debe constituir un contrato de fiducia mercantil para crear un patrimonio autónomo con el fin de garantizar que los recursos que reciba a título de anticipo se apliquen exclusivamente a la ejecución del Contrato. Deberá hacer parte integral del Contrato de Fiducia, el Plan Detallado de Inversión del Anticipo, aprobado por la Interventoría. El costo de la comisión fiduciaria será cubierto por el contratista y la información financiera y contable de la fiducia debe estar disponible para ser consultada por los organismos de vigilancia y control fiscal, cuando lo requieran.

La CVC girará el valor del anticipo a la cuenta bancaria exclusiva de la fiducia que se contrate luego de haberse suscrito el acta de inicio. El giro de este valor no constituye condición previa para la iniciación de la obra.

Aspectos generales de la fiducia: El manejo de los dineros deberá darse de manera conjunta entre el CONTRATISTA y el Interventor. En el Contrato de Fiducia deberá establecerse que el régimen de inversión de los recursos del anticipo acatará lo dispuesto en el Decreto 1525 de 2008. Así mismo, deberá establecerse en dicho Contrato que los rendimientos de la Fiducia serán de propiedad de la CVC, los cuales deberán ser reintegrados mensualmente por la Entidad Fiduciaria a la cuenta que para tal propósito informe la Entidad.

El anticipo en ningún caso se considera pago. Los pagos que se hagan con cargo a los recursos de la Fiducia deben contar con el visto bueno de la Interventoría y corresponder al Plan Detallado de Inversión del Anticipo.

En caso de declaratoria de siniestro del amparo de buen manejo y correcta inversión del anticipo, declaratoria de caducidad o terminación unilateral del Contrato, la Fiducia hará devolución a la CVC de los valores disponibles en la cuenta exclusiva. Lo anterior, sin perjuicio de la responsabilidad del CONTRATISTA de reintegrar el valor bruto establecido en esta cláusula por concepto de anticipo.

Los impuestos, tributos, contribuciones y las retenciones que se hagan sobre las sumas correspondientes al valor del anticipo serán a cargo y por cuenta del contratista, quien deberá hacer devolución y amortizar la totalidad del valor del anticipo.

- **Amortización del Anticipo.**

La CVC, previa constitución de la garantía de buen manejo y correcta inversión del anticipo, del cumplimiento de los requisitos señalados para la entrega del mismo y de la presentación del Plan Detallado de Inversión del Anticipo, debidamente aprobado, hará entrega, a título de anticipo, del TREINTA POR CIENTO (30%) del valor del contrato para las actividades propias del manejo silvicultural, medición, información ciudadana e intervenciones silviculturales (volantes, avisos, informativos, dispositivos de seguridad industrial, elementos de protección personal, contratación de personal profesional, de apoyo y operativo, afiliaciones y pagos al sistema de seguridad social y sistema de



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

riesgos laborales, compra de herramientas e insumos, compra o alquiler de equipos y maquinaria y/o alquiler de transporte, entre otros). El anticipo será amortizado en cada pago, correspondiente al primer y segundo pago, debiendo quedar amortizado en su totalidad, al momento en que se facture el cien por ciento (100%) de las actividades a precios unitarios, incluido IVA.

Primer pago: Correspondiente al cuarenta por ciento (40%) de valor del contrato una vez recibido y aprobado el informe de avance por parte de la interventoría que contenga la ejecución del cincuenta por ciento (50%) de las actividades del contrato. Del primer pago se deberá amortizar el 30% del valor del anticipo.

Segundo pago: correspondiente al cincuenta y cinco por ciento (55%) de valor del contrato una vez recibido y aprobado el informe final por parte de la interventoría que contenga la ejecución del cien por ciento (100%) de las actividades objeto del contrato. Del segundo pago se deberá amortizar el 70% del valor del anticipo.

Pago final: correspondiente al cinco por ciento (5%) de valor del contrato una vez se haya suscrito el acta de liquidación del contrato.

5 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

La verificación de cumplimiento de los requisitos habilitantes jurídicos, financiera, organizacional, residual y de experiencia, no dará derecho a la asignación de puntaje, sólo conducirá a determinar si la propuesta es HÁBIL para ser evaluada.

Las ofertas que de acuerdo con los resultados de verificación de los requisitos habilitantes sean consideradas hábiles, continuarán la fase de evaluación con fundamento en los criterios de precio, calidad, beneficio social, factor técnico adicional e incentivo a la industria nacional.

La propuesta habilitadas para la adjudicación del contrato, serán objeto de evaluación y calificación tanto técnica como económicamente, por lo que se ha determinado las asignación de puntaje a los factores de evaluación, los cuales sumaran un total de 1000 PUNTOS y se adjudicará a quien obtenga el mayor puntaje, de acuerdo con los siguientes factores de ponderación:

A. Evaluación de propuestas.

CRITERIOS	FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
Económicos	Precio (Valor Total de la propuesta)	400 puntos
Técnicos	Calidad (Experiencia de profesionales)	200 puntos
	Beneficio social (Si el proponente ofrece que su personal operario sea de población vulnerable)	100 puntos



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

	Factor técnico adicional (ofrecimiento en podas o tratamientos fitosanitarios adicionales)	200 puntos
	Incentivo a la Industria Nacional	100 puntos
PUNTAJE TOTAL		1000 puntos

1. CRITERIO DE EVALUACION ECONÓMICO

a) PRECIO (400 PUNTOS)

La CVC, podrá asignar máximo cuatrocientos puntos (400) puntos de acuerdo con la ponderación de la oferta económica según el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

El proponente deberá suministrar todos los precios unitarios y totales de todos los ítems,

En caso de que para cualquier ítem cuyo pago deba hacerse por precio unitario se omita éste y se fije el valor total, el precio unitario será determinado dividiendo el valor total por la cantidad respectiva. Si solo se indica el precio unitario y no el valor total del ítem o si al calcular el valor total del ítem se ha incurrido en error, el valor total para el ítem en cuestión será el que resulte de multiplicar correctamente el precio unitario por la cantidad.

En caso de error en las sumas, se tendrá en cuenta el resultado total corregido. Las enmendaduras u otros cambios deberán certificarse con la firma del proponente en el mismo formulario de la propuesta.

Los anexos que contenga la propuesta económica deben ser firmados con el nombre del Representante Legal del Proponente.

La propuesta económica la estructurará el proponente a través del diligenciamiento de los siguientes documentos:

a) Análisis de Precios Unitarios.

El proponente deberá redondear a la unidad el precio total (\$) de cada uno de los Análisis de Precios Unitarios.

Se deberá presentar con las propuestas los análisis de precios unitarios de todos los ítems relacionados en la propuesta, los cuales deben cubrir absolutamente todos los costos de materiales, mano de obra en trabajo, herramientas, maquinarias, equipos, combustibles, motoristas, transportes y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio de las especificaciones técnicas.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Los elementos, materiales, insumos, equipos, herramientas, etc. que tengan procedencia del extranjero deberán ser nacionalizados de acuerdo con las leyes colombianas y todos los costos que tal labor genere correrán por cuenta del CONTRATISTA, razón por la cual dichas sumas deberán ser previstas por él e involucradas en los precios unitarios, ya que la CVC no reconocerá valor alguno al CONTRATISTA por la inobservancia de la presente condición.

Cualquier omisión del proponente en cuanto a materiales, cantidades, insumos, equipos, herramientas, maquinarias, mano de obra, etc. que se detectase en uno o algunos precios unitarios en el momento de ejecutar los trabajos y que fueren necesarios de incluir para cumplir a cabalidad con las especificaciones técnicas contenidas en el presente documento, correrá por cuenta suya; la CVC no le reconocerá suma adicional con ocasión de esta circunstancia.

La no presentación de alguno de los análisis de precios unitarios que sustentan los precios de la propuesta económica, es causal de desestimación de la propuesta.

Descuentos que practica la CVC en pagos: Retención de IVA, Retención de Industria y Comercio, Retención en la fuente a título de Impuesto sobre la Renta, Estampilla Prouniversidad Nacional de Colombia.

Igualmente, el proponente nacional o extranjero, persona natural o jurídica, en consorcio o unión temporal, deberá tener en cuenta para el cálculo del valor de su propuesta, el valor de la retención del cinco por ciento (5%) establecida en el artículo 6º de la Ley 1106 de 2006, valor que será debidamente retenido por la CVC en los pagos a realizar al contratista favorecido en la ejecución de los trabajos.

Propuesta económica El proponente deberá presentar en el formato respectivo para presentar el presupuesto por grupo debidamente firmada según modelo adjunto.

Resumen de propuesta económica: El proponente deberá presentar en el formato respectivo para presentar un resumen completo de su propuesta debidamente firmada según modelo adjunto. En caso de discrepancias entre este resumen y las informaciones de precios unitarios y la propuesta económica, primarán el presupuesto del resumen de propuesta económica.

Los precios propuestos por el proponente deberán cubrir todos los costos directos e indirectos requeridos para cumplir con el objeto de la presente selección a cabalidad y demás requisitos del presente pliego de condiciones; inclusive el costo de las garantías que se estipulan en el contrato y demás gastos que demande el perfeccionamiento, la ejecución y el pago.

Descuentos que practica la CVC en pagos: retención de IVA, retención de industria y comercio y retención en la fuente a título de impuesto sobre la renta.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Los precios ofrecidos deberán ser en pesos colombianos. La CVC no reconocerá sumas adicionales no previstas por el proponente, o rebajas en el valor de la propuesta por errores u omisiones en que él incurra.

El anexo que contenga la propuesta económica debe ser firmado con el nombre o nombres completos del proponente, cuando se trate de una o más personas naturales. Si se trata de una sociedad, debe ser firmado por el representante legal u otra persona autorizada para obrar en nombre de la misma. En ambos casos, se deberá colocar la antefirma correspondiente.

No se podrán hacer cambios Presupuesto de la Propuesta, ni agregarle comentarios. El original de la oferta prevalecerá en caso de discrepancias con las copias.

b) Corrección Aritmética

La CVC efectuará correcciones aritméticas en los formatos que el proponente diligenció para estructurar su propuesta económica (Análisis de precios unitarios y Resumen de propuesta económica), obteniendo de esta manera el Valor Total Corregido de la Oferta.

Corrección Aritmética en el cálculo de Costos unitarios:

Se verificarán y corregirán todas las operaciones matemáticas de los costos unitarios redondeando a dos (2) decimales, así: cuando el tercer decimal sea igual o superior a cinco, el segundo decimal se aproximará por exceso al número siguiente y cuando el tercer decimal sea inferior a cinco, el segundo decimal se aproximará por defecto al número siguiente.

Se verificarán y corregirán las operaciones matemáticas de los costos unitarios y resumen de la propuesta económica. Se realizarán y corregirán las operaciones matemáticas a que haya lugar. El costo total se corregirá, ajustándolo al peso, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco, se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco, se aproximará por defecto al número entero del peso.

Por último se corregirán los valores correspondientes a costos indirectos y valor total de la propuesta económica.

- Si el Valor Total Corregido de la Oferta es mayor que el Presupuesto Oficial establecido en el presente documento, la correspondiente propuesta será desestimada.
- Si el Valor Total Corregido de la Oferta difiere por exceso o por defecto en más de un CINCO por ciento (5,00 %) de su Valor Inicial Propuesto, la correspondiente oferta será desestimada.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

c) Métodos de evaluación de la oferta económica

Media Aritmética
Media Aritmética Alta
Media Geométrica con presupuesto oficial
Menor valor

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos dígitos decimales de la TRM (tasa representativa del mercado) que rija el día del cierre de la Licitación Pública. El método debe ser escogido de acuerdo con los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

Asignación de método de evaluación según TRM

Rango dígitos decimales de la TRM	Número	Método
De 00 a 24	1	Media Aritmética
De 25 a 49	2	Media Aritmética Alta
De 50 a 74	3	Media Geométrica con presupuesto oficial
De 75 a 99	4	Menor valor

Media aritmética:

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad del valor de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las formulas descritas a continuación. El precio tendrá una asignación de 400 puntos como máximo, de acuerdo con el valor de la oferta; en el evento de corrección aritmética, el valor de la oferta será el valor corregido de la misma.

El valor de las propuestas deberán presentarse sin centavos, y la aproximación se hará al entero superior. Se hará la verificación económica y con las propuestas hábiles efectuar la asignación de puntaje. Recibirá el máximo puntaje (400 puntos) quien obtenga la media aritmética o la más próxima, por encima o por debajo. Con las demás propuestas habilitadas se calculará según la media aritmética, aplicando la siguiente fórmula:

Formulas a aplicar:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

\bar{X} = Media aritmética.

x_i = Valor de la oferta i sin decimales

n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - (\frac{\bar{X} - v_i}{\bar{X}})) & \text{para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - 2 (\frac{\bar{X} - v_i}{\bar{X}})) & \text{para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

\bar{X} = Media aritmética.

v_i = Valor total de cada una de las Ofertas i , sin decimales

i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde:

X_A = Media aritmética alta

V_{max} = Valor total sin decimales de la oferta más alta

\bar{X} = Promedio aritmético de las ofertas válidas

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - (\frac{X_A - V_i}{X_A})) & \text{para valores menores o iguales a } X_A \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - 2 (\frac{X_A - V_i}{X_A})) & \text{para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde:

X_A = Media aritmética alta

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Media Geométrica con presupuesto oficial:

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Número de propuestas (n)	Número de veces en las que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1 a 3	1
4 a 6	2
7 a 9	3
10 a 12	4
13 a 15	5
.....

Y así sucesivamente por cada tres propuestas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente proceso de contratación.

Posteriormente se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo con lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{MGPO} = \sqrt{(nv+n)} \sqrt{P_0 * P_0 * \dots * P_{0nv} * P_1 * P_2 * \dots * P_n}$$



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Dónde:

MGPO: Media geométrica con presupuesto oficial

nv: Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).

PO: Presupuesto oficial del proceso de contratación.

n: Número de Ofertas válidas

Pi: Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

Puntaje i para valores menores o iguales a $MGPO = 400 \times (1 - (MGPO - V_i / MGPO))$

Puntaje i para valores mayores a $MGPO = 400 \times (1 - 2 (IGPO - V_i / MGPO))$

Dónde:

MGPO = Media geométrica con presupuesto oficial

V_i = Valor total corregido (sin decimales) de cada una de las propuestas i

i = Número de propuestas

En el caso de propuestas u ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Menor valor:

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método La CVC procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \left[\frac{\text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times (V_{MIN})}{V_i} \right]$$

Donde:

V_{MIN} = Menor valor de las Ofertas válidas.

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.



En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación. Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.

b) CRITERIO DE EVALUACION TECNICO

1) CALIDAD (PONDERACION HASTA 200 PUNTOS)

La CVC, podrá asignar máximo doscientos puntos (200), para la calificación de la calidad del personal profesional a involucrar en la actividad.

Para dar cumplimiento a los Artículos 5 de la Ley 1150 de 2007, 88 de la Ley 1474 de 2011 y Artículo 2.2.1.1.2.2.2. del Decreto 1082 de 2015, en lo referente al ofrecimiento más favorable para la entidad, la CVC realizará la ponderación de calidad de la propuesta, considerando criterios de experiencia y nivel académico del coordinador de grupo presentado en el equipo mínimo de trabajo de los requisitos habilitantes exigido identificados, así:

La valoración de la documentación aportada para efectos de demostrar las condiciones exigidas se sujetará a las siguientes reglas especiales:

Para la acreditación de la experiencia deberá presentar tarjeta profesional, certificado expedido por el COPNIA y certificaciones de los contratos donde se incluya en su objeto o alcance "Manejo de silvicultura urbana", e indicar que fueron recibidos a satisfacción; las certificaciones deben contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre y cargo del profesional
- Nombre del Contratante
- Número y objeto del contrato
- Fechas de inicio y terminación
- Firma del personal competente
- % Dedicación laboral
- Indicar si fueron recibidos a satisfacción
- Domicilio, Dirección comercial y teléfono del Contratante.

a) Los estudios de educación superior (postgrado), se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o Acta de grado.

b) En caso de que la Certificación no indique el % de Dedicación laboral del Profesional propuesto, esta será entendida como del 100%.

c) En caso de que se presente(n) certificación(es) que contenga(n) más de un contrato, el proponente debe señalar claramente, cuál o cuáles de ellos aporta al proceso, para el



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

profesional que conforme el equipo de trabajo, para lo cual, solo se validarán y calificarán los contratos relacionados.

Nota: La CVC, se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información.

El factor de calidad tendrá una asignación máxima de 100 puntos, se evaluará de la siguiente manera:

DESCRIPCION	ESTUDIOS Y EXPERIENCIA	PUNTAJE PARCIAL	PUNTAJE MÁXIMO TOTAL
COORDINADOR DE GRUPO	Estudios en postgrado en áreas relacionadas con planificación ambiental, manejo ambiental o silvicultura urbana	25	100
	experiencia específica reportada como coordinador o director de proyectos de silvicultura urbana superior a ocho (08) años	75	
CINCO INGENIEROS DE CAMPO	Experiencia general mínima de tres (3) años	50	100
	Experiencia específica reportada superior a un (1) año en silvicultura Urbana	50	

En caso de que el personal ofertado no cumpla con los requisitos establecidos en la tabla anterior, se calificará con cero (0) puntos en el correspondiente factor.

Convalidación de títulos. En ejercicio de lo señalado en el Artículo 26 de la Constitución Política de Colombia, los proponentes que presenten dentro de su equipo de trabajo personas que hayan cursado carreras profesionales o postgrados en el exterior, deberán presentar los títulos debidamente convalidados de acuerdo con lo establecido en la Resolución 5547 de 2005.

c) BENEFICIO SOCIAL (Ponderación hasta 100 puntos)

Para esta ponderación la CVC, podrá asignar máximo cien puntos (100)

Si el proponente ofrece que su personal operativo sea de población vulnerable, como desplazados, madres cabeza de familia, grupos de recicladores de la sentencia T-291 de 2009 o personas en situación de marginalidad, se asignará puntaje que se calculará de la suma de los puntos obtenidos en los siguientes ítems:

Porcentaje del personal de operarios	Puntaje
80% de operarios de población vulnerable	100 puntos
60% de operarios de población vulnerable	75 puntos



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

20% de operarios de población vulnerable	50 puntos
Quien no ofrezca	0 puntos

La entidad se reserva el derecho de verificar que la población a contratar haga parte de la población en estado de vulnerabilidad o marginalidad.

El beneficio social solo será aplicable para el personal de las cuadrillas cuya función sea la de limpieza, recolección, acopio, cargue y descargue de material vegetal resultante de la labor silvicultural.

Únicamente se podrá ofertar los porcentajes aquí solicitados (80%, 60%, 20%), en caso que el oferente indique otro porcentaje no solicitado aquí, se tomará como NO OFERTADO, y su calificación será de cero (0) puntos para este factor.

d) FACTOR TECNICO ADICIONAL (Calificación máxima hasta 200 puntos)

Para la asignación de puntaje en éste aspecto, se tendrá en cuenta, quien ofrezca dentro de su propuesta, labores adicionales de poda de acuerdo con la siguiente tabla.

Aporte adicional	Puntaje
Aporte del 10% del valor del contrato en labores de poda o tratamiento fitosanitario	200 puntos
Aporte del 5% del valor del contrato en labores de poda o tratamiento fitosanitario	100 puntos

De no presentar el documento del ofrecimiento adicional de acuerdo con las condiciones adicionales, se otorgará un puntaje de cero (0) puntos por este factor.

Una vez ofrecido en la propuesta y cumpla con los lineamientos aquí enunciados, el proponente adjudicatario se entiende y queda obligado a cumplir con el aporte adicional.

Únicamente se podrá ofertar los porcentajes aquí solicitados (10% y 5%), en caso que el oferente indique otro porcentaje no solicitado aquí, se tomará como NO OFERTADO, y su calificación será de cero (0) puntos para este factor.

El Documento contentivo del ofrecimiento adicional en este factor por parte del proponente para el otorgamiento de puntaje, deberá ser anexado en la propuesta y no será admitido con posterioridad a la fecha y hora de cierre de presentación de las propuestas, por ser factor de asignación de puntaje de las ofertas.

NOTA 1: Es de indicar que éste factor NO IMPLICA un valor adicional al contrato o un incremento del valor ofertado por el proponente, por el contrario, es un valor agregado ofrecido por el proponente para efectos de puntuación.



NOTA 2. La base de datos de individuos a intervenir para el cumplimiento de este factor adicional, será suministrada por la CVC y será esta de cumplimiento obligatorio.

e) INCENTIVO PARA LOS BIENES Y SERVICIOS PARA APOYAR LA INDUSTRIA NACIONAL (100 PUNTOS)

En seguimiento a lo establecido en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003, para apoyar la industria nacional, a través del sistema de compras y contratación pública en la evaluación de las Ofertas:

1. PROMOCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS NACIONALES.

Al oferente nacional, al extranjero con Acuerdo o tratado de libre comercio, al perteneciente al CAN y al que alegue Reciprocidad, evento este último para el cual deberá presentar certificado que así lo acredite por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia. Se le da **100 puntos**.

2. PROMOCIÓN DE LA INCORPORACIÓN DEL COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS.

Las ofertas de servicios extranjeros que incorporen servicios profesionales nacionales (Profesionales calificables) recibirán un puntaje de 50 puntos

El oferente extranjero debe mediante declaración juramentada certificar su compromiso de incorporar, contratar y mantener durante la ejecución del objeto del contrato los profesionales aquí ofertados en caso de que se le adjudique el contrato.

El oferente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente Colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

Para la asignación del puntaje correspondiente, el proponente Nacional o Extranjero deberá demostrar su contribución a la misma, aportando en su propuesta una comunicación escrita firmada por el Representante Legal, donde certifique el porcentaje de bienes y servicios de origen nacional ofrecido en su propuesta..

7. ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

El Decreto 1082 de 2015 define Riesgo como un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un Contrato. Además, el Artículo 2.2.1.1.1.6.3, establece que la Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Frente a la contratación que pretende satisfacer la Corporación, se procede a evaluar los riesgos y la forma de mitigarlo, siguiendo el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación M-ICR-01" expedido por Colombia Compra Eficiente.

DETERMINACION DEL CONTEXTO. El cuadro a continuación identifica las principales características del ambiente social, económico y político en el que la CVC se desempeña para cumplir con su misión de preservar el Medio Ambiente.

IDENTIFICACION DEL CONTEXTO	
El objeto del Proceso de Contratación.	REALIZAR LABORES DE MANEJO SILVICULTURAL DE ÁRBOLES PRIORIZADOS POR SU GENERACIÓN DE RIESGO EN LAS 22 COMUNAS DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI.
Los partícipes del Proceso de Contratación.	i) CVC: Dirección Técnica, Oficina Asesora de Jurídica, ii) PRESTADOR DEL SERVICIO
La ciudadanía que se beneficia del Proceso de Contratación.	Los habitantes de las comunas del Municipio de Santiago de Cali
La capacidad de la Entidad Estatal entendida como la disponibilidad de recursos y conocimientos para el proceso de Contratación.	CVC tiene la capacidad financiera y técnica para llevar a cabo la contratación de las actividades silviculturales y además para realizar la Interventoría y supervisión
La suficiencia del presupuesto oficial del Proceso de Contratación.	El presupuesto oficial es suficiente para ejecutar exitosamente el contrato.
Las condiciones geográficas y de acceso del lugar en el cual se debe cumplir el objeto del Proceso de Contratación.	CVC tiene acceso por diversas vías que brindan alternativas válidas de llegada a su territorio.
El entorno socio ambiental.	El entorno socio ambiental del municipio de Cali es estable.
Las condiciones políticas.	Las obras a diseñar están incluidas dentro del Plan de desarrollo del municipio
Los factores ambientales.	El resultado del contrato redundará en un ostensible mejoramiento de los factores ambientales del municipio, relacionados con el mantenimiento del arbolado urbano.
El sector del objeto del Proceso de Contratación y su mercado.	El objeto de la contratación pertenece al sector de Servicios y existe una amplia oferta de proveedores de este tipo de servicio.
La normativa aplicable al objeto del Proceso de Contratación.	El proceso de contratación es Licitación Pública según lo establecido en el Capítulo I del Título I del decreto N° 1510 de 2013
Experiencia propia y de otras Entidades Estatales en Procesos de Contratación del mismo tipo.	CVC ya ha ejecutado procesos de contratación en el marco de la ley 80 de 1993

La **MATRIZ DE RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN SE ESTABLECE EN EL ANEXO 1**

8. EXIGENCIA DE GARANTIAS

Las garantías están asociadas al concepto de riesgos, por ello atendiendo a la naturaleza de esta contratación se hace necesaria la constitución de pólizas.

El contratista deberá otorgar Garantía de cumplimiento de las obligaciones que ampare los perjuicios derivados del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales así:

Etapa Precontractual

- **Seriedad de la Oferta**

La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato y su valor debe ser equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la oferta.

Etapa Contractual

- **Amparo de Cumplimiento**

Constituida por un monto equivalente al VEINTE (20%) POR CIENTO del valor total del contrato y con una vigencia que cubra el plazo de ejecución del contrato más seis (06) meses, contados a partir de la fecha de expedición de la Póliza.

- **Buen manejo y correcta inversión del anticipo**

Constituida por un monto equivalente al CIEN (100%) POR CIENTO del valor total recibido por dicho pago y con una vigencia que cubra el plazo de ejecución del contrato más seis (06) meses, contados a partir de la fecha de expedición de la Póliza.

- **Pago de salarios y prestaciones sociales**

Constituida por un monto equivalente al DIEZ (10%) POR CIENTO del valor total del contrato y con una vigencia que cubra el plazo de ejecución del contrato más tres (3) años, contados a partir de la fecha de expedición de la Póliza.

- **Calidad del Servicio**

Constituida por un monto equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor total del contrato y con una vigencia de un (1) año, a partir de la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo a entera satisfacción de los trabajos, requisito indispensable para que se efectúe el último pago.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

El Contratista deberá reponer la garantía cuando el valor de la misma se vea afectada por razón de siniestros.

- **Responsabilidad Civil Extracontractual**

El valor asegurado no debe ser inferior a Doscientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (200 SMLMV), al momento de la expedición de la póliza, debido a que la adjudicación será parcial y los valores de los Grupos adjudicar no supera los mil quinientos (1.500) SMMLV. La vigencia de esta garantía se otorgará por todo el período de ejecución del contrato.

El Contratista deberá reponer la garantía cuando el valor de la misma se vea afectada por razón de siniestros.

10. ACUERDOS COMERCIALES

El Proceso de Contratación está sujeto a los Acuerdos Comerciales con El Salvador, Guatemala, México y Comunidad Andina, Adicionalmente, los Proponentes de Estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de trato nacional por reciprocidad también recibirán este trato.

Tabla Cobertura Acuerdos Comerciales

En la siguiente tabla se muestra el análisis de la aplicabilidad de Tratados de Libre comercio en la presente contratación:

TLC	ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACION SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACION	PROCESO DE CONTRATACION CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
CANADÁ	No	-	-	No
CHILE	No	-	-	No
ESTADOS UNIDOS	No	-	-	No
EL SALVADOR	SI	SI	NO	SI
GUATEMALA	SI	SI	NO	SI
HONDURAS	No	-	-	No
ESTADOS AELC	No	-	-	No
MEXICO	SI	SI	NO	SI
UNION EUROPEA	No	-	-	No



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

TLC	ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACION SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACION	PROCESO DE CONTRATACION CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES	SI	SI	NO	SI

9. INTERVENTORIA

De acuerdo con el inciso 2° del numeral 1° del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, en los contratos de obra que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación pública la interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista.

El interventor tendrá la responsabilidad del seguimiento técnico, financiero, contable, jurídico administrativo etc. del contrato; lo anterior se fundamenta en los preceptos del artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 y el Manual de Supervisión e Interventoría de la CVC.

Además de las obligaciones contenidas en el Manual de Supervisión e Interventoría de la CVC se debe tener en cuenta las siguientes:

Listas De Chequeo

La interventoría implementará una lista de chequeo y deberá incluirla en el Plan de Trabajo propuesto. Esta lista de chequeo tiene como objeto la verificación de cada uno de los aspectos establecidos como obligaciones y que se cumplan estrictamente, conforme lo establecido en el contrato.

- **CUMPLIMIENTO DE AFILIACIÓN DEL CONTRATISTA AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL, Y SISTEMA DE RIESGOS LABORALES (Revisión realizada por cuadrilla)**

Este ítem se **verificará la segunda semana de cada mes**, de manera que cada integrante de las cuadrillas (ingeniero de campo identificador y operarios de altura y no especializados de piso)) tendrá una calificación de acuerdo con la entrega a la interventoría de la fotocopia de inscripción al sistema social en salud, pensión y ARL de la siguiente manera:

Fotocopia de Inscripción o carné ARL, relacionando el nivel de riesgo, de acuerdo con la actividad que desarrolla la persona afiliada

VERIFICACION	CUMPLE	NO CUMPLE
Pago salud periodo correspondiente		
Pago pensión periodo correspondiente		



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Pago ARL periodo correspondiente		
----------------------------------	--	--

En caso de incumplimiento de alguno de los parámetros solicitados por la interventoría, al contratista se le aplicara la declaratoria de incumplimiento del contrato

- **CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL POR PARTE DEL CONTRATISTA. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL** (*Especificaciones de acuerdo con el presente estudio técnico*). REVISIÓN POR CUADRILLA

ELEMENTOS DE PROTECCION REQUERIDOS OPERARIOS DE PISO		
DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
Casco: Debe cumplir con la norma ANSI Z89.1, NTC 1523 y estar certificado.		
Barboqueo de tres puntos de apoyo con mentonera		
Gafas transparentes con protector de alto impacto y absorción de rayos UV.		
Overol en PVC 3 piezas (Capucha-chaqueta y pantalón) elaborado en tela de poliéster recubierta con PVC, con imagen institucional de CVC y DAGMA		
Overol en dos piezas elaborado en drill, con imagen institucional		
Bota en cuero con puntera de acero norma DIN		
Guante de vaqueta corto reforzado en la palma y los 5 dedos, tipo ingeniero. En hilo industrial y doble costura en el refuerzo.		
Protector auditivo tipo tapón con cordón y estuche, nivel de atenuación mínimo de 25 decibeles		
ELEMENTOS DE PROTECCION REQUERIDOS OPERARIOS DEL ALTURAS		
OPERARIOS DE ALTURA	CUMPLE	NO CUMPLE
Barboqueo de tres puntos de apoyo con mentonera		
Gafas transparentes con protector de alto impacto y absorción de rayos UV.		
Overol en PVC 3 piezas (Capucha-chaqueta y pantalón) elaborado en tela de poliéster recubierta con PVC, con imagen institucional de la CVC Y DAGMA		
Overol en dos piezas elaborado en drill, con imagen Institucional de la CVC y el DAGMA		
Bota en cuero con puntera de acero norma DIN		
Kit de seguridad para motosierrista (casco profesional completo con visor, protector auditivo y de cuello y filtro solar, guantes de seguridad, con palma y dedos reforzados de cuero, cierre con velcro, pantalón para motosierra con 09 capas de nylon que impiden de la cadena de la motosierra llegue a tocar la pierna del motosierrista)		
Sistema de línea de vida vertical, línea de Vida en cuerda de poliéster 50-60 mts con mosquetón de 3/4". Sistemas		



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

de cables en cuerdas para ser debidamente ancladas en árbol en un punto superior para de labor desplazamiento vertical (ascenso/descenso), con Arrestador de caídas automático y contrapeso de 5.7 Lbs. Debe garantizar una resistencia mínima de 5.000 libras.		
Arnés multipropósito para descenso controlado: arnés de cuerpo entero con argolla dorsal en D para restricción y detención de caídas, argollas laterales para posicionamiento Norma ANSI		
Eslinga de posicionamiento fabricada en reata de poliéster de 1" de ancho, con mosquetón en acero doble seguro estampado en frío, resistente a la tracción y oxidación 3/4" de apertura. 5000 lb de resistencia.		
ELEMENTOS DE PROTECCION REQUERIDOS PERSONAL INGENIERO		
DESCRIPCION	CUMPLE	NO CUMPLE
Casco: Debe cumplir con la norma ANSI Z89.1, NTC 1523 y estar certificado.		
Barboquejo de tres puntos de apoyo con mentonera		
Bota en cuero con puntera de acero norma DIN		
Gafas transparentes con protector de alto impacto y absorción de rayos UV.		
Protector auditivo tipo tapón con cordón y estuche, nivel de atenuación mínimo de 25 decibeles		
Chaleco reflectivo, cintas horizontales y verticales de dos pulgadas con imagen institucional de la CVC y DAGMA		

Este ítem se **verificará una vez por semana y por cuadrilla**, los requisitos los deben cumplir los integrantes de cada cuadrilla. El incumplimiento por parte de un operario en un elemento ocasionará que el operario no pueda ingresar a trabajar el día de la revisión hasta tanto no tenga o porte debidamente cada elemento de seguridad.

Los elementos de trabajo en altura deberán tener una hoja de vida en donde se relacione la cantidad de horas de uso de cada uno de los elementos y el estado físico de los mismos. (Res 003676- 2008 "Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas. Ministerio de Protección Social).

En caso que el interventor evidencie que los operarios y profesionales no cuentan con los elementos de protección requeridos este deberá aplicar al contratista declaratoria de incumplimiento del contrato.

- **HERRAMIENTAS E INSUMOS** (de acuerdo con el presente estudio previo)

HERRAMIENTAS E INSUMOS			
ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN Y/O PRODUCTO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Machete y funda de 20"		



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

3	Escoba plástica para prado.		
4	Rastrillo metálico (garlachin)		
5	Cepillo tipo de Edis		
6	Botiquín de primeros auxilios (botiquín tránsito reglamentario).		
7	Cicatrizante		

Esta verificación se realizará la primera y tercera semana de cada mes por cuadrilla y se calificará así:

En el caso de encontrarse que alguno de los operarios (altura y piso) no cuentan con sus respectivos herramientas, el interventoría, deberá aplicar al contratista declaratoria de incumplimiento del contrato.

- **EQUIPOS Y MAQUINARIAS** (de acuerdo con el presente estudio previo)

EQUIPOS Y MAQUINARIA			
ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN Y/O PRODUCTO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Motosierra espada de 40 a 60 cm/ 18"		
2	Motosierra espada de 90 a 110 cm/ 36"		
1	Chiper		
3	Cámara digital memoria de mínimo 16 megapixeles		
4	Telefonía celular: un (1) equipo		
5	GPS Alta precisión		

Esta verificación se realizará la primera y tercera semana de cada mes por cuadrilla, Cuando en el momento de la revisión no se evidencia la existencia de dos (2) motosierras, la cámara digital, GPS y el equipo de telefonía celular; la interventoría, deberá aplicar al contratista declaratorio de incumplimiento del contrato.

- **DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL** (por cuadrilla) (De acuerdo con el presente estudio previo)

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O PRODUCTO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Cono de seguridad de 90 cms. En PVC Naranja Fluorescente con franjas reflectivas de 2"		
2	Paleta PARE SIGA de 0.30 m. * 0.30 m. Octogonal, con reflectivo		
3	Cinta de señalización Peligro, calibre 4, 10 centímetros de ancho, 500 metros de largo.		
4	Parales o señalizadores tubulares, con protector UV para evitar su decoloración de 120 cms, con mínimo dos orificios o pasadores que permitan canalizar cintas demarcadoras, con dos cintas retroreflectivas blancas de 3" de ancho,		



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

5	Valla móvil de lámina, Pendón o Baner con Bolsillo. Dimensiones de 1,20 * 1,20m (Especificaciones Técnicas de acuerdo a manual de identidad visual en obra del IDU) o Pendón o Baner		
6	Señal reglamentaria temporal de velocidad máxima permitida de 30 Km, de acuerdo a las especificaciones técnicas del Manual sobre dispositivos para la regulación del tránsito en calles y carreteras del INVIAS.		
7	Señal preventiva temporal de reducción asimétrica de la calzada derecha, de acuerdo a las especificaciones técnicas del Manual sobre dispositivos para la regulación del tránsito en calles y carreteras del INVIAS.		
8	Señal preventiva temporal de reducción asimétrica de la calzada izquierda, de acuerdo a las especificaciones técnicas del Manual sobre dispositivos para la regulación del tránsito en calles y carreteras del INVIAS.		
9	Chaleco reflectivo , cintas horizontales y verticales de dos pulgadas (Especificaciones técnicas de acuerdo a lo establecido por la CVC), con imagen institucional de la CVC y el DAGMA		
10	Pito metálico		

Esta **verificación se hará una vez a la semana y por cuadrilla**. En caso que al momento de hacer la revisión no se encuentre cualquiera de los elementos anteriormente mencionados o presente un grado de deterioro tal que impida su normal funcionamiento al no garantizar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores, el interventor aplicara al contratista la declaratoria de incumplimiento.

• VERIFICACIÓN DE RETIRO DE RESIDUOS VEGETALES PRODUCTO DEL MANEJO SILVICULTURAL

Esta revisión se realizará **diariamente** en todos y cada uno de los puntos atendidos por el contratista, donde se revisará que efectivamente no existan residuos vegetales producto del manejo silvicultural (los residuos vegetales producto del manejo silvicultural deben retirarse de forma inmediata, de presentarse alguna dificultad, deben ser retirados con un plazo no mayor a 24 horas). Cabe anotar que se debe aplicar el criterio de área limpia que consiste en dejar el área intervenida totalmente libre de residuos generados por el manejo silvicultural aplicado.

En el caso que se presente el incumplimiento del retiro de residuos vegetales producto del manejo silvicultural es decir que existen residuos vegetales producto del manejo silvicultural en la zona de trabajo y que el área no se encuentre total mente limpia al terminar la actividad, el interventor aplicara al contratista declaratoria de incumplimiento



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Dado en Santiago de Cali, el 17 de junio de 2015.

MARIA CLEMENCIA SANDOVAL GARCIA
Directora Técnica Ambiental (E)

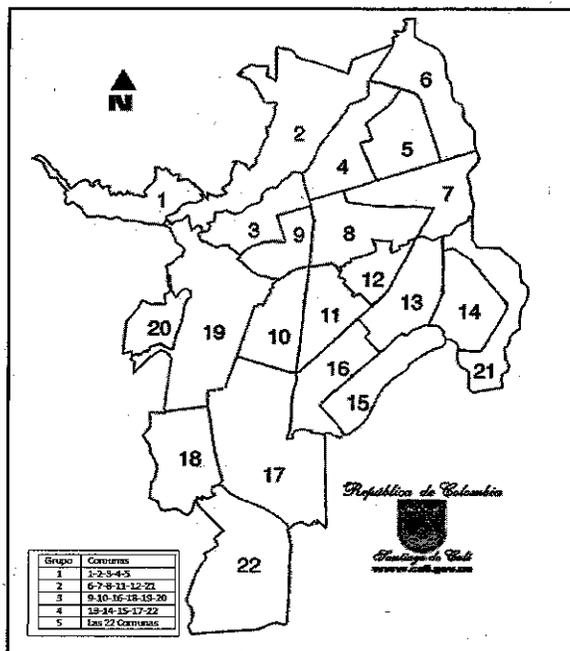
Elaboró: Ing. Edna Rocío Santamaría Medina. Ingeniera contratista GGFS-DTA.
Revisó: Henry Trujillo Avilés, Profesional Especializado DTA



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

ANEXO DISTRIBUCIÓN DE COMUNAS Y BARRIOS

Una vez adjudicado los contratos, la CVC entregará el listado con la ubicación de los arboles objeto de manejo silvicultural, con base en el reporte entregado por el Dagma y el Censo Arbóreo. La siguiente grafica ilustra la ubicación de las 22 comunas de la ciudad de Santiago de Cali y luego se presentan los barrios que conforman dichas comunas.



Gráfica 1. Mapa de las comunas de Santiago de Cali

Comunas y barrios de Cali:

Comuna 1: está compuesta por varios sectores o barrios los cuales son: Terrón Colorado I y II, Palermo y su sector de la Fortuna; Alto Aguacatal y sus sectores; Mata de Guadua, la Estatua, la Paz, la Gracia, la Playita, Puente Azul; Vistahermosa y sus sectores las Fresas, Patio Bonito, los lotes, el retén, la Berraquera; Bajo Aguacatal, Palmas I y II, La Legua, Urbanización Aguacatal y Villa del Mar. Está localizada al occidente del área urbana sobre el Piedemonte de la Cordillera Occidental, entre las cuencas de los ríos Cali y Aguacatal. Limita al norte con los Corregimientos de El Saladito, La Castilla, Montebello y Golondrinas; al nororiente con la Comuna 2; al sur con la Comuna 19 y el Corregimiento de Los Andes; y al occidente con el Corregimiento de El Saladito.

Comuna 2: está compuesta por 28 barrios y sectores los cuales son: Altos de Menga, Arboledas, Área Libre-Parque del Amor, Arroyohondo, Brisas de los Álamos, Centenario, Ciudad los Álamos, Chipichape, Dapa, El Bosque, Granada, Juanambú, La Campiña, La Flora, La Paz, Menga, Normandía, Pacará, Prados, del Norte, San Vicente, Santa Mónica, Santa Rita, Santa Teresita, Sector Altos de Normandía-Batacián, Urbanización La Flora, Urbanización La Merced, Versailles, Vipasa.

La comuna 3: incluye 16 barrios: Acueducto San Antonio, El Calvario, El Hoyo, El Nacional, El Peñón, El Piloto, La Merced, Los Libertadores, Navarro-La Chanca, San Antonio, San Cayetano, San Juan Bosco, San Nicolás, San Pascual, San Pedro, Santa Rosa.

Comuna 4: Jorge Isaacs, Santander, Porvenir, Las Delicias, Manzanares, Salomia, Fátima, Sultana-Berlín-San Francisco, Popular, Ignacio Rengifo, Guillermo Valencia, La Isla, Marco Fidel Suárez, Evaristo García, La Esmeralda, Bolivariano, Olaya Herrera, Bueno Madrid, Flora Industrial, Calima, La Alianza, Industria de Licores.

Comuna 5: El Sena, Palmeras del norte, Los Andes, Los Guayacanes, La Rivera II, Chiminangos 1.ª Etapa, Chiminangos



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

2.ª Etapa, Metropolitano del Norte, Plazas Verdes, Urbanización Barranquilla, Villa del Sol, Paseo de los Almendros, Villas de Veracruz, Torres de Comfandi, Villa del Prado, Brisas de los Andes, Bajo Salomia.
Comuna 6: San Luís I, San Luís II, Jorge Eliécer Gaitán, Paso del Comercio, Los Alcázares I, Los Alcázares II, Petecuy I etapa, Petecuy II etapa, La Rivera I, Los Guadales, Petecuy III etapa, Floralia I, Floralia IA, Floralia I Sector II, Floralia II, Floralia III, Fonaviemcali, Calimio
Comuna 7: Alfonso López 1.ª Etapa, Alfonso López 2.ª Etapa, Alfonso López 3.ª Etapa, Puerto Nuevo, Puerto Mallarino, Andrés Sanín, Siete de Agosto, Los Pinos, San Marino, Las Ceibas, Las Veraneras, Base Aérea, Fepicol, La Playa, El Vivero.
Comuna 8: Atanasio Girardot, Benjamín Herrera, Chapinero, El trébol, El troncal, Industrial, La Base, La Floresta, Las Américas, Municipal, Primitivo Crespo, Rafael Uribe Uribe, Saavedra Galindo, Santa Fe, Santa Mónica Popular, Simón Bolívar, Urbanización La Base, Villacolombia, La Nueva Base, Omar Torrijos
Comuna 9: Alameda, Bretaña, Junín, Guayaquil, Aranjuez, Sucre, Manuela María, Santa Mónica, Belalcazar, Sector La Luna, Obrero
Comuna 10: El Dorado, El Guabal, La Libertad, Santa Elena, Las Acacias, Santo Domingo, Jorge Zawadsky, Olímpico, Cristóbal Colón, La Selva, Departamental, Pasoancho, Panamericano, Colseguros Andes, San Cristóbal, Las Granjas, San Judas Tadeo I, San Judas Tadeo II,
Comuna 11: 20 de julio, Aguablanca, Ciudad Modelo, El jardín, El prado, El recuerdo, José Holguín Garcés, José María Córdoba, La Esperanza, La Fortaleza, La Gran Colombia, La Independencia, León XIII, Los Conquistadores, Los Sauces, Maracaibo, Prados de Oriente, La Primavera, San Benito, San Carlos, San Pedro Claver, Urbanización Boyacá, Villa del Sur
Comuna 12: Villanueva, Asturias, Eduardo Santos, Alfonso Barberena, Paraíso, Fenalco, Kennedy, Nueva Floresta, Julio Rincón, Doce de Octubre, El Rodeo, Sindical Bello Horizonte
Comuna 13: Ulpiano Lloreda, El Vergel, El Poblado I, El Poblado II, Los Comuneros II, Ricardo Balcázar, Omar Torrijos, El Diamante, Villa del Lago, Los Robles, Nuevo Horizonte, Charco Azul, Villa Blanca, La Paz, Calipso, Yira Castro, Lleras-Cinta larga, Marroquín III, Los Lagos I, Los Lagos II, El Pondaje
Comuna 14: Alfonso Bonilla, Aragón, Las Orquídeas, Manuela, Beltrán, José Manuel Marroquín I, Promociones, Populares B, José Manuel, Marroquín II, Alirio Mora Beltrán, Los Naranjos I, Los Naranjos II
Comuna 15: Ciudad Córdoba, El Vallado, El Retiro, Comuneros I, Laureano Gómez, Mojica, Bajos Ciudad Córdoba
Comuna 16: Mariano Ramos, República de Israel, Unión de Vivienda Popular, Antonio Nariño, Brisas del Limonar, Ciudad 2.000, La Alborada.
Comuna 17: La Playa, Primero de Mayo, Ciudadela Comfandi, Ciudad Universitaria, Caney, Lili, Santa Anita – La Selva, El Ingenio, Mayapán, Quintas de don Simón, Ciudad Caprí, La Hacienda, Los Portales, Cañaverales, El Limonar, Bosque del Limonar, Cataya, Gran Limonar, Unicentro, Ciudadela Paso Ancho, Prados del Limonar, Urbanización San Joaquín.
Comuna 18: Buenos Aires, Barrio Caldas, Los Chorros, Meléndez, Los Farallones, Francisco Eladio, Ramírez, Prados del Sur, Horizontes, Mario Correa Rengifo, Lourdes, Colinas del Sur, Alférez Real, Nápoles, Alto Nápoles, Sector Alto Jordán, Sector Meléndez, Polvorines, Chorros, Cuarteles Nápoles, El Jordán.
Comuna 19: La forman 36 barrios con más de 120.000 habitantes. Comprende los barrios: Bellavista, Camino Real – Joaquín Borrero, Camino Real – Los Fundadores, Cañaveralejo – Bella Suiza, Cañaveralejo – Seguros Patria, Champagnat, Cuarto de Legua – Guadalupe, El Cedro, El Lido, El Mortifal, El Refugio, Eucarístico, Guadalupe, La Cascada, Los Cámbulos, Miraflores, Nueva Tequendama, Pampalinda, San Fernando Nuevo, San Fernando Viejo, Santa Bárbara, Santa Isabel, Sector Bosque Municipal, Sector Cañaverales, Sector El Mango, Sector La Luisa, Sector La Sirena, Tejares – Cristales, Tres de Julio, Unidad Deportiva Alberto Galindo – Plaza de Toros, Unidad Deportiva Panamericana – Hipódromo, Unidad Residencial El Coliseo, Unidad Residencial Santiago de Cali, Urbanización Colseguros, Urbanización Militar, Urbanización Nueva Granada, Urbanización Tequendama.
Comuna 20: Belén, Belisario Caicedo, Brisas De Mayo, Lleras Camargo, Pueblo Joven, La Sultana, Siloe, Tierra Blanca, Urbanización, Venezuela, Cañaveralejo, Cortijo
Comuna 21: Potrero Grande, Calimio Desepaz, Líderes, Talanga Comfenalco, Compartir, Valle Grande, Santa Clara, Pizamos 1, Pizamos 2, Pizamos 3, Remansos, DecepazInvalci, Sectores: Suerte 90, Tercer Milenio, La Pradera, Manantial, Ciudadela del río, Villa Mercedes, Las Dailas, Villa Luz, villa paz, mangos
Comuna 22: Ciudad Jardín, Pance, Parcelaciones Pance, Ciudad Campestre, Urbanización Río Lili; sí mismo los sectores urbanizaciones y barrios: Cañas gordas, El Retiro, La Umbria, La Finca, La María, Piedra Grande, Alférez Real, Los 21, La Hacienda Cañas gordas y el Club Campestre de Cal



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Glosario técnico de referencia.

- **SIGA:** Sistema de Información para la Gestión del arbolado Urbano
- **Actualización SIGA:** Actividad que involucra la creación y/o eliminación de registros del arbolado urbano ubicado en espacios de uso público, siguiendo la metodología, protocolos y lineamientos establecidos por la autoridad ambiental competente, para tal fin.
- **Atención de emergencias:** Medidas y acciones de respuesta frente a la ocurrencia de un evento perturbador, tendientes a auxiliar a las víctimas, reducir el daño derivado del mismo y facilitar la recuperación, mediante la acción coordinada de distintas entidades públicas, el sector privado y la comunidad.
- **Base de Datos:** Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- **Bitácora:** Libro donde se consignan y se describen diariamente las actividades ejecutadas durante la jornada, concepto técnico, relación de los árboles intervenidos, dirección, estado del clima, verificación de nidos, relación de los operarios y eventualidades.
- **Concepto técnico de manejo silvicultural del arbolado urbano:** Documento técnico, posterior a la evaluación, que soporta la decisión de viabilizar la intervención del arbolado, bien sea por razones de su ubicación, estado físico y/o sanitario, o porque estén causando perjuicio a la estabilidad de los suelos, canales de agua, edificaciones o infraestructura. Cuando se trate de emergencias, se actuará de inmediato.
- **Tocón:** Parte del tronco de un árbol que queda unida a la raíz cuando lo talan en la base.
- **Emergencia:** Situación anormal que amerita una atención especializada inmediata, para corregir la afectación causada por un evento no programado.
- **Georreferenciación:** Posicionamiento en el que se define la localización de un objeto espacial (representado mediante punto, vector, área, volumen) en un sistema de coordenadas y Datum determinado, siguiendo la metodología, protocolos y lineamientos establecidos por la entidad competente.
- **Atención Programada.** Atención que obedece a un cronograma y a una organización espacial, conforme a los conceptos técnicos notificados por la Autoridad Ambiental competente.
- **Atención de Emergencia Inmediata.** Atención inmediata que se efectúa cuando el (los) individuo(s) representan alto riesgo de volcamiento o daño a personas, bienes públicos o privados, así como la circulación vehicular o peatonal. Igualmente, aplica para los árboles derribados por causas ambientales, antrópicas o mecánicas.
- **Atención de Árboles Especiales.** La atención de árboles especiales, corresponde a individuos que para su tratamiento requieren el apoyo de herramientas o maquinaria especializada, tales como bloqueos y traslados, desenraizado (retiro de porción de raíz y fuste de árboles talados), cirugías, podas



*Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca*

sanitarias y talas que requieran la utilización de maquinaria especializada (grúa telescópica y/o carro canasta, entre otros).