ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

ANEXO TÉCNICO

CONTRATACIÓN MINIMA CUANTIA

EJECUTAR LABORES SILVICULTURALES DE INDIVIDUOS FORESTALES EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DE SANTIAGO DE CALI, ASÍ COMO LAS INTERVENCIONES RESULTANTES DE LA COMPENSACIÓN APROBADA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL. BP-26004701

Descripción de la necesidad que la Entidad Estatal 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 pacifica 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.

Actualmente, en Colombia, se evidencia una tendencia hacia el aumento en la ocurrencia de desastres, que han derivado el aumento en la frecuencia y severidad de eventos climáticos extremos, como inundaciones, sequías, entre otros, aunque se identifican escenarios donde se ha avanzados en una reducción considerable de sus impactos, orientadas a la implementación de medidas de mitigación, como restauración ecosistémica, implementación de sistemas de alerta temprana y el desarrollo de planes de emergencia y el fortalecimiento de las capacidades de respuesta de la población han permitido reducir la vulnerabilidad y mejorar la respuesta a los desastres y la reducción 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", y mediante un enfoque integral para la gestión de riesgos, desde la Subsecretaria de Planeación Sectorial de la Secretaría de Educación del Distrito de Santiago de Cali, se ha venido articulando con el del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, las acciones relacionadas con la identificación y evaluación del riesgo derivadas de la amenaza de caída de ramas y hojas, además del volcamiento de árboles y palmas y la posible afectación de los elementos expuestos (población estudiantil, comunidad, infraestructura pública y privada, y demás bienes) de las instituciones educativas oficiales y en su área

de influencia directa, tanto en el área urbana como las localizadas en el sector rural del Distrito, considerando como factores detonantes la falta de mantenimiento recurrente del ornato, las condiciones climatológicas (fuertes precipitaciones), imperantes en la ciudad en los últimos años y las que se prevén en la presente vigencia.

Tomando en consideración el enfoque preventivo, el cual establece la pertinencia de realizar actividades que eviten o disminuyan los factores que puedan promover u ocasionar condiciones de riesgo, y en concordancia con las fallas o afectaciones estructurales y enfermedades fitosanitarias incrementa la vulnerabilidad de los árboles ante eventos climáticos, donde según las cifras otorgadas por el DAGMA, se estima que el 44.9% de los árboles y el 22.3% de las palmas presentan algún tipo de afectación fitosanitaria, resulta conveniente implementar acciones orientadas a la mitigación de riesgo por potenciales afectaciones de tipo forestal, mediante el desarrollo de manejo y tratamiento silvicultural de arboles y palmas en las instituciones educativas previo al inicio de la primera temporada de lluvias de la vigencia 2026; al respecto desde la Subsecretaria de Planeación Sectorial de la Secretaría de Educación del Distrito de Santiago de Cali se está priorizando la población de árboles y palmas para realizar las actividades de mantenimiento arbóreo necesarias, específicamente las relacionadas con tala y poda de individuos en condición de riesgo.

Tomando como punto de partida las acciones de evaluación realizada por parte del equipo técnico de la Subsecretaria de Planeación Sectorial de la Secretaría de Educación del Distrito de Santiago de Cali durante la vigencia 2025, sobre el arbolado en condición de riesgo presente en instituciones educativas del distrito (urbano/rural), es importante señalar que, los principales factores de riesgo están orientado al probable volcamiento y desprendimiento de ramas u hojas de los árboles y palmas ubicados dentro y en el área de influencia de los centros educativos, debido a condiciones fisiológicas y condiciones fitosanitarias en algunos de ellos, situaciones que han tenido como origen la falta de mantenimiento adecuado, el desarrollo de actividades silviculturales sin el estricto manejo técnico, así mismo aspectos como su ubicación y el confinamiento evidenciado en el endurecimiento de andenes y zonas verdes, la construcción de contenedores, han originado la necesidad de implementar acciones relacionadas con medidas de manejo silvicultural de tipo preventivo (tala, poda y mantenimiento fitosanitario), que permitan mejorar las condiciones estructurales de los individuos priorizados y disminuir o eliminar la posibilidad de daños sobre la población estudiantil y la infraestructura educativa y aledaña a las instituciones educativas. En virtud de ello, las actividades silviculturales de intervención forestal en las instituciones educativas públicas del Distrito de Santiago de Cali, se enmarcan dentro de los alcances de este contrato se soportan a partir de los actos administrativos otorgados por parte de la Autoridad ambiental competente (DAGMA-CVC), durante las vigencias 2024 y 2025, y los que resulten de las valoraciones técnicas realizadas por parte de la Secretaria de Educación y la viabilidad técnica y jurídica que se defina por parte de las Autoridades Ambientales para la vigencia 2026. (*Se anexan actos administrativos otorgados por la Autoridad Ambiental competente*

orientados al permiso de intervención y/o aprovechamiento forestal en centros educativos otorgados en las vigencias 2024 y 2025).

Es necesario precisar que, conforme al Articulo 24 del estatuto de Silvicultura Urbana de Santiago de Cali, la arborización urbana será objeto de manejo silvicultural por parte del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, siendo esta entidad la encargada de evaluar, determinar y autorizar la población arbórea y el tipo de manejo o tratamiento silvicultural a realizar, según los requerimientos presentados por parte de la Secretaría de Educación Distrital.

Por otra parte, en cumplimiento de las obligaciones ambientales de la Secretaría de Educación Distrital, enmarcadas en los actos administrativos otorgados por parte del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA en vigencias anteriores, para el aprovechamiento forestal, y en concordancia con las actas de compensación asociadas a un aprovechamiento forestal de árboles aislados que han sido asignadas en vigencias anteriores, conforme a la normativa Constitucional y legal vigente, especialmente por lo preceptuado en la Ley 99 de 1993, el Decreto Nacional 1791 de 1996, el Acuerdo Municipal No. 0353 de 2013 y demás normas concordantes, se ha establecido la necesidad de encaminar acciones y recursos económicos para ejecutar para que, desde la Subsecretaria de Planeación Sectorial de la Secretaría de Educación del Distrito de Santiago de Cali, se ejecuten dichas actividades en el marco de las actividades silviculturales definidas en este contrato.

Que, el artículo 1 de la Ley 99 de 1993 establece los principios generales ambientales, y mediante el numeral 7, endilga al Estado la obligación de fomentar la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.

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

Que el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 establece que, los Municipios, Distritos o Áreas Metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón (1.000.000) de habitantes ejercerán, dentro del perímetro urbano, las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo aplicable al medio ambiente urbano.

Que el Decreto Nacional 1791 de 1996 - Por medio del cual se establece el Régimen de Aprovechamiento Forestal, dispone en su artículo 58 que cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar arboles aislados la Autoridad Ambiental podrá autorizarlo,

consagrando la obligación de reponer las especies que se autoriza talar. Para expedir o negar la autorización, la Autoridad Ambiental deberá valorar entre otros aspectos, las razones de orden histórico, cultural o paisajístico, relacionadas con las especies, objeto de solicitud.

Que el Acuerdo Municipal 0353 de 2013 - Por medio del cual se adopta el estatuto de silvicultura urbana para el Municipio de Santiago de Cali y se dictan otras disposiciones, establece en su artículo 2 que la aplicación del estatuto de silvicultura urbana será de competencia del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA o la Dependencia que haga sus veces o la entidad que se cree y/o adicione de acuerdo a la reforma administrativa que, para tal efecto, presente la Administración Central de Santiago de Cali.

Que en su artículo 3 el Acuerdo Municipal 0353 de 2013, determina que toda persona, entidad, empresa o institución de carácter público, privado o mixto, que diseñe, promueva pretenda cualquier intervención silvicultural sobre el espacio público y privado, deberá acogerse a lo establecido en el Estatuto de Silvicultura Urbana de Santiago de Cali.

Que en el artículo 59 del Acuerdo Municipal 0353 de 2013, autoriza al Departamento Administrativo de Gestión Del Medio Ambiente – DAGMA, o la dependencia que haga sus veces, a determinar a través de concepto técnico, la compensación a cargo del usuario, derivada de los permisos y/o autorizaciones de corte a ras, erradicación, poda, bloqueo y traslado, en predios de propiedad privada o en espacio público.

La Secretaría de Educación Distrital tiene a su cargo la prestación directa del Servicio Educativo, para lo cual es menester mantener en las mejores condiciones posibles, la infraestructura física de las Instituciones oficiales y sus Sedes. Lo anterior con el propósito de brindar espacios seguros y dignos en el cuales los niños y jóvenes de la ciudad puedan desarrollar sus actividades lúdico-pedagógicas y recreativas, garantizando de esta manera la calidad educativa de este servicio público.

En virtud de lo anteriormente expuesto, y en consideración a los alcances presupuestales definidos, el presente proceso de contratación se pretende priorizar el cumplimiento de actas de compensación forestal asignadas en vigencias anteriores y la intervención de individuos (árboles y/o palmas), dentro de los cuales se priorizarían talas, podas y/o manejo fitosanitario. Es información es el producto de la proyección de los requerimientos realizados por las Instituciones Educativas durante la vigencia 2024 y las evaluaciones y diagnósticos realizados por el equipo técnico de la Subsecretaría de Planeación Sectorial en articulación con el Grupo Flora Urbana del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA.

Es preciso señalar que, las actividades silviculturales de compensación en el Distrito Especial Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios de Santiago de Cali para la vigencia 2026, estarán reguladas por el Manual de Silvicultura Urbana y las

directrices del DAGMA. Estas acciones buscaran resarcir los impactos negativos (como la tala de árboles en riesgo) mediante el fortalecimiento del patrimonio arbóreo y paisajístico de la ciudad.

La Secretaría de Educación Distrital tiene a su cargo la prestación directa del Servicio Educativo, para lo cual es menester mantener en las mejores condiciones posibles, la infraestructura física de las Instituciones oficiales y sus Sedes. Lo anterior con el propósito de brindar un espacio digno, en el cual los niños y niñas de la ciudad puedan desarrollar sus actividades escolares, garantizándose de esta manera la calidad educativa de este servicio público.

La Secretaría de Educación Distrital, como responsable de Planear y ejecutar proyectos para la construcción, adecuación y/o mejoramiento de la infraestructura educativa debe tramitar los permisos para intervenir árboles que afecten las instalaciones y generen riesgos a la comunidad educativa, así como también, los requerimientos determinados por el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA y/o CVC como autoridades ambientales y causados por aprovechamiento de árboles que generan pagos de compensación ambiental; por tal motivo, se propone realizar la convocatoria para la selección de mínima cuantía con el fin de seleccionar el contratista para ejecutar las labores silviculturales de individuos forestales ubicados en las Instituciones Educativas Oficiales de Santiago de Cali, así como las acciones de cumplimiento de las obligaciones ambientales resultantes de la compensación aprobadas por la autoridad ambiental competente derivada de los permisos de aprovechamiento forestal de individuos arbóreos autorizados en vigencias anteriores, en el marco de la construcción, adecuación y/o mejoramiento de la infraestructura educativa en desarrollo del proyecto “MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SEDES EDUCATIVAS OFICIALES DE SANTIAGO DE CALI BP 26004701”

En razón de lo anterior, se hace necesario contratar la persona natural o jurídica para que realice las actividades silviculturales que en cumplimiento del objeto del contrato ejecute los requerimientos de intervención determinados por la Secretaría de Educación en cualquiera de las sedes educativas del Distrito, y, que hayan sido autorizados por la respectiva autoridad ambiental. Las principales actividades a ejecutar consisten en realizar labores encaminadas al establecimiento (siembra), mantenimiento, control fitosanitario, control de hormiga arriera, podas, talas, y en general todas las labores silviculturales que permitan conservar y mantener en perfecto estado los individuos arbóreos, teniendo en cuenta que algunos de ellos ubicados en instalaciones de instituciones educativas a cargo de la Secretaria de Educación Distrital de Santiago de Cali deben ser intervenidos por ocasionar daños a las instalaciones de las sedes educativas, generen riesgo a la comunidad estudiantil o interfieran con adecuaciones locativas.

A continuación, se describe las actividades a ejecutar dentro del mantenimiento integral de árboles:

1 Tala de arboles

1.1 Tala arboles muy grandes (> 18 metros altura)
1.2 Tala arboles grandes (12,1 - 18 metros altura)
1.3 Tala arboles medianos (6,1 -12 metros altura)
1.4 Tala arboles pequeños (4,1 - 6 metros altura)

2 Poda y limpieza de arboles

2.1 Poda y limpieza arboles muy grandes (> 18 metros altura)
2.2 Poda y limpieza arboles grandes (12,1 - 18 metros altura)
2.3 Poda y limpieza arboles medianos (6,1 -12 metros altura)
2.4 Poda y limpieza arboles pequeños (4,1 - 6 metros altura)

3 Tala de palmas

3.1 Tala palmas muy grandes (> 18 metros altura)
3.2 Tala palmas grandes (12,1 - 18 metros altura)
3.3 Tala palmas medianas (6,1 -12 metros altura)
3.4 Tala palmas pequeñas (4,1 - 6 metros altura)

4 Poda y limpieza de palmas

4.1 Poda y limpieza palmas muy grandes (> 18 metros altura)
4.2 Poda y limpieza palmas grandes (12,1 - 18 metros altura)
4.3 Poda y limpieza palmas medianas (6,1 -12 metros altura)
4.4 Poda y limpieza palmas pequeñas (4,1 - 6 metros altura)

5 Erradicación de raíces (zona blanda)

5.1 Erradicación raíz zona blanda dap > 60 cm
5.2 Erradicación raíz zona blanda dap > 30 cm
5.3 Erradicación raíz zona blanda dap < 30 cm

6 Erradicación de raíces (zona dura)

6.1 Erradicación raíz zona dura dap > 60 cm
6.2 Erradicación raíz zona dura dap > 30 cm
6.3 Erradicación raíz zona dura raíces dap < 30 cm

7 Mantenimiento y siembra

7.1 Siembra de plantones (mínimo 1,5 mts de altura. incluye plateo, poda, control hormiga arriera, fertilización y control fitosanitario)
7.2 Mantenimiento árboles plantados: plateo, control fitosanitario, control hormiga arriera, riego en época de verano, erradicación de malezas y enredaderas, reparación de cerramiento, poda de formación, disposición final.
7.4 Siembra de maní forrajero (6 plantas por metro cuadrado)

8 Control hormiga arriera
8.1 Control hormiga arriera manual
8.2 Control hormiga arriera bioquímico

9 Insumos
9.1 Suministro e instalación tierra agrícola
9.2 Tierra amarilla para nivelación

OBJETO DEL CONTRATO

El contrato que se pretende celebrar tendrá por objeto: "Ejecutar labores silviculturales de individuos forestales en las instituciones educativas oficiales de Santiago de Cali, así como las intervenciones resultantes de la compensación aprobada por la autoridad ambiental en vigencias anteriores BP-26004701".

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto oficial estimado para el contrato es por la suma de CIENTO CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (**$150.000.000,00**). Este presupuesto incluye todos los costos directos e indirectos relacionados con la suscripción, ejecución y liquidación del contrato y el AU.

El AU máximo a aplicar a los costos directos es del 42%, de los cuales el 30,53% del costo directo de la obra, corresponden a las cargas impositivas que debe asumir el futuro contratista, adicionándose además lo correspondiente a gastos tales como garantía única, gastos administrativos y utilidad como se puede observar en el siguiente análisis:
Impuestos y retenciones 30,53 % del costo directo.

Impuestos y retenciones	% del valor del contrato	% del costo directo
Pro-Univalle	2%	2,84%
Pro-Hospital	1%	1,42%
Pro-Desarrollo	3,50%	4,97%
Pro - Deporte	2 %	2,84%
Pro-Unipacifico	1 %	1,42%
Pro-adulto mayor	2%	2,84%
Estampilla para la Justicia Familiar	2%	2,84%
Contribución Especial	5%	7,10%
Reteica	10/1000	1,42%
Retefuente	2%	2,84%

Garantía única		0,50%
Gastos Administrativos (lo cual incluye el personal de obra y gastos de oficina y laboratorio)		5,97%
Utilidad		5%

En concordancia con los principios de administración pública y eficiencia financiera de 2026, el presupuesto del presente contrato se ha estructurado bajo un modelo de costos unitarios que incluye todos los impuestos y conceptos de Administración y Utilidad (AIU). La relación entre el capital destinado y el cronograma de intervención asegura una ejecución transparente, donde el flujo financiero se alinea con los hitos de cumplimiento técnico y las obligaciones de compensación ambiental derivadas de la normativa forestal vigente.

Los precios de las actividades asociadas al presupuesto, tienen como base los precios unitarios de obra del la RESOLUCIÓ No. 4133.0.21.1108 DEL 18 DE OCTUBRE DE 2016, Por medio de la cual, se modifica la Resolución No. 4133.0.021.259 del 27 de marzo de 2014, Expedida por el DAGMA y la actualización de precios para la vigencia 2026 a partir de la indexación del incremento del IPC desde la vigencia 2016 hasta el año en curso.

Así las cosas, el Proponente debe estimar que el valor de la propuesta deberá incluir todos los costos y gastos necesarios para la adecuada prestación del servicio, incluidos impuestos, costos y gravámenes a que haya lugar con ocasión de la suscripción, legalización y ejecución del contrato (garantía única, contribución especial, entre otros), de acuerdo con la ley.

TIEMPO DE EJECUCIÓN

El tiempo de ejecución del presente contrato orientado a la intervención forestal en centros educativos del Distrito de Santiago e Cali, se define como el periodo propuesto para el desarrollo de las actividades de intervención silvicultura y cumplimiento de las medidas de mitigación y/o compensación definidas por la Autoridad Ambiental, que permita garantizar la eficiencia operativa por parte del Contratista, asegurando el cumplimiento de las metas contractuales dentro de los límites temporales establecidos por La Secretaria de Educación Distrital. Se proyecta que, las acciones técnicas descritas puedan ser ejecutadas en un término no superior a **CINCO (5) MESES CALENDARIO**, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato.

ESPECIFICACIONES

Para la ejecución de las labores silviculturales de compensación y preventivas a los árboles priorizados en las diferentes instituciones educativa oficiales del Distrito de Santiago de Cali, se deberá tener en cuenta las siguientes acciones, cuya definición también esta consagradas en manual de uso, conservación y mantenimiento de la infraestructura educativa emitido por el Ministerio de Educación Nacional.

CRITERIOS TÉCNICOS PARA EL MANEJO SILVICULTURAL

A) PODA Y TALA DE ARBOLES

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 localizados dentro de las instituciones educativas y/o en su área de influencia directa, 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 riesgos inminentes para la población beneficiaria. 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 estas, 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 preferiblemente 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 Rectores de I.E, J.A.L., J.A.C., Comités Ambientales y Gestores Ambientales entre otros; la programación de estas reuniones deberá ser entregada previamente a la Secretaría de

Educación Distrital. 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 de informe técnico de campo elaborado para tal fin.

Es importante señalar que, para fines prácticos en la ejecución del presente contrato, el Contratista deberá tener en cuenta y considerar los aspectos técnicos relacionados en el manual de silvicultura urbana de Santiago de Cali y el manual de Podas elaborado por parte del DAGMA - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente.

B) EXTRACCIÓN DE RAÍCES

En el marco de ejecución de la actividad orientada a extraer las raíces y/o tocones de individuos arbóreos talados, es importante señalar que, una vez se defina la localización de los sitios donde se localizan estas raíces y/o tocones se deberá realizar la evaluación integral, donde se deberá realizar el análisis de tipo de emplazamiento donde se ubica el tocón dentro de las Instituciones educativas, presencia de redes húmedas, redes secas, dimensiones del tocón que permita definir además de las acciones a desarrollar, el tipo de intervención según el presupuesto.

El proceso inicia con la excavación alrededor de los tocones y raíces a extraer, debe tenerse todo el cuidado para evitar afectar redes de servicios públicos o privados, y de la infraestructura adyacente (los gastos de actividades no previstas en los presentes términos que impliquen la reparación o recuperación por daños ocasionados a dicha infraestructura serán asumidos por el contratista). Luego se procede a la extracción manual y/o mecánica de los tocones y raíces; el material resultante debe ser picado en segmentos más pequeños y llevado hasta sitios establecidos para ello.

- ✓ **Rellenado y nivelación del terreno.** Los sitios que han sido socavados por la extracción de raíces o por la eliminación de otro tipo de restricciones deben ser rellenados utilizando el suelo extraído y completando con tierra negra y/o amarilla, adquirida para ese propósito; el sitio debe quedar nivelado con el terreno circundante y debe hacerse un afirmado moderado.

- ✓ **Recuperación de infraestructura afectada**. Pese a que la labor de adecuación de sitios se realizará con el mayor cuidado posible para evitar daños a la infraestructura circundante, es claro que en el escenario de que se los alcances de la actividad se incurra en la afectación de infraestructura de servicios públicos,

previamente a la intervención se deberá evaluar técnicamente la pertinencia o no de desarrollar la actividad y/o definir entre las partes los mecanismos para realizar la adecuación o recuperación de dichos elementos; en cualquiera de los casos será necesario el concepto de la Interventoría para definir acciones, sitios y cantidades de actividades a realizar de ser necesario.

C) ESTABLECIMIENTO DE ÁRBOLES (SIEMBRAS)

Establecimiento de árboles (Siembras): En cumplimiento de políticas Distritales a cargo del DAGMA y de la CVC para los colegios localizados en espacios rurales, la Secretaría Distrital de Educación, podrá sembrar árboles definidos como estrategia de compensación y/o mitigación ambiental en los lugares indicados por la autoridad ambiental en las instituciones educativas, las condiciones generales para cumplir con las normas técnicas para la siembra de árboles son las siguientes:

Obtención de Plantones. El material vegetal debe provenir de un vivero especializado en la producción de material vegetal con destino a siembras urbanas; la altura mínima deberá ser de 1.5 m (tipo plantón), tallo lignificado, como mínimo de una pulgada de diámetro, de buen vigor, follaje bien desarrollado y buen estado fitosanitario. El material debe ser suministrado en bolsa de un tamaño mínimo de 5 kilogramos, para evitar posibles malformaciones de raíz (cuello de ganso) y deficiencias en el desarrollo al ser llevado a campo.

Preparación del terreno. Las labores mínimas para tener en cuenta para el buen desarrollo del árbol son las siguientes:

- ✓ **Rocería:** Es la preparación del sitio que tiene como objeto facilitar las labores de plantación, se debe realizar eliminando las especies arvenses en un espacio de un (1) m alrededor del árbol establecido.
- ✓ **Trazado:** El trazado obedece a la disponibilidad de área en zonas blandas, zonas verdes, parques y rondas de rio disponibles en los sitios seleccionados.
- ✓ **Plateo:** Se debe realizar el plato a 1 m de cada plantón, para evitar la competencia con malezas en los primeros meses del establecimiento.
- ✓ **Ahoyado:** Se debe realizar preferiblemente con las siguientes dimensiones: 0.50 x 0.50 m de ancho y 0.50 m de profundidad. Después de realizado el hueco, se debe dejar transcurrir ocho (8) días antes de realizar el sembrado, para favorecer la eliminación de nematodos.
- ✓ **Transporte menor y mayor de insumos:** Consiste en llevar hasta el sitio de siembra cada uno de los insumos necesarios para la siembra de los plantones, esto incluye el transporte desde el vivero del material vegetal para siembra.

Plantación. Los siguientes son los aspectos para realizar en la siembra de plantones:

- ✓ **Mejoramiento del sustrato:** Para la siembra se debe aplicar por 10 kg de tierra negra, con el fin de corregir condiciones de textura del suelo y mejorar el drenaje interno del terreno. El establecimiento del árbol preferiblemente se debe realizar en época de lluvia (primeras lluvias) o aplicando riegos semanales, según el cronograma de actividades establecido, permitiendo que los plantones aprovechen la totalidad del tiempo húmedo para adaptarse a su nuevo sitio sin morir o marchitarse. Se debe asegurar el riego en el momento en que transcurran más de cuatro (4) días sin lluvia. Se debe tener en cuenta al momento de plantar, que no queden espacios (aire) entre la planta y la parte más profunda del hoyo, ya que se puede presentar pudrición de la raíz, por lo que se deberá apisonar bien la tierra con la que se cubre el hoyo. El material se debe sembrar de forme recta y se debe recoger la bolsa plástica del sitio.
- ✓ **Fertilización.** Además de la aplicación del sustrato al fondo del hueco, como mecanismo para conservación de la humedad del suelo, se debe aplicar 10 gr de gel hidroretenedor humectado, a la altura del sistema radicular del individuo forestal. Una vez sembrado el individuo se debe aplicar, 80 gr de Triple 15 (N-P-K).

Protección: Para favorecer la siembra de los individuos vegetales se debe proteger con un cerco preferiblemente de postes en guadua en forma triangular de 1,40 m de altura enterrando 30 centímetros, atravesados por dos líneas en cruz de láminas de guadua y encerrado el cerco con polisombra de color verde o azul. En el caso de daño, deterioro y/o pérdida de las especies sembradas, se debe realizar su reposición en proporción a la pérdida ocasionada durante la vigencia del contrato. Todos los árboles plantados, deberán contemplar un tutor de mínimo 1,8 m de altura en madera debidamente amarrado al árbol (Enterrado 30 cm).

Mantenimiento de plantones (árboles plantados). Consiste en realizar las prácticas silviculturales que garanticen el desarrollo de los plantones establecidos. Las acciones recomendadas son las siguientes:

- ✓ **Control de malezas.** Se debe realizar un control de malezas y/o vegetación asociada de manera periódica a los árboles sembrados, acciones que estarán orientadas en la limpieza de enredaderas y parásitas que interfieran o condicionen su crecimiento; igualmente se debe realizar el plateo a cada individuo que presente malezas a su alrededor que impidan la absorción de los nutrientes. Se debe realizar plateo utilizando preferiblemente machete o azadón.

- ✓ **Control Fitosanitario.** Este control se hará inicialmente en el vivero, donde se obtendrán plantones, sanos, de buena procedencia, calidad, libres de plagas y enfermedades. En campo se debe realizar monitoreo periódico para control de hormiga arriera, debido a la gran susceptibilidad de algunas de las especies a establecer al ataque del insecto. En el caso de entomopatógenos, se debe realizar el control fitosanitario correspondiente a la plaga encontrada.

- ✓ **Riego.** Se deben programar riegos semanales durante el periodo de menor incidencia de lluvias sobre el terreno. El mantenimiento a los árboles plantones, se debe realizar durante la vigencia del contrato.

- ✓ **Podas de formación.** Consiste en eliminar ramas y tallos secos que hayan sido vandalizados, o, que presenten deformaciones no características de la especie.

- ✓ **Reparación de cerramiento en polisombra.** Consiste en corregir los daños que se hayan causado por vandalismo o cualquier evento ajeno que incide en la estabilidad del cerramiento.

Es importante precisar que, según los actos administrativos otorgados por parte de la Autoridad Ambiental, se deberá realizar una compensación ambiental por la intervención de árboles en condición de riesgo, con especies relacionadas en el Plan de Silvicultura Urbana (Resolución 0354 de 2019), y de acuerdo con el emplazamiento que se destine para dicho fin. Previo a la implementación de estas acciones se deberá solicitar el respectivo acompañamiento del DAGMA, para definir las especies y emplazamientos idóneos. Se deberá tener en cuenta que los plantones a sembrar tengan una altura mínima de 1,5 metros.

D) CONTROL Y MANEJO DE HORMIGA ARRIERA

Para el control manual o físico de la hormiga arriera (*Atta spp.* y *Acromyrmex spp.*) es altamente efectivo en etapas iniciales de formación del hormiguero y como medida de protección directa para las plantas ornamentales y siembras forestales en los centros educativos. La metodología recomendada se divide en las siguientes fases técnicas:

Localización y Caracterización

- ✓ **Identificación:** Ubique los orificios de entrada y salida, así como los caminos de forrajeo.
- ✓ **Mapeo:** Cuantifique el tamaño del hormiguero basándose en el área de tierra removida.

Destrucción Mecánica del Nido

Este método es ideal para hormigueros jóvenes (menos de 50 m2) donde la reina aún se encuentra a poca profundidad:

- ✓ **Excavación:** Utilice herramientas manuales como **pala, pica o azadón** para cavar el hormiguero.
- ✓ **Captura de la Reina:** El objetivo principal es localizar y eliminar a la reina, que suele encontrarse a poca profundidad en nidos nuevos o jovenes tras el vuelo nupcial.

- ✓ **Remoción de Cámaras:** Destape las cámaras que contienen los hongos de los que se alimentan y expóngalas al sol o retírelas físicamente.

Por otra parte, para el control bioquímico de la hormiga arriera (*Atta spp.* y *Acromyrmex spp.*) este se propone realizar mediante el uso de **cebos tóxicos** y **sustancias biológicas** que actúan sobre el sistema digestivo de la hormiga o sobre el hongo simbionte del cual se alimentan. A diferencia del método manual, este busca la erradicación total de la colonia atacando principalmente su fuente de nutrición. Este método es preferible utilizar en hormigueros de dimensiones que superen los 50 m2.

Metodología de Cebos Tóxicos (Químicos y Orgánicos)
Este es el método bioquímico más común y consiste en utilizar un atrayente que las hormigas transportan al interior del nido. Una vez se tenga definida la localización y dimensiones de los hormigueros objeto de intervención, previo al desarrollo de las actividades se deberá definir entre las partes (contratista e interventor o Supervisor), el tipo de método bioquímico que sería utilizado para el control y eliminación de los hormigueros en las Instituciones educativas.

- ✓ **Preparación del Cebo Casero:** Mezcle avena en hojuelas con un atrayente (jugo de naranja o azúcar) e inocule con agentes bioquímicos como **Trichoderma**, **Metarhizium** o **Beauveria bassiana**. Se recomienda dejar secar a la sombra por 3 días antes de usar.
- ✓ **Cebos Comerciales:** Utilizar productos hormiguicidas que actúan por ingestión para el control de hormigas arrieras podadoras del género Atta y Acromyrmex

Recomendaciones para la aplicación Técnica:

- ✓ **No tocar con las manos:** Las hormigas detectan el olor humano y rechazan el cebo. Se deberá utilizar guantes o una cuchara.
- ✓ **Ubicación:** Se deberá usar en pequeñas cantidades (una cucharadita) a lo largo de los **caminos de forrajeo**, nunca directamente en la boca del hormiguero para no generar alerta en la colonia.
- ✓ **Frecuencia:** Se deberá repetir la aplicación cada ocho (8) días hasta que cese la actividad.

Control Bioquímico Mediante Antagonistas del Hongo
Es importante señalar que, las hormigas arrieras no comen hojas, sino el hongo que cultivan con ellas. El control bioquímico propuesto busca contaminar este hongo y así acabar con el hormiguero.

- ✓ **Hongo sobre Hongo:** Aplique esporas de hongos antagónicos como *Penicillium digitatum* (el moho verde de los cítricos). Las hormigas introducen estas esporas al nido, las cuales "enferman" el jardín de hongos de la colonia, provocando su colapso por inanición.

- ✓ **Extractos Botánicos:** El uso de **aceite de neem** o extractos de *Canavalia ensiformis* (fríjol abono) actúa como repelente y altera los procesos bioquímicos de las hormigas y su hongo.

Es importante señalar que el Fipronil está prohibido en Colombia para uso agrícola y pecuario desde febrero de 2023, mediante la Resolución 740 del ICA. De igual manera el uso de clorpirifós está suspendido y prohibido en Colombia para uso agrícola y pecuario, debido a una orden de la Corte Constitucional en 2022 (Sentencia T-343/22). Bajo esta sentencia, el ICA emite Resolución 06365 de 2023, suspendiendo registros, importación y comercialización por ser peligroso para la salud.

Previo al recibo a satisfacción de las actividades de control de hormiga arriera, se deberá realizar entre las partes (contratista e interventor o Supervisor), la evaluación para determinar la eficiencia de las medidas implementadas. De no ser positivo el control, se deberá dar continuidad con las acciones hasta que se valide el efectivo control.

E) SIEMBRA MANÍ FORRAJERO

La siembra de maní forrajero (Arachis pintoi) se realizará principalmente mediante plántulas con estolones (tallos rastreros con raíces) debidamente arraigados, con una densidad recomendada de 6 plántulas por metro cuadrado, que permita una cobertura rápida. Se requiere suelo húmedo, buena luz y surcos distanciados entre 40 y 70 cm, enterrando el material a una profundidad de 10 cm de profundidad, en concordancia con el pan de tierra. Se aplicará de manera general materia orgánica (tierra negra) que permita la adaptación y prendimiento del material vegetal.

F) EJECUCIÓN DE ACTAS DE COMPENSACIÓN

Se ejecutarán actas de compensación que sean emitidas por El Departamento Administrativo de Gestión Del Medio Ambiente – DAGMA, para el desarrollo de labores silviculturales de erradicación, poda de individuos forestales y las respectivas medidas de mitigación y/o compensación forestal.

Metodología y plan de trabajo

El contratista debe presentar la metodología y el plan de trabajo propuesto para las etapas a desarrollar el objeto de la contratación y que no omita ninguna actividad en la secuencia normal del desarrollo de este tipo de actividad objeto del presente pliego de condiciones para la contratación de minina cuantía.

La metodología corresponde a los medios que empleará y los procedimientos que utilizará para desarrollar las actividades requeridas para cumplir con los propósitos de la contratación, en los tiempos propuestos. Este análisis debe considerar un orden de prioridades en el uso de los recursos adecuados y en la forma de utilizarlos.

El Contratista describirá y sustentará los siguientes aspectos del desarrollo del contrato:

- Recurso humano para involucrar en el contrato.
- Descripción detallada del tipo, marca, modelo, capacidad, rendimiento, etc. de los equipos y las maquinarias que empleará para la ejecución de las obras.
- Estructuración de cuadrillas de trabajo.
- Descripción de los procedimientos técnicos que adoptará para la realización de la totalidad de los trabajos contratados.
- Observaciones.

El Contratista estará en la obligación de realizar todos los ajustes y las complementaciones que la Interventoría y/o supervisión que se designe le ordene realizar a su Plan de Ejecución, cuantas veces sea necesario hasta que se obtenga la aprobación definitiva del mismo.

Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con lo planificado, para lo cual someterá a la aprobación del interventor y/o supervisor del contrato algún tipo de cambio en la misma.

Se supone que los individuos arbóreos ya están identificados y verificados en campo por parte del contratista través del ingeniero identificador; para iniciar los trabajos será obligación del Contratista ubicar los individuos arbóreos en el campo y cualquier discrepancia debe ser aclarada oportuna y previamente con interventor y/o supervisor del contrato, pues en caso contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra, el costo de ésta será por cuenta del Contratista.

Antes de iniciar los trabajos el Contratista deberá someter a la aprobación del interventor y/o supervisor del contrato el plan detallado que piensa poner en marcha para el desarrollo de las intervenciones arbóreas. El Contratista deberá tener aprobado el plan y los individuos a intervenir, dos (2) días antes de la iniciación de las actividades.

EQUIPO DE TRABAJO

CARGO	CANTIDAD	ESTUDIOS FORMALES	EXPERIENCIA	DEDICACION
Coordinador General	1	Ingeniero Forestal y/o Agroforestal o Afines.	Cinco (5) años de experiencia general y Tres (3) años de experiencia especifica en ejecución y/o coordinación de proyectos de manejo silvicultural de arbolado.	20%

CARGO	CANTIDAD	ESTUDIOS FORMALES	EXPERIENCIA	DEDICACION
Ingeniero de campo	1	Ingeniero Forestal y/o Agroforestal o Afines.	Tres (3) años de experiencia general y Dos (2) años de experiencia especifica en actividades silviculturales.	50%
Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	1	Profesional o Especialista en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Tres (3) años de experiencia general	20%
Jefe de cuadrilla	1	Bachiller, técnico o tecnólogo en materia ambiental.	Dos (2) años de experiencia en actividades silviculturales de mantenimiento integral de árboles.	100%
Operario en trabajos en altura	2	Con conocimiento de uso de equipos y herramientas para de manejo silvícola. Certificado de trabajos en altura	Dos (2) años en mantenimiento integral de árboles.	100%
Ayudantes de campo	2	Con conocimiento de uso de equipos y herramientas para de manejo silvícola.	Dos (2) años en mantenimiento integral de árboles.	100%

HIGIENE, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL (SST)

El contratista debe 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.

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 estadistas 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:

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD
Cono de seguridad de 90 cts. En PVC Naranja Fluorescente con franjas reflectivos de 2”	UNIDAD	4
Paleta PARE SIGA de 0.30 m. * 0.30 m. Octogonal, con reflectivos	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 cts., con mínimo dos orificios o pasadores que permitan canalizar cintas demarcadoras, con dos cintas retro reflectivos 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 con 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 con las especificaciones técnicas del Manual de señalización vial del Ministerio del Transporte.	UNIDAD	1
Chalecos reflectivos, cintas horizontales y verticales de dos pulgadas (Especificaciones técnicas de acuerdo con lo establecido por la Entidad Contratante), con imagen institucional de la Alcaldía de Santiago de Cali	UNIDAD	7

- Utilización de una (1) valla móvil y/o banner por cuadrilla, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad Contratante, estará ubicada en el lugar de la obra y deben contener mínimo la siguiente información: Tipo de

contrato: CONTRATO DE OBRA, Objeto del contrato, Número de Contrato, Tiempo de ejecución del contrato.

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 técnico mecánico 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 paleteros que deben portar además del uniforme, elementos de seguridad industrial, chalecos reflectivos, pitos y paletas pare – siga (De ser necesario).
- Botiquín, 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.
- 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 (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 - operarios de apoyo y líder cuadrilla

DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
Casco: Debe cumplir con la normatividad vigente y estar certificado.	UNIDAD	3
Barboquejo de tres puntos de apoyo con mentonera	UNIDAD	3
Gafas transparentes con protector de alto impacto y absorción de rayos UV.	UNIDAD	3
Overol en dos piezas elaborado en dril, con imagen institucional	UNIDAD	3
Bota en cuero con puntera de acero norma DIN	PAR	3

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Guante de vaqueta corto reforzado en la palma y los 5 dedos, tipo ingeniero. En hilo industrial y doble costura en el refuerzo.	PAR	3
Protector auditivo tipo tapón con cordón y estuche, nivel de atenuación mínimo de 25 decibeles	UNIDAD	3

- 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 - operarios de trabajos en 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 dos piezas elaborado en dril, con imagen Institucional de la SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL.	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	UNIDAD	1

OPERARIOS DE ALTURA	UNIDAD	CANTIDAD
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	UNIDAD	1
Eslinga de posicionamiento fabricada en reata de poliéster de 1" de ancho, con mosquetón en acero doble seguro estampado en frio, resistente a la tracción y oxidación ¾" de apertura. 5000 lb de resistencia.	UNIDAD	1

- Utilización de equipos y maquinaria básicos, 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, 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 machete con funda para cada operario, escoba plástica para prado, cepillo para barrer, rastrillo metálico (garlanchin) y botiquín de primeros auxilios (botiquín transito reglamentario).

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

El contratista exigirá los pagos correspondientes de seguridad social tal y como lo exige la ley. 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.

La supervisión realizará inspecciones técnicas con el fin de verificar el cumplimiento de 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.

INFORMACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS

Para esta actividad se debe realizar un plan de información a las instituciones educativas teniendo en cuenta lo siguiente:

- ✓ **Localización de los actores sociales:**

Se debe ubicar y contactar, además de los rectores de las Instituciones educativas, a los actores sociales identificados como líderes comunitarios y ambientales en las comunas, cuando los individuos forestales estén generando algún tipo de afectación o interferencia con poblaciones vecinas. El contratista debe identificar el área de influencia social directa del proyecto, teniendo en cuenta la ubicación del barrio y/o sector e institución educativa afectada por la ejecución, que permita garantizar las actividades de gestión social a implementar.

- ✓ **Procedimientos**

Informar a los Rectores de Instituciones Educativas, residentes, comerciantes y/o comunidad en general, cuya ubicación geográfica ocasione afectación directa por la eliminación o tratamiento silvicultural del arbolado (dentro y/o fuera de la I.E). Esta actividad estará soportada por un registro de firmas de quienes reciben dicha información, formato acta de visita suministrado por la Entidad Contratante indicando nombre, dirección, teléfono y número de cédula de ciudadanía; no se validará el registro de firmas 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 Entidad Contratante para evaluar y tomar una decisión con base en las objeciones de la comunidad.

Todas las reuniones se realizarán en las Instituciones educativas y/o en salones próximas a las zonas a intervenir. El contratista levantará Acta de reunión externa en el formato definido, Registro Asistencia formato definido y anexar registro fotográfico de la reunión celebrada (cuando la intervención se genere en la zona de influencia de la IE). Es responsabilidad del contratista la consecución del sitio adecuado para la reunión.

Se deben adjuntar los soportes de todas las actividades de información a los centros educativos en un reporte semanal de actividades sociales, soportes que organizará 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.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL VINCULADO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista está obligado a realizar las 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 Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), 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 estos 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.

- ✓ **Lineamientos de Operación**

Una vez firmada el acta de inicio del contrato, de manera inmediata el contratista a través del ingeniero coordinador y según la información suministrada por parte de la Secretaría de Educación Distrital de Santiago de Cali, debe iniciar la avanzada de revisión de los árboles para determinar la ubicación (Georreferenciación) y la existencia de los individuos, así como la definición del riesgo que pueden representar en el momento de efectuar el tratamiento de intervención establecido de acuerdo con el concepto técnico y/o acto administrativo otorgado por parte de la Autoridad Ambiental. Se diligenciarán los respectivos formatos dispuestos para tal fin. Es importante que, si bien se realizara la evaluación de los individuos priorizados, para su intervención, estos deben contar con el respectivo permiso de la Autoridad Ambiental competente.

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

El contratista, remitirá vía correo electrónico a la interventor y/o supervisor del contrato, los lunes de cada semana la programación semanal de las actividades a desarrollar, entre estas, la ubicación (Georreferenciación), información de los centros educativos, actualización de la base de datos, implementación de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) ; indicando como mínimo: Nombre de la Institución Educativa, Sede, comuna, dirección, conceptos técnicos, árboles a intervenir (medición), ingeniero o profesional responsable de la actividad, número de celular.

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.

El Contratista debe intervenir los árboles programados y autorizados por parte de la Autoridad Ambiental, en cumplimiento de la Normatividad Vigente, con los tratamientos notificados a la Secretaría de Educación Distrital en la programación semanal, reiterando que estos deben contar con la autorización para la intervención otorgada por parte de la Autoridad Ambiental competente.

EL ingeniero de campo a cargo de la(s) cuadrillas 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. Es importante indicar que, el contratista deberá tramitar los respectivos salvoconductos de movilización de residuos vegetales y presentar la autorización y/o resolución otorgada por parte de la Autoridad Ambiental competente para la disposición final de dichos residuos. (El DAGMA cuenta con una plataforma virtual donde se realiza el registro de usuarios y la solicitud de salvoconductos. Se recomienda consultar la página web del DAGMA para acceder a esta plataforma.)

- ✓ **Afiliación al sistema general de riesgos laborales**

El CONTRATISTA, una vez inicie la obra, deberá afiliar al personal vinculado a su servicio a una empresa administradora de riesgos laborales (ARL), garantizando las incapacidades y los gastos por tratamientos médicos, clínicos y/o quirúrgicos a sus trabajadores, originados en accidente de trabajo o enfermedad profesional.

La Secretaría de Educación Distrital, el interventor y/o supervisor del contrato se reservan el derecho de exigir en cualquier momento las constancias que certifiquen el cumplimiento de esta obligación; de igual manera, la Secretaría de Educación Distrital se reserva el derecho de condicionar cualquier pago al CONTRATISTA, a la presentación oportuna de las mencionadas certificaciones.

- ✓ **Conservación y protección del medio ambiente**

El Contratista se obliga con la Secretaría de Educación Distrital a efectuar y llevar a cabo la obra objeto de este proceso de contratación a proteger la integridad del medio ambiente, a prevenir y controlar sus factores de deterioro tal como se encuentra

estipulado en los Artículos 79 y 80 de la Constitución Nacional, la Ley 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios.

El contratista durante el desarrollo de los trabajos del proyecto deberá cumplir con todos los requerimientos establecidos en la normatividad ambiental, Código de Recursos Naturales, Ley 99 de 1993, Decreto 2820 del 5 de Agosto de 2010, Decreto 1713 de 2002, Ley 632 de 2000, Ley 689 de 2001, Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, el Decreto 291 de 2005 del Municipio de Santiago de Cali y otros decretos y resoluciones reglamentarias y complementarias de la Ley.

- ✓ **Materiales y equipos suministrados por el contratista**

El CONTRATISTA se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales que se requieran y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el desarrollo de los trabajos. Los materiales y demás elementos que el CONTRATISTA emplee en la ejecución de las obras que se le encomiendan, deberán ser de primera calidad en su género y para el fin que se les destina.

El CONTRATISTA escogerá las fuentes de materiales o productos que más le convengan, pero deberá someter a la aprobación del interventor y/o supervisor del contrato por lo menos con quince (15) días calendario de anticipación a la fecha en que los utilizará, muestras representativas en las cantidades indicadas por el interventor y/o supervisor del contrato. Dichas muestras se someterán a ensayos técnicos y/o de laboratorio, para determinar la aceptación de los productos y materiales, cuyos costos serán asumidos por el CONTRATISTA.

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS VEGETALES PRODUCTO DEL MANEJO SILVICULTURAL

El contratista deberá recoger los residuos vegetales producto de la actividad silvicultural, repicarlos, chipiarlos y disponerlos en los sitios aprobados por la Secretaría de Educación Distrital, 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. Es responsabilidad del contratista tramitar los salvoconductos de movilización requeridos en el marco del contrato (Salvoconducto Único Nacional - SUNL) a través de la plataforma VITAL del Ministerio de Ambiente, gestionado por la autoridad ambiental competente en el Santiago de Cali, que son El Departamento Administrativo de Gestión de Medio Ambiente (DAGMA) y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC).

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 o en espacios dentro de las Instituciones educativas donde genere limitantes para la movilización y/o genere algún tipo de riesgo sobre la población

estudiantil. 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.

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.

INFORMES DE ACTIVIDADES

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

- ✓ **Reportes semanales.**

Estos reportes 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 actividades de intervención forestal ejecutadas y rendimientos en centros educativos 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 de la Institución educativa), 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.

Además, debe adjuntar los siguientes soportes:

- Soportes de la implementación del Plan de Información a las Instituciones Educativas.
- Cantidad de obra ejecutada según formato entregado por la Entidad Contratante. Relación de los tratamientos silviculturales efectuados por programación, por emergencia y extraordinarios.
- Consolidado de árboles intervenidos por Institución educativa y comuna
- 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 lineamentos 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 forestal).

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

PRODUCTO ENTREGABLE: Cuatro (4) reportes semanales por mes.

- ✓ **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 debe 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: CINCO (5) informes mensuales.

- ✓ **Informe final**

Se elaborará un (1) informe final por el contratista, 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 a las Instituciones Educativas que incluya las actas firmadas por los representantes de los centros educativos.
- 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 la entidad que cuenta con el permiso de disposición y manejo de residuos vegetales avalado 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 a los rectores de las Instituciones educativas a través de llamadas telefónicas, oficios, correos electrónicos y/o puntos de atención personalizada.

El informe final y sus anexos deben ser presentados en medio impresos y digitales.

Producto entregable: Un (1) informe

- ✓ **Informes extraordinarios (INGENIERO COORDINADOR)**

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

- ✓ **Señalización de seguridad y protección en las zonas de trabajo**

Además de lo estipulado en las disposiciones fijadas en las resoluciones del Instituto Nacional de Vías, el manual sobre dispositivos para el control de tránsito en calles y carreteras del mismo Instituto y las normas ICONTEC 1461 y 1462, establece en el presente título las pautas precisas sobre las diversas señales y medidas de protección durante la ejecución de obras para evitar al máximo la accidentalidad que se pueda producir como consecuencia de la ejecución de las obras.

Es responsabilidad absoluta del Contratista garantizar la protección contra los riesgos que se puedan ocasionar, con motivo de los trabajos a realizar tanto, para el personal y equipo dentro de la zona de trabajo, como para los estudiantes, infraestructura educativa y vehículos de terceros, para garantizar una atención adecuada al usuario y minimizar las afectaciones y/o interrupciones de tránsito peatonal o vehicular.

- ✓ **Equipos**

El Contratista deberá mantener los equipos en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir, no serán causal que exima al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones. La Secretaría de Educación Distrital se reserva el derecho de exigir a través del Interventor o supervisor el reemplazo o reparación, por cuenta del Contratista, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que por sus características no se ajusten a los requerimientos de seguridad o capacidad o sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato.

Las condiciones de operación de los equipos deberán ser tales, que no se presenten emisiones de sustancias nocivas que sobrepasen los límites permisibles de contaminación de los recursos naturales, de acuerdo con las disposiciones ambientales vigentes.

Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

- ✓ **Comité Técnico**

Mensualmente se realizará comité técnico al cual deberán asistir el contratista, interventoría y/o el supervisor de la SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL, a fin de tratar los temas inherentes a la obra en ejecución. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS

PERSONAL MINIIMO REQUERIDO CON LA PROPUESTA

La Secretaría de Educación requiere que el proponente del presente proceso de mínima cuantía tenga una organización mínima, que garantice un desarrollo eficiente y de calidad de la obra con las especificaciones técnicas solicitadas en los estudios previos y anexo técnico.

El proponente deberá presentar con su oferta la relación del personal propuesto de acuerdo con la idoneidad y experiencia mínima establecida, junto con los siguientes documentos:

- Cedula
- Hojas de vida
- Copia de los títulos profesionales y de posgrados.
- Copia de las tarjetas profesionales y certificado de vigencia de la entidad reguladora.
- Certificaciones o actas de liquidación que acrediten la experiencia mínima exigida, del personal propuesto para la ejecución del contrato, según corresponda a cada uno de ellos.

NOTA 1. Los documentos deberán allegarse en copia clara y legible.

Las certificaciones o actas de liquidación que acrediten la experiencia de los profesionales propuestos deben contener como mínimo, lo siguiente:

1. Nombre o razón social del contratista a quien se certifica
2. Fecha de expedición
3. Nombre o razón social del contratante o de quien certifica
4. Fecha de suscripción del contrato que se certifica
5. Nombre del cargo desempeñado (si aplica)
6. Actividades y/o funciones específicas del cargo que se certifica.
7. Nombre y/ o razón social de quien expide la certificación
8. Fecha de inicio de vinculación (día/mes/año)
9. Fecha de terminación (día/mes/año)

NOTA 2. En caso de títulos otorgados por una institución de educación superior extranjera o por una institución legalmente reconocida por la autoridad competente en el respectivo país para expedir títulos de educación superior, estos deberán haber surtido previamente los trámites de legalización de certificado de estudios, convalidación de título o reconocimiento que el gobierno colombiano efectúa de conformidad con los lineamientos emitidos por el Ministerio de Educación Nacional, de lo contrario no serán tenido en cuenta por la Entidad cuando se presenten estos casos.

El personal mínimo deberá cumplir con las siguientes condiciones:

El oferente del proceso deberá contar con:

CARGO	CANTIDAD	ESTUDIOS FORMALES	EXPERIENCIA	DEDICACION
Coordinador General	1	Ingeniero Forestal y/o Agroforestal o Afines.	Cinco (5) años de experiencia general y Tres (3) años de experiencia especifica en ejecución y/o coordinación de proyectos de manejo silvicultural de arbolado.	20%
Ingeniero de campo	1	Ingeniero Forestal y/o Agroforestal o Afines.	Tres (3) años de experiencia general y Dos (2) años de experiencia especifica en actividades silviculturales.	50%
Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	1	Profesional o Especialista en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Tres (3) años de experiencia general.	20%

NOTA 3. En cualquier caso, el personal que llegue a ser cambiado en la ejecución del contrato deberá ostentar iguales o mejores perfiles y experiencia que aquella que fue acreditada con el personal propuesto con la oferta. Este personal no podrá ser cambiado sin autorización previa del Distrito de Santiago de Cali – Secretaría Educación.

NOTA 4. Sólo será válida la experiencia certificada después de la terminación de materias que conforman el pensum de la profesión que se acredite. La terminación de todas las materias que conforman el pensum se probará con certificación expedida por el respectivo ente educativo. En caso de que se contabilice desde la obtención del título profesional, se probará con el Diploma o acta de grado; y la experiencia profesional mediante certificaciones expedidas por las empresas o entidades respectivas.

NOTA 5. Si durante la etapa contractual o de ejecución del contrato, surge alguna circunstancia que impida que el personal relacionado en la propuesta pueda continuar con el desarrollo de las actividades, el contratista deberá informar dicha situación a la entidad, y reemplazar al personal por uno de calidades iguales o superiores, para lo que deberá presentará a consideración de la Entidad la hoja de vida y los soportes del nuevo personal previo al cambio.

NOTA 6. Los costos que genere el equipo de trabajo deberán ser tenidos en cuenta en la propuesta económica entregada al Distrito de Santiago de Cali – Secretaría Educación, la no inclusión de estos costos no será justificación para una reclamación a la entidad.

NOTA 7. La documentación de este personal se deberá presentar con la oferta económica.

NOTA 8. El Distrito de Santiago de Cali – Secretaría Educación se reserva el derecho de verificar la autenticidad de las certificaciones aportadas para acreditar los requisitos exigidos.

NOTA 9. Se aclara que los perfiles relacionados deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto, según su porcentaje de dedicación, hasta que se logre la aprobación del producto de su competencia por parte de la Entidad.

NOTA 10. El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el contratista utilice en la ejecución del contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato y fue objeto de observaciones por los interesados en el Proceso de Contratación.

NOTA 11. Una misma persona podrá acreditar más de una calidad de las arriba mencionadas, siempre y cuando el proponente lo manifiesta en su propuesta.

NOTA 12. No será tenida en cuenta de forma simultánea la experiencia que se traslape temporalmente, la cual sólo se agregará una vez dentro de la suma de experiencia de cada integrante. En todo caso, el proponente podrá escoger qué experiencia desea que la Entidad Estatal valore.

NOTA 13. Para la contabilización de la experiencia profesional se dará aplicación a lo dispuesto por el Artículo 12 de la Ley 842 de 2003 que dispone*: "ARTÍCULO 12. EXPERIENCIA PROFESIONAL. Para los efectos del ejercicio de la ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente. Todas las matrículas profesionales, certificados de inscripción profesional y certificados de matrícula otorgados con anterioridad a la vigencia de la presente ley conservan su validez y se presumen auténticas".*

En constancia se firma en Santiago de Cali, a los veinticuatro (24) días del mes de abril de 2026.

FERNEY MAMBUSCAY MENA
Profesional Universitario