ANEXO

CARÁCTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LOS BIENES Y/O SERVICIO A CONTRATAR

3.2.1. LINEAMIENTOS TÉCNICOS PLANTACION DE ARBOLES Y ARBUSTOS

Para cumplir con las actividades de plantación objeto del contrato a adjudicar, cada contratista adjudicatario debe garantizar en la ejecución del sub-componente (A) el suministro del material vegetal según la especie(s) determinadas en cada uno de los diseños paisajísticos entregados por el jardín (se aclara que la elaboración de los diseños paisajísticos es de competencia exclusiva del Jardín Botánico), material vegetal que debe cumplir con cada uno de las especificaciones técnicas determinadas en los documentos contractuales y la altura requerida para permitir la sostenibilidad de la plantación. No serán aceptados por el supervisor el recibo de material vegetal que no se encuentre recibido a satisfacción.

Para cumplir con las actividades de plantación objeto del contrato a adjudicar, cada contratista adjudicatario debe garantizar en la ejecución del sub-componente (B) un mínimo de doce (12) operarios y dos (2) ingenieros forestales residentes considerando el rendimiento establecido de dos (2) árboles plantados por operario al día, durante el plazo de ejecución del contrato de cuatro (4,5) meses al que se descuenta la primera etapa de adecuación pre-operativa establecida en quince (15) días, para una etapa de ejecución de actividades de plantación de cuatro (4) meses.

Todas las actividades derivadas de la ejecución del contrato estarán supeditadas a la revisión por parte de la supervisión designada para tal efecto por el Jardín Botánico José Celestino Mutis. para la verificación del desarrollo del contrato de acuerdo con las especificaciones y cláusulas del mismo, sin que el supervisor releve al contratista del cumplimiento de sus responsabilidades. El contratista debe respetar, facilitar y acatar los requerimientos, observaciones y exigencias de acuerdo con las actividades señaladas por el supervisor, en los términos de los artículos 83 y s.s. de la Ley 1474 de 2011.

El desarrollo de las actividades de plantación comprende la ejecución de DOS (2) sub- componentes:

3.2.1.1 SUB-COMPONENTE (A) - SUMINISTRO DE MATERIAL VEGETAL:

Entregado un diseño paisajístico a ejecutarse por el contratista adjudicatario, deberá procederse a identificar el material vegetal requerido para su suministro, y deberá iniciarse lo respectivo para su adquisición.

La altura del material vegetal a plantar en concordancia con lo establecido en el numeral 4.2.1.1 del Manual de Silvicultra Urbana (*documento que fija los estándares, procedimientos, los aspectos técnicos y conceptuales de las actividades relacionadas con la arborización urbana* Resolución conjunta SDA-JBBJCM 4090 de 2007) es variable y depende fundamentalmente de las características de la especie, entre 0,8m y 1,5m o más, contados desde la base del tronco hasta la sección apical de la planta. Esta altura debe ser acorde con el tamaño de la bolsa, la cual debe guardar una relación proporcional entre la parte aérea y la parte radicular conforme a las especificaciones técnicas establecidas en los documentos contractuales. La aprobación de la altura mínima del material vegetal a plantar será establecida por el Jardín Botánico para cada especie y señalada mediante los comités de seguimiento semanal al contratista adjudicatario, lo cual deberá constar en el respectivo formato de acta de reunión.

El contratista adjudicatario será responsable del material vegetal, su adquisición y suministro. Este material vegetal deberá ser presentado a la supervisión para su aprobación para lo cual deberá quedar constancia en un acta de entrega en la cual se relacionen la persona oficialmente delegada por el contratista adjudicatario para su entrega y el residente responsable de su recepción designado por la supervisión que de forma obligatoria deberá contar con un ingeniero forestal quien verificará el cumplimiento de las especificaciones técnicas de material vegetal establecidas en el estudio previo. La supervisión no podrá recibir el material a satisfacción que no se encuentre acorde con las especificaciones técnicas en estos estudios previos establecidas y deberá rechazarlo, para su cambio por el contratista adjudicatario. En el acta deberá constar el nombre y documento de identidad de quien hace la entrega y de quien recibe y en todo caso el acta deberá describir la certificación del ingeniero forestal del cumplimiento de las condiciones técnicas del material vegetal, sitio de recepción y el correspondiente soporte fotográfico del material objeto de entrega, y las observaciones y/o salvedades a que haya lugar.

SUMINISTRO DE MATERIAL VEGETAL

Material vegetal

El material vegetal que será suministrado para la ejecución de los diseños paisajísticos entregados debe ser entregado por el contratista adjudicatario. Los arboles por utilizar deben encontrarse en perfecto estado fitosanitario y fisiológico, representado en una buena conformación morfológica con respecto a copa, fuste único y dominante si la especie presenta de manera natural esta condición estructural. asimismo, la raíz debe presentar una buena conformación y desarrollo.

La especie o especies a plantarse en un proyecto determinado deben corresponder a las señaladas en el diseño paisajístico entregado por el JBJCM y la altura del material vegetal suministrado por el contratista adjudicatario debe corresponder a la señalada para cada especie por el Jardín Botánico. La altura del material vegetal debe ser medida desde la base del tronco hasta la sección apical de la planta. Toda modificación en la altura del material vegetal debe ser autorizada por el supervisor del contrato mediante el desarrollo de los comités semanales de seguimiento a la ejecución, quien notificará en debida forma mediante memorando informativo al Jardín Botánico. Las modificaciones económicas a que hubiere lugar deben ser informadas y legalizadas por la supervisión en la Entidad mediante otrosí modificatorio a los contratos adjudicados.

La altura del material vegetal suministrado por el contratista adjudicatario debe ser acorde con el tamaño de la bolsa la cual debe guardar una relación proporcional entre la parte aérea y la parte radicular. Esta consideración es de obligatorio cumplimiento para el material vegetal propagado a través de semilla y que presente un tipo de raíz pivotante. Así mismo, el material vegetal suministrado debe tener un bloque o pan de tierra que permita el crecimiento de la raíz sin ningún tipo de malformación (entorchamiento, desgarramiento, afectaciones fitosanitarias, etcétera). Estas características presentan gran variación de acuerdo con la especie que se defina en los diseños, por lo tanto, cada uno de los criterios debe ser valorado por el supervisor.

3.1.1.1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MATERIAL VEGETAL.

1. Sin considerar la altura de la bolsa llena, la altura de los individuos vegetales debe corresponder a la establecida en el presente estudio.

2. Las hojas deben estar enteras, bien formadas, sin amarillamientos, abarquillamientos, ni necrosis.

3. Las plantas deben presentar un sistema radicular bien formado y no presentar ablandamientos ni entorchamientos.

4. Será objeto de verificación la conformación de las copas, ramificación y la densidad y color del follaje, conforme a las características de cada especie según el Manual de Silvicultura Urbana

5. En relación al manejo previo en vivero, los individuos vegetales deben haber permanecido aislados del suelo y haber sido manejados y tratados técnicamente de tal manera que la bolsa no haya sufrido desgaste ni rompimiento.

6. En general, el material vegetal debe presentar un pan de tierra compacto y firme, acorde con la altura de cada especie y desarrollo radicular.

7. Con el fin de garantizar un buen establecimiento en el sitio definitivo de plantación, el material vegetal debe estar en perfecto estado nutricional y sanitario.

8. Salvo aquellas especies arbóreas que UNICAMENTE se puedan propagar de forma vegetativa, el material vegetal arbóreo debe haber sido propagado sexualmente, es decir a partir de semilla.

9. El lugar de procedencia u origen del material vegetal debe corresponder o presentar condiciones ecológicas similares al Distrito Capital, con el objeto de facilitar la adaptación de los individuos en el sitio final de plantación.

10. En caso de especies que por su distribución ecológica no correspondan a las condiciones de la Sabana de Bogotá, deberán haber sido sometidas a un proceso de adaptación en condiciones de vivero, durante mínimo cuarenta y cinco días.

11. El sustrato debe contener suelo, preferiblemente de textura franca, con un contenido de materia orgánica apropiado al tamaño de la bolsa y especie; cascarilla de arroz quemada (sin alcanzar punto de ceniza) en proporción mínima de 5:1 y debe estar libre de patógenos y cualquier tipo de sustancia y/o elemento contaminante

12. Las bolsas del material vegetal a plantar, deben ser de mínimo calibre 2, no encontrarse en mal estado (ni cristalizadas, ni deterioradas, ni reventadas), deben tener perforaciones en su parte media y baja, de forma cilíndrica, parte inferior con fuelle y preferiblemente ser de color negro, el material vegetal a entregar no debe estar recién embolsado y el pan de tierra debe estar bien compactado en la bolsa.

13. Los árboles monopódicos deben presentar fustes únicos y dependiendo de la especie deben ser rectos, sin deformaciones atípicas (cuello de ganso, agallas de corona y otro tipo de agallas ocasionadas por insectos). Para este tipo de especies, no se aceptarán individuos bifurcados.

14. El sistema radicular no debe encontrarse malformado, con geotropismo negativo, entorchamiento, ni haberse desarrollado por fuera de la bolsa.

15. El desarrollo radicular debe ser proporcional al desarrollo de las estructuras aéreas.

16. El material vegetal arbóreo y arbustivo debe estar suficientemente lignificado, y de acuerdo a cada especie con una adecuada relación diámetro basal con respecto a la altura. según lo discrimine la supervisión del contrato.

17. El material vegetal no debe presentar podas apicales ni tutores adheridos al fuste.

18. El material debe estar embolsado y centrado en la bolsa.

19. El transporte mayor y menor deberá realizarse técnicamente, de tal forma que el material vegetal no sufra ningún daño, garantizándose la mínima pérdida de turgencia foliar, debe efectuarse a velocidades moderadas.

20. El transporte mayor debe realizarse en camiones carpados. El transporte menor deberá realizarse empleando medios que no maltraten el material: carretillas.

NOTA 1. El contratista adjudicatario debe tener en cuenta, que la inobservancia de estos requisitos en el momento de la plantación del material vegetal, NO CONDICIONA al Jardín Botánico a su aprobación.

NOTA 2: Será responsabilidad del contratista adjudicatario todos los daños que se causen al material vegetal por efectos de cargue y descargue durante el transporte, por lo tanto asumirá de su cuenta y riesgo esta actividad, y en consecuencia reemplazará el material vegetal que resulte afectado y/o dañado en el cargue y descargue.

3.2.1.1.2 ESPECIES OBJETO DE SUMINISTRO

ITEM	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	Tamaño de Bolsa (mínimo)	Altura mínima (m)	UNIDAD
1	Carbonero	*Calliandra carbonaria*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1	Unidad
2	Caucho Sabanero	*Ficus americana* subsp. *andicola* / *Ficus soatensis*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad
3	Chicala amarillo	*Tecoma stans*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1	Unidad
4	Cedro	*Cedrella montana*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad
5	Falso Pimiento	*Schinus molle*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1	Unidad
6	Guayacán de Manizales	*Lafoensia acuminata*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad
7	Ligustro	*Ligustrum lucidum*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1.5	Unidad
8	Liquidámbar	*Liquidambar styraciflua*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad
9	Magnolio	*Magnolia grandiflora*	(20cmX30cm) x	≥1	Unidad

ITEM	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	Tamaño de Bolsa (mínimo)	Altura mínima (m)	UNIDAD
			(20cmX30cm)		
10	Mangle de tierra fría	*Escallonia pendula*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad
11	Nogal	*Juglans neotropica*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad
12	Palma de Cera	*Ceroxylon quindiuense*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad
13	Palma Phoenix	*Phoenix canariensis*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad
14	Pino Colombiano	*Podocarpus oleifolius*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad
15	Pino Romerón	*Retrophyllum rospigliosii*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad
16	Roble	*Quercus humboldtii*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad
17	Roble australiano	*Grevillea robusta*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1	Unidad
18	Sangregado	*Croton bogotanus / Croton funckianus*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad
19	Siete cueros	*Tibouchina lepidota*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1	Unidad
20	Yarumo	*Cecropia sp.*	(20cmX30cm) x (20cmX30cm)	≥1,5	Unidad

NOTA 1: En los casos en que el contratista adjudicatario por medio de informe técnico fundamentado en estudio de mercado, demuestre la inexistencia de oferta de mercado de alguna de las especies descritas y con recomendación de la supervisión, el JBJCM podrá autorizar el cambio del tamaño de la especie o el cambio de la especie en el diseño paisajístico. Estos cambios deben ser establecidos mediante acta de reunión que debe ser remitida al expediente contractual ubicado en la Oficina Asesora de Jurídica de la Entidad y será la base para proceder a su suministro. Las modificaciones económicas a que hubiere lugar deben ser informadas y legalizadas por la supervisión en la Entidad mediante otrosí modificatorio.

NOTA 2: En caso de requerirse adicionar una o más especies a las aquí establecidas, se deberá, previa oferta del contratista adjudicatario sobre su precio, proceder a efectuarse por el JBJCM un estudio de mercado que permita establecer el precio de suministro de la especie o especies. Precio que deberá ser fijado y aceptado por el contratista, mediante comunicación escrita que debe ser remitida al expediente contractual ubicado en la Oficina Asesora de Jurídica de la Entidad y será la base para proceder a su suministro.

NOTA 3: En caso que el material vegetal sea suministrado por el Jardín Botánico de Bogotá se descontará al contratista el valor del mismo según el análisis de precios unitarios que hace parte integral del presente contrato. En este sentido se reconocerá al contratista únicamente el valor del transporte de material vegetal soportado en el estudio de mercado, que forma parte del siguiente proceso, incluido en el APU "Insumos", numeral 7.

3.2.1.2. SUB-COMPONENTE (B) – PLANTACIÓN

La plantación es el conjunto de actividades técnicas requeridas para el adecuado establecimiento de la cobertura vegetal arbórea.

Antes de proceder a plantar debe verificarse que las condiciones continúan siendo las mismas del momento del diagnóstico para diseño. En caso contrario, deben realizarse los ajustes necesarios para lograr un resultado apropiado para el lugar. La plantación de árboles se realizará en las zonas entregadas por el JBJCM y corresponde a las siguientes actividades secuenciales mínimas:

3.2.1.2.1. RECEPCIÓN DE DISEÑO PAISAJÍSTICO

El Jardín Botánico entregará al contratista adjudicatario los diseños paisajísticos para la ejecución de la plantación de árboles en campo y estos diseños se consideran requisito indispensable para que se realice la plantación a continuación se describen los pasos para la recepción e implementación de los diseños paisajísticos:

1. Los diseños paisajísticos se entregarán al contratista adjudicatario únicamente por el JBJCM mediante acta u oficio formal con copia a la supervisión del contrato.

2. El listado de los diseños paisajísticos con los árboles a plantar se entregarán de manera mensual y/o de acuerdo a la necesidad de la Entidad.

3. Para diseños mayores a 10 árboles se entregaran planos en formato PDF y planos en formato DWG, y para los diseños que relacionan una cantidad inferior a 10 árboles se entregaran bocetos de plantación.

4. Para el trazado de cada diseño paisajístico entregado que contenga más de 10 árboles y de acuerdo al sitio de ubicación del diseño paisajístico:

   a. Cuando corresponda y según se planifique el contratista adjudicatario. incluirá en su cronograma semanal de actividades, jornadas de trazados de diseños paisajísticos.
   b. El contratista adjudicatario asignara para el desarrollo de estas jornadas un profesional arquitecto y mínimo un operario con herramienta y estacas que permitan la demarcación en terreno de los sitios a plantar. Así mismo de vehículo que permita el transporte de los profesionales y las herramientas para el adecuado desarrollo de estas jornadas.
   c. Para el desarrollo de la jornada de trazado. la supervisión asignará mínimo un residente que de manera conjunta con el arquitecto del contratista adjudicatario y con acompañamiento del Jardín Botánico realizará el respectivo trazado de cada diseño paisajístico.
   d. El contratista adjudicatario no podrá realizar de manera independiente el trazado de los diseños, ni modificaciones a estos sin el acompañamiento y autorización de la supervisión y el Jardín Botánico.
   e. Solamente el profesional delegado por el JBJCM tiene potestad de realizar en terreno cambios en los diseños paisajísticos entregados.
   f. Una vez realizado el trazado, la supervisión levantará acta de entrega que debe estar firmada por los profesionales delegados por parte del contratista adjudicatario, por parte de la supervisión que realizaron la entrega y trazado del diseño.

5. Para el trazado de cada diseño paisajístico o boceto entregado que contenga menos de 10 árboles y de acuerdo a su sitio de ubicación:

   a. Cuando corresponda y según se planifique el contratista adjudicatario incluirá en su cronograma semanal de actividades, jornadas de trazados de diseños o bocetos paisajísticos.
   b. El contratista adjudicatario asignará para el desarrollo de estas jornadas un profesional arquitecto y mínimo un operario con herramienta y estacas que permitan la demarcación en terreno de los sitios a plantar. Así mismo de vehículo que permita el transporte de los profesionales y las herramientas para el adecuado desarrollo de estas jornadas.
   c. Para el desarrollo de la jornada de trazado, la supervisión asignará mínimo un residente que de manera conjunta con el arquitecto del contratista adjudicatario realizará el respectivo trazado de cada diseño o boceto paisajístico.
   d. El contratista adjudicatario no podrá realizar de manera independiente el trazado de los diseños o bocetos, ni modificaciones a estos sin el acompañamiento y autorización de la supervisión.
   e. Cuando se requieran cambios a los diseños o bocetos entregados se realizara consulta al profesional delegado por el JBJCM quien es el único con potestad para realizar los cambios en los diseños a que hubiere lugar.
   f. Una vez realizado el trazado, la supervisión levantará acta de entrega que debe estar firmada por los profesionales delegados por parte del contratista adjudicatario y por parte de la supervisión realizaron el trazado del diseño o boceto paisajístico.

6. El JBJCM podrá establecer la prionzación y orden de ejecución de los diseños paisajísticos entregados. Para los casos en los que la implementación del diseño paisajístico y la plantación corresponda a eventos especiales o solicitudes prioritarias, el contratista adjudicatario debe tener la capacidad de generar las adecuaciones y suministros necesarios para ejecutar el evento prioritario en el plazo que le indique el JBJCM, por lo tanto la realización del trazado a solicitud del JBJCM podrá realizarse por fuera del cronograma semanal establecido y tendrá prioridad para EL CONTRATISTA y para la supervisión sobre las demás actividades programadas.

7. Al finalizar la plantación y con la presentación de los informes mensuales el contratista adjudicatario deberá entregar a la supervisión para revisión, borrador de los planos record en formatos DWG y PDF de los diseños ejecutados para el periodo a cobrar, en los que conste la implementación del diseño entregado y los cambios que se realizaron durante su ejecución.

8. Como requisito para la liquidación del contrato, el contratista adjudicatario deberá entregar a la supervisión el total de diseños de los planos record o planos finales en formato DWG, en formato PDF e impresos a color en tamaño doble carta los planos firmados en los que conste la certera de ejecución del diseño entregado y los cambios que se realizaron durante su ejecución.

Nota 1: En los casos en que el supervisor del contrato lo determine y para aquellos sitios o áreas para las que no exista un plano de diseño establecido, se realizaran directamente en campo de manera conjunta entre el contratista adjudicatario y la supervisión las actividades de diseño y trazado, del desarrollo de estas jornadas se levantara acta que describa la actividad realizada y las cantidades de sitios a intervenir, esta acta será soporte y autorización para dar inicio a las actividades de plantación.

3.2.1.3. ACTIVIDADES PRELIMINARES

1. **FASE PRE-OPERATIVA**

A ejecutarse máximo en quince (15) días calendario después de cumplidos todos los requisitos de legalización del contrato y firmada el acta de inicio, en esta fase el contratista adjudicatario deberá verificar, validar y/o ajustar toda la información que se le entregue por parte de la Entidad con respecto a las áreas a intervenir para la plantación de árboles.

El contratista adjudicatario en trabajo mancomunado con el supervisor del contrato deberá verificar toda la información y reportar a la Entidad de los ajustes que considere necesarios para la implementación de los diseños paisajísticos entregados. Adicionalmente, durante esta fase o periodo de tiempo el contratista adjudicatario, con el acompañamiento y aval del supervisor, garantizará que cuenta con todo el personal contratado requerido para ejecutar las actividades encomendadas, así como con las debidas afiliaciones de riesgos laborales de su equipo de trabajo y la adquisición de los equipos, insumos, herramientas, elementos de dotación y EPP requeridos para la implementación y ejecución de las actividades de plantación a las que refiere la Fase Operativa del estudio previo.

Con la suscripción del contrato el contratista adjudicatario entiende y acepta que esta fase pre-operativa no conlleva relación de pago. El pago de estas actividades pre-operativas se encuentra calculado e incluido en la realización de cada una de las actividades operativas requeridas para la plantación de un árbol. Así mismo, el contratista se hará responsable por todos los atrasos que se generen por no cumplir eficientemente con esta fase.

2. SOCIALIZACIÓN

El contratista adjudicatario debe informar en debida forma a la ciudadanía en general y a las autoridades competentes sobre el tipo y duración de las actividades de plantación a realizar, así como sobre el responsable de su ejecución. Todo el equipo profesional y operativo del contratista adjudicatario debe estar en capacidad de informar y atender de la mejor manera posible las dudas y requisitos de la comunidad aledaña a los sitios de plantación, bajo la guía y liderazgo del profesional social vinculado y responsable de esta labor.

Con el fin de evitar accidentes durante la etapa de ahoyado y plantación se deben aislar los sitios de trabajo con cinta preventiva de colores amarillo y negro establecidos en el estudio de mercado.

Se aclara que en la implementación de las actividades sociales, se deberán tener en cuenta las versiones vigentes de los procedimientos y formatos que ha dispuesto la entidad para tal fin.

La intervención social se realizará sobre los siguientes casos:

a. Sobre los diseños paisajísticos que se consideren críticos por posible daño antrópico.
b. Para los diseños paisajísticos ubicados en zonas estratégicas de gran impacto.
c. Por solicitud ciudadana.
d. Por diagnóstico del profesional social.
e. Para los diseños paisajísticos por solicitud del JBJCM.
f. Para los diseños paisajísticos por solicitud del interventor.
g. Cuando exista una solicitud de apoyo de alguna entidad distrital.

Nota: Toda intervención social a realizar debe estar enmarcada dentro del programa del jardín Botánico ***YoPlanté***

Actividades sociales mínimas a desarrollar:

Para la implementación de los diseños paisajísticos en los que se requiera intervención social, se deben desarrollar las siguientes actividades sociales mínimas:

1. Programar un recorrido para determinar la situación social del área de influencia de la plantación.
2. Contacto con los líderes ambientales, solicitantes, juntas de acción comunal, instituciones educativas privadas y públicas y demás actores sociales aledaños al área del diseño paisajístico.
3. Identificación de problemáticas sociales y/o ambientales causantes de la pérdida del arbolado (presencia de escuelas de futbol, zonas de recreación de instituciones educativas, mascotas, semovientes, botadero de escombros y basuras, invasión de espacio público con atracciones mecánicas y comidas rápidas).
4. Toma de registro fotográfico de la zona – antes - donde se identifique las posibles causas de pérdida de arbolado, durante la jornada de plantación y al finalizar la intervención para establecer un comparativo del cambio y mejoramiento de la zona.
5. Elaborar acta de reunión informativa con los líderes comunales.
6. Generar compromisos y medidas para mitigar el impacto ocasionado en el arbolado para darle sostenibilidad al proyecto.
7. Identificar las tareas técnicas y sociales y programar el trabajo de manera mancomunada con la comunidad
8. Desarrollar las tareas propias de plantación y de participación comunitaria, tal como lo establece el procedimiento dentro del sistema de gestión de calidad de la entidad.
9. Cumplir con lo establecido en el instructivo INS.01.PM.03.08.04 Determinación de la estrategia de socialización, cumplir con lo establecido en el procedimiento PM.03.08.04 Viabilizarían social de las propuestas de los proyectos paisajísticos y los demás procedimientos y formatos que disponga el JBJCM para tal fin.
10. Seguimiento a los proyectos donde se ha intervenido con plantación y participación comunitaria, con el fin de observar que se está cumpliendo con los compromisos pactados y determinar si las medidas tomadas para mitigar la pérdida del arbolado han generado un resultado positivo.

3.2.1.4 PREPARACIÓN DE TERRENO

La preparación del terreno comprende la adecuación y la limpieza del terreno o área de influencia directa del diseño paisajístico a intervenir. Esta preparación consiste en el retiro de malezas, residuos o escombros y demás elementos obstructivos del área donde se realizará la plantación de los árboles.

3.2.1.4.1. PLAN DE TRABAJO

El contratista adjudicatario debe entregar para revisión y aprobación al JBJCM un plan de trabajo que contenga como mínimo la descripción detallada de la forma contemplada para la realización de actividades operativas. Este documento debe contener el Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Plan de Información Social y el Plan de ejecución de actividades técnicas.

3.2.1.5. ACTIVIDADES OPERATIVAS

Las actividades operativas corresponden a las descritas a continuación, que deben realizarse por el personal idóneo aprobado por la supervisión y con el pleno uso de la imagen institucional, los elementos de protección personal, los insumos, los equipos y las herramientas que refiere el estudio previo.

1. **Trazado**

Se entiende por trazado el conjunto de actividades que determinan la proyección de ubicación y marcación de los árboles en un terreno o área determinada, indicando directamente en terreno la información contenida en los planos de diseño paisajísticos entregados por la Entidad. Para la realización de esta labor se debe usar cintas métricas y para demarcar el sitio de plantación de cada árbol se deben usar estacas y/o pintura y delimitarse el área con alguna herramienta manual. El trazado debe realizarse por un delegado en arquitectura y/o diseño del contratista adjudicatario con acompañamiento de un residente de la supervisión y un profesional delegado por el JBJCM. Cuando sea necesario realizar sobre el diseño entregado alguna modificación, esta debe ser consultada por la supervisión y aprobada por el profesional que el Jardín Botánico designe para ello.

En los casos en los cuales al momento de realizar el trazado de un proyecto se considere inviable el desarrollo de la actividad, el contratista tendrá el reconocimiento de lo ejecutado, conforme a lo establecido en la matriz de riesgos, en el marco de los imprevistos del contrato.

2. **Ahoyado**

La preparación del terreno para las labores de plantación de árboles urbanos se justifica por diversas razones entre las que se destacan la necesidad de garantizar la supervivencia del individuo arbóreo y facilitar su adaptación a la zona de plantación.

El punto marcado en el trazado es el centro del hoyo, alrededor de este se hace una excavación o ahoyado en forma de cubo de 1m x 1m x 1m. es decir un ($1m^3$) metro cubico, el contratista adjudicatario puede hacer el hoyo de otras formas geométricas siempre y cuando se conserve el volumen establecido, cada hoyo realizado debe quedar lleno de sustrato al final de la jornada de trabajo (solamente quedaran hoyos vacíos cuando la supervisión así lo autorice) y debidamente señalizados hasta la jornada de plantación.

En caso de que en las labores de ahoyado se presente en el suelo zona endurecida, placa de concreto, raíces abandonadas o cualquier otro material que implique el uso de herramientas o equipo especializado, estas labores estarán sujetas a visitas de inspección que realizará la supervisión del contrato, quien determinará su aval de ejecución y su rompimiento o desenraizado deberá ser llevado a cabo por el contratista adjudicatario.

En los casos en los cuales por presencia de placas de concreto, asfalto, redes domiciliarias, etc., no sea posible completar la profundidad del ahoyado mínimo requerido para la plantación, deberá informarse de manera inmediata a la supervisión del contrato quien determinará la continuidad o no de la actividad. Si el

supervisor del contrato determina que técnicamente el ahoyado puede completarse, deberá dejarse constancia mediante acta y el contratista bajo su responsabilidad deberá sin que sea aceptable ningún tipo de reserva, condicionamiento, objeción u observación completar la actividad.

En los casos en los cuales al momento de realizar el ahoyado de un proyecto se considere inviable el desarrollo de la actividad, el contratista tendrá el reconocimiento porcentual de lo ejecutado, conforme a lo establecido en la matriz de riesgos, en el marco de los imprevistos del contrato.

3. Llenado

Esta labor consiste en llenar completamente el hoyo con un sustrato fértil y adecuado en cantidad de 1.2m³. Esta actividad pretende buenas condiciones físicas, químicas y biológicas al suelo que permitan un desarrollo adecuado de la planta. El contratista adjudicatario no puede realizar el llenado de los hoyos sin que la supervisión haya verificado su dimensión, lo que debe reposar en acta o bitácora diaria

El sustrato debe estar compuesto por tierra negra fértil que debe ser preparada con cascarilla de arroz y cal (8 partes de tierra por 1 de cascarilla). El sustrato debe corresponder a la mezcla de los componentes, por lo cual NO se admite el llenado de los hoyos con los componentes por separado y la puesta de la cascarilla al final. La supervisión realizará verificación de la mezcla del sustrato en sitio o mediante muestreo a cada viaje recibido, de lo cual dejara constancia en acta, bitácora diaria y registro fotográfico.

Las dosis de fertilizantes necesarias para suplir las necesidades nutricionales del árbol a involucrar al sustrato en el momento del llenado son las siguientes: 3.000 gramos de cal dolomita mezclada con el suelo que va dentro del hoyo con una capacidad de 1 Metro cubico, también se le debe incorporar y mezclar 850 gramos del fertilizante 18-18-18-1, más 150 gramos del fertilizante Sulfato de Magnesio. Estos dos fertilizantes deben mezclarse con el suelo que va dentro del hoyo, considerando que la fertilización suple las necesidades nutricionales durante un (1) año a partir del momento de la siembra. Las dosis de la fertilización se deben mantener constantes independientemente del tipo de emplazamiento.

El contratista adjudicatario deberá efectuar y presentar para cada cuenta de cobro o periodo facturado un análisis físico-químico de la tierra suministrada que contenga como mínimo: Granulometría. clase pH(entre 5.6 y 7.5), Acidez intercambiable, Conductividad eléctrica (en pasta saturada menos a 2 dS m-1). Carbono total, fosforo disponible, aluminio, bases totales. Saturación de bases. elementos mayores, elementos menores, CIC (igual o superior a 20 Cmol (+) kg -1 de suelo), nitrógeno total, textura (por método de la pipeta Lowy)y retención de humedad (a -33, -100, -500, y -1500 Kpa). Los análisis de los parámetros deben realizarse por un laboratorio acreditado por el IDEAM para la totalidad de los parámetros a evaluar. Dichos análisis de suelos deberán entregarse al Jardín Botánico José Celestino Mutis antes de la extracción de la tierra negra preparada.

El contratista adjudicatario debe planificar el llenado de los hoyos abiertos de tal forma que al finalizar cada jornada de trabajo diario no pueden permanecer hoyos vacíos. en caso excepcional y solo cuando la supervisión del contrato así lo autorice, los hoyos vacíos deben quedar debidamente demarcados y señalizados con cinta de peligro.

4. Manejo de Residuos Producto del Ahoyado

En cumplimiento de la normatividad vigente es responsabilidad el contratista adjudicatario generador de residuos prevenir y minimizar los impactos que lleguen a causarse al ambiente derivados de su

inadecuado manejo; el contratista adjudicatario es responsable de sus obligaciones inherentes al manejo integral de los residuos que genera en desarrollo de sus actividades, por lo que se regirá para todos los efectos por la normatividad vigente relacionada con la recolección, transporte, manejo y disposición final de los residuos provenientes de excavación para la plantación de árboles en un tiempo no mayor a 48 horas después de generados (las excepciones en el tiempo de recolección serán únicamente autorizadas por la supervisión y en este caso la respectiva anotación se dispondrá en la bitácora o libro de campo) y correctamente acopiados según las instrucciones que determine la supervisión para la correcta ejecución de cada diseño entregado. Asimismo, el contratista adjudicatario deberá acopiar los residuos en lonas o sacos para su recolección, cada vez que el supervisor lo requiera.

5. Plantación en zona blanda

En el momento de la plantación del árbol o arbusto se debe:

- Alistar el individuo arbóreo para su plantación transportándolo y maniobrándolo con el cuidado necesario para que no se desprenda del bloque o pan de tierra que lo contiene.
- Hacer un hoyo en el centro del área a plantar del tamaño del bloque o pan de tierra o de la bolsa del árbol a plantar
- Se debe aplicar 10gr de polímero hidro-retenedor en el hoyo asegurándose que quede esparcido en el fondo y bordes
- Debe quitarse o se romperse la bolsa del árbol, maniobrándolo manualmente con el cuidado tal que no se desintegre el bloque o pan de tierra que lo contiene
- Debe introducirse el individuo arbóreo dentro del hoyo colocando paulatinamente tierra alrededor hasta llenar por completo y alcanzar el nivel del terreno circundante. A medida que se le coloca tierra al árbol, esta debe ser compactada firmemente teniendo el cuidado de no dañar el pan de tierra, ni romper las ramas del árbol.

La plantación del material vegetal se realiza de acuerdo con el diseño de arborización entregado por el JBJCM teniendo en cuenta que la base del tallo quede al mismo nivel de la superficie del terreno y cuidando que las raíces queden completamente cubiertas. El suelo alrededor del tronco debe compactarse manualmente y de manera moderada, buscando que el árbol conserve la posición vertical que trae en la bolsa o capacho.

6. Plantación en zonas duras

Para la plantación en zonas duras se requiere que el contratista adecue el sitio generando un área efectiva de 1 metro cúbico (se recomienda 1 m x 1 m 1 m como mínimo) para el desarrollo de la estructura radicular básica del árbol. Por lo anterior debe plantarse el árbol en materas tipo contenedor el contratista debe desocuparlo en el volumen descrito y llenarlo con sustrato.

En el momento de la plantación del árbol o arbusto se debe:

- Alistar el individuo arbóreo para su plantación transportándolo y maniobrándolo con el cuidado necesario para que no se desprenda del bloque o pan de tierra que lo contiene.
- Hacer un hoyo en el centro del área a plantar del tamaño del bloque o pan de tierra o de la bolsa del árbol a plantar
- Aplicar 10gr de polímero hidro-retenedor en el hoyo asegurándose que quede esparcido en el fondo y bordes

- Debe quitarse o se romperse la bolsa del árbol, maniobrándolo manualmente con el cuidado tal que no se desintegre el bloque o pan de tierra que lo contiene
- Debe introducirse el individuo arbóreo dentro del hoyo colocando paulatinamente tierra alrededor hasta llenar por completo y alcanzar el nivel del terreno circundante, a medida que se le coloca tierra al árbol, esta debe ser compactada firmemente pero teniendo el cuidado de no dañar el pan de tierra, ni romper las ramas del árbol.

NOTA 1: La plantación del material vegetal se realiza de acuerdo con el diseño paisajístico entregado por el JBJCM, teniendo en cuenta que la base del tallo quede al mismo nivel de la superficie del terreno y cuidando que las raíces queden completamente cubiertas. El suelo alrededor del tronco debe compactarse manualmente y de manera moderada, buscando que el árbol conserve la posición vertical que trae en la bolsa o capacho.

NOTA 2: Se aclara que en caso de encontrar contenedores de dimensiones mayores que requieran un volumen mayor de sustrato, se deberá llenar con la cantidad de sustrato requerido, previa autorización del supervisor del contrato.

7. Otros Materiales

7.1. Sustrato:

La mezcla por utilizar para rellenar los espacios, entre el pan de tierra y el espacio de plantación, está compuesta por tierra fértil, tamizada, enriquecida con abono orgánico y material tipo cascarilla de arroz, en proporción de 8:1, es decir, 8 partes de tierra negra por 1 parte de cascarilla, que dé una característica ideal de aireación al sistema radicular de los individuos por plantar.

7.2. Tutorado:

El tutorado consiste en establecer al árbol un tutor, listón o pie de amigo puesto como soporte en la plantación inicial del árbol, este debe ser de madera maciza (para individuos de porte arbóreo de medidas mínimas 2.5 m de altura X 0.03m X 0.03m y para individuos de porte arbustivo y arbóreo, que no afecte sus sistema radicular y debe enterrase a una profundidad mínima de 0.40m en el suelo, debe amarrarse al árbol con cabuya de fique de modo que no se provoque ni el ahorcamiento, ni el anillado del árbol, pero con una firmeza que no permita el balanceo del tronco del árbol; su ubicación respecto al árbol debe responder a un criterio técnico y estético.

3.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.3.1. PERSONAL, EQUIPO, MAQUINARIA Y DISPOSITIVOS MÍNIMOS REQUERIDOS

a. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

Los proponentes interesados en participar en el presente proceso de selección deberán entender la ejecución por cada lote de un mínimo de 1667 árboles plantados según lo disponga el supervisor del contrato. Lo anterior resultante de la cuantificación, previo estudio de mercado, del costo unitario para plantación de un individuo arbóreo que arroja un valor de **DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL**

NOVECIENTOS OCHENTA ($299.980) PESOS M/CTE, de esta manera, cada contratista adjudicatario debe garantizar un mínimo de doce (12) operarios y dos (2) ingenieros forestales residentes, considerando el rendimiento establecido de dos (2) árboles plantados por operario al día, lo anterior considerando las siguientes estimaciones:

Valor total del contrato	$500.000.000
Valor unitario del árbol plantado	**$299.980**
Arboles mínimos a plantar	1667
Tiempo de ejecución operativa	4 meses
Arboles diarios a plantar	18,94
Rendimiento diario plantación	1.65 árboles / operario
Cantidad total estimada de operarios	12 operarios

Todas las actividades derivadas de la ejecución del contrato estarán supeditadas a la revisión por parte de la supervisión designada para tal efecto por el Jardín Botánico José Celestino Mutis, para la verificación del desarrollo del contrato de acuerdo con las especificaciones y cláusulas del mismo, sin que la supervisión releve al contratista del cumplimiento de sus responsabilidades. El contratista debe respetar, facilitar y acatar los requerimientos, observaciones y exigencias de acuerdo con las actividades señaladas por el interventor, en los términos de los artículos 83 y s.s. de la Ley 1474 de 2011.

El contratista adjudicatario deberá contar con personal idóneo, operativo y técnico para realizar la labor, siendo necesario que cuente con el siguiente personal mínimo para la ejecución del contrato.

PERFIL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA	DEDICACIÓN
Director de contrato	1	Ingeniero Forestal	Experiencia profesional de cinco (5) años en actividades relacionadas con la gerencia y/o dirección y/o coordinación en manejo silvicultural, (plantación y mantenimiento de arbolado urbano) y/o en procesos de arborización urbana y/o establecimiento de arbolado urbano y/o mantenimiento del arbolado joven y/o jardinería urbana, que coordine y supervise la planeación y ejecución de las actividades a su cargo.	100%
Profesional en ciencias sociales o áreas afines	1	Profesional universitario con especialización en SST	Dos (2) años de experiencia en trabajo comunitario, concertación y construcción participativa, y/o procesos de divulgación comunicación y/o información ciudadana, que ejecute el plan de información ciudadana para la viabilización y acompañamiento social de plantación de árboles por las cuadrillas del contratista. El profesional además será responsable de la formulación e implementación del Plan de seguridad y salud en el trabajo.	100%
Ingeniero residente de cuadrilla	2	Ingeniero Forestal	Experiencia profesional de dos (2) años en actividades relacionadas con plantación, mantenimiento y/o manejo silvicultural del arbolado urbano, que coordine y supervise la cuadrilla a su cargo para la ejecución de las actividades de plantación y realice la actualización SIGAU de los	100%

PERFIL	CANTIDAD	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA	DEDICACIÓN
			mismos.	
Arquitecto	1	Profesional en arquitectura	Dos (2) años en elaboración de planos, conocimiento de lectura e interpretación de planos y trazado (replanteo) de proyectos.	50%
Apoyo administrativo	1	Bachiller	Un (1) año de experiencia en labores administrativas con dominio de los aplicativos Office.	50%
Operario	12 (mínimo)	Lecto-escritura	Sin experiencia relacionada	100%

En este sentido cada grupo o lote tendrá dos cuadrillas operativas:

- Cada cuadrilla operativa dedicada a la ejecución de las actividades concernientes al componente (B) que deberá estar conformada por un ingeniero forestal residente y mínimo cinco operarios. (o según lo determine el supervisor del contrato)

Este personal es el mínimo requerido por la entidad, pero es responsabilidad del contratista de acuerdo con su experiencia y capacidad, poner a disposición el personal total requerido para garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la ejecución del contrato.

El oferente deberá indicar en la carta de compromiso o cumplimiento de las condiciones-especificaciones técnicas mínimas y condiciones técnico – sociales y demás procedimientos o tramites, que garantizará el personal mínimo requerido, en la ejecución del contrato.

El oferente para efectos de la evaluación técnica deberá relacionar en su propuesta mediante oficio debidamente firmado por el representante legal, compromiso de cumplimiento del personal mínimo requerido y dentro de los ocho días siguientes a la adjudicación presentará a la supervisión para revisión y aprobación las hojas de vida con sus debidos soportes para validación y aprobación del supervisor. Con su propuesta deberá anexar únicamente la hoja de vida para el perfil de director de contrato, con los soportes correspondientes que acrediten los estudios y experiencia solicitados en este proceso. Las certificaciones laborales deberán señalar las funciones ejecutadas por la persona que conforma el equipo de trabajo.

Durante la fase pro-operativa o preliminar, el contratista para el inicio de las actividades deberá presentar y relacionar en el plan de trabajo, el personal profesional, administrativo y operativo con el cual realizará las actividades de plantación de árboles y arbustos en la ciudad de Bogotá D.C.

b. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL VINCULADO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista está obligado a realizar mensualmente las capacitaciones y entrenamientos necesarios para evitar accidentes y enfermedades profesionales para sus trabajadores y subcontratistas. En este sentido se deberá realizar una inducción a todo el personal vinculado en la ejecución de las actividades contratadas. En caso de ingreso de personal nuevo se debe garantizar la realización de esta inducción. La inducción incluirá como mínimo el tema de servicio al ciudadano, SISO, procedimiento y competencias distritales para la atención del arbolado urbano, la planificación de la plantación, el establecimiento y las actividades de plantación del arbolado en la Ciudad.

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 a plantar, comportamiento y presentación en obra, normas de tránsito vehicular y peatonal, importancia de la atención completa y oportuna a la comunidad, y demás cuestiones inherentes y pertinentes.

Se debe realizar un registro de la realización de estos talleres (Acta, lista de asistencia). La responsabilidad de la realización de los mismos corresponde a los profesionales técnicos y sociales del contratista que resulte favorecido en el proceso de selección

c. CUMPLIMIENTO DE AFILIACIÓN DEL CONTRATISTA AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y SISTEMA DE RIESGOS LABORALES

Todo el personal vinculado a la ejecución del contrato deberá estar afiliado al sistema de Seguridad Social en salud y pensión y al Sistema de Riesgos laborales, para lo cual con la propuesta se debe establecer el compromiso del oferente de cumplir con la afiliación y pago de todo el personal a vincular en la ejecución del contrato.

El contratista, una vez suscrita el acta de iniciación, deberá allegar al supervisor del contrato copia del certificado de afiliación al sistema integral de seguridad social y administradora de riesgos profesionales de cada una de las personas vinculadas en la ejecución del contrato y mensualmente la relación y certificación de pagos al sistema y a la ARL.

d. PLAN DE SEGURIDAD YSALUD EN EL TRABAJO

El Contratista debe implementar el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo conforme a la normatividad vigente.

El Plan de Seguridad y Salud en el trabajo debe diseñarse teniendo en cuenta los lineamientos para el cumplimiento en salud ocupacional y seguridad industrial para la contratación de obras del IDU (el cual se anexa al presente estudio). Cabe anotar que este se deberá ajustar a las tareas específicas a desarrollar para dar cumplimiento al objeto contractual y que el contratista debe implementar los formatos y registros que den cumplimiento con el Plan SST.

Estos lineamientos 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 subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo debe cumplir como mínimo con los siguientes requisitos:

- El contratista debe realizar los exámenes ocupacionales a todo el personal que trabaje en las actividades según fuere el caso (ingreso, periódicos y de retiro).

- Desarrollar un cronograma de trabajo de actividades de promoción y prevención de accidentes y enfermedades laborales, prevención de riesgo psicosocial, recreación y deporte, y aquellas enfocadas a la prevención de alcoholismo, tabaquismo y farmacodependencia.

- 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.

Los equipos operativos deben permanecer en los sitios de trabajo debidamente uniformados cumpliendo con las normas de seguridad industrial exigidas en el estudio previo y de acuerdo con la normatividad vigente y estarán distribuidas de acuerdo con las zonas y conceptos técnicos asignados.

En ningún caso las cuadrillas podrán realizar intervenciones sin la presencia permanente del ingeniero residente, independientemente de la etapa de la intervención.

El Subprograma de Seguridad industrial tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Los contratistas deben 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.

- Realizar mantenimiento preventivo de máquinas y equipos.

- Establecer estándares para trabajo seguro, para el caso de trabajo en alturas se deben establecer unos permisos de trabajo en alturas autorizados por el personal competente

- 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 la Secretaría de Movilidad en planes especiales, una vez aprobados los permisos correspondientes.

e. ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL DEL PERSONAL

El oferente deberá garantizar con su propuesta el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y salud ocupacional para lo cual se deberá aportar el proyecto de plan de seguridad industrial y salud ocupacional a ser aplicado en caso de que resulte adjudicatario del contrato

El plan de seguridad industrial debe garantizar la entrega y control del uso de ropa adecuada y EPP al personal según los riesgos al que estará expuesto. de acuerdo a la imagen institucional suministrada por el JBJCM. Los elementos de seguridad industrial para la protección del personal 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.

Los elementos mínimos de seguridad industrial para protección del personal corresponden a:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Abrigo impermeable tipo IDU
2	Overol de dos piezas: Conjunto de camisa y pantalón en dril vulcano. manga larga, tres costuras, presillados. La camisa estilo chaqueta, marcada en espalda con logo del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, bolsillo delantero izquierdo con logo del Jardín Botánico. Mínimo una dotación semestral. Correspondiente al diseño entregado por el jardín botánico.
3	Botas de cuero con punta de acero cuero graso de baja absorción. ntc 1077, 1042, 1049, 1040, 3376, 4575, 11640, bc 3144. Puntera en acero con recubrimiento dieléctrico. DIN en 12568 resistencia al impacto a la compresión. Forro natural terminado de cuero de 0.8- 10 mm. de espesor. Entrezuela caucho eva de baja densidad. Zuela poliuretano tipo poliéster de alta densidad resistente a aceites e hidrocarburos din 53516 (1987). Nylon 100%. Pasacordones plásticos de alta resistencia. Cordones en algodón trenzado encerado. Color negro. Mínimo una dotación semestral.
4	Bota de caucho caña alta armada por piezas vulcanizadas en autoclave, caña reforzada, forro 100% algodón súper absorbente, plantilla doble en espuma de caucho forrada 100% en algodón, suela antideslizante y resistente a la abrasión. Impermeabilidad del 100% puntera de caucho. Color negro con distintivos. Altura mayor a 30 cm. Mínimo una dotación semestral.
5	Guante de vaqueta corto reforzado en la palma y los 5 dedos, tipo ingeniero. En hilo industrial y doble costura en el refuerzo. Mínimo una dotación mensual.
6	Gorra en dril tipo chavo, bordadas con el logo del Jardín Botánico José Celestino Mutis
1	Cachuchas en dril bordadas con logo relacionado por el JBJCM color azul celeste (solicitar muestra en talento humano) características: dril vulcano, herraje metálico, botón forrado tipo beisbolera.
2	Chaqueta impermeable en las especificaciones que dictamine el JBJCM

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.

Será responsabilidad de cada residente de cuadrilla velar por que el personal vinculado cumpla con los elementos de seguridad personal en su labor diaria, NO PODRÁ PERMITIRSE EN NINGÚN CASO QUE PERSONAL VINCULADO SE ENCUENTRE LABORANDO SIN EL CUMPLIMIENTO DE TODOS Y CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL LOS CUALES DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL. SU INCUMPLIMIENTO SE CONSIDERARA UN INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL QUE PODRÁ DAR LUGAR A LA IMPOSICIÓN DE MULTAS AL CONTRATISTA.

f. HERRAMIENTAS E INSUMOS

Cada una de las cuadrillas deberá contar con las siguientes herramientas:

ITEM	DECRIPCIÓN DEL BIEN Y/O PRODUCTO
1	Cepillo tipo edis cerdas duras
2	PALAS DE PUNTA Dimensiones: 514mm x 232mm Calibre: 16 • Estampadas en acero de alto carbono, tratadas térmicamente con temple y revenido garantizando un menor desgaste, resistentes a la flexión, tracción torsión e impacto. • Perfectas en el ángulo de encabado Cabo de madera
3	BARRA AGRÍCOLA Alto: 1612 mm x Ancho: 100 mm Peso: 8172 g • Cuerpo redondo para un mejor agarre. • Templadas para una larga duración y gran resistencia mecánica. • Forjadas en una sola pieza. • Ideal para trabajo en Agricultura.
4	CARRETILLA Capacidad del platón: 170 litros – 6 ft3 Calibre del platón: 0.9mm Llanta: Mega Buggy Neumática de 4 lonas Chasis. Metálico Platón: Metálico
5	ZAPA PICO 5 LIBRAS Dimensiones: 464mm x 200mm x 210mm x 108mm Peso 5 lb • Forjados en una sola pieza en acero de alto carbono, son tratados térmicamente con temple y revenido garantizando un menor desgaste y mayor resistencia en ambos extremos. • Son resistentes a la flexión, tracción, torsión e impacto. • Esta herramienta es ideal para el trabajo en el sector de construcción, agrícola y minero, para demolición de piedra y hacer zanjas.
6	Palin metalico con cabo en madera

g. INSUMOS

Cada una de las cuadrillas deberá contar con los siguientes insumos para la plantación:

ÍTEM	DECRIPCIÓN DEL BIEN Y/O PRODUCTO
1	Transporte y suministro de tierra negra preparada y entregada en los sitios indicados por la Entidad. La tierra debe estar mezclada con cascarilla de arroz en proporcion 8:1 (ocho (8) partes de tierra negra por una (1) parte de cascarilla de arroz). Por cada (1) metro cubico de tierra negra, se debe entregar 1 kilogramo de cal dolomita - de uso agricola - los vehiculos de entrega deben estar acondicionados para este fin hacia los sitios especificados por el Jardin Botanico en las diferentes localidades sin importar la cantidad, incluyendo el Vivero de La Florida ubicado en el Kilometro 3 via Engativa-Cota
2	Polímero Hidro-retenedor
3	Tutor 2.5 m x3cm x3cm
4	Cuerda o pita de amarre de material resistente
5	Fertilizante (Cal, 18-18-18-1, Mg SO4)
6	Material vegetal (Determinado en los diseños especificos)

h. EQUIPOS Y MAQUINARIA

Cada una de las cuadrillas deberá contar con los siguientes equipos y herramientas:

ÍTEM	DECRIPCIÓN DEL BIEN Y/O PRODUCTO
1	Cámara digital memoria mínima 8GB. 15 MP (puede estar incluida como aplicación en el celular del ingeniero residente si este tiene una memoria superior a 32 GB)
2	Telefonía celular: un (1) equipo con plan entre 400 y 900 minutos/mes
3	Tablet de sistema Android 4.1 en adelante. sistema operativo a partir del cual corre el aplicativo SIGAU

*Incluidos en los honorarios del profesional

i. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Cada una de las cuadrillas deberá contar con los siguientes dispositivos de seguridad industrial:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O PRODUCTO
1	Cinta de señalización Peligro, calibre 4. 10 centimetros de ancho, 500 metros de largo.
2	"Colombinas" 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".
3	Cono de seguridad de 90 cms En PVC Naranja Fluorescente con franjas reflectivas de 2" -1 0

j. BOTIQUIN POR CUADRILLA

Cada una de las cuadrillas deberá contar con un botiquín de primeros auxilios, el cual contendrá como mínimo los siguientes elementos que su expiración no sea menor a la duración del contrato:

- ✓ 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

k. VEHICULOS PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

El oferente garantiza con la presentación de su propuesta la disponibilidad de vehículos para la disposición de residuos (mínimo 1). Los vehículos para la disposición de residuos deben reunir las siguientes condiciones a saber:

- Vehículos carrocería tipo volcó con una capacidad de carga mínima de seis (6) metros cúbicos.

- El contenedor o platón deberá estar en buen estado de mantenimiento, en forma tal que no haya lugar a derrames, pérdida de material o escurrimiento de material húmedo durante el transporte. Las compuertas de descargue deberán estar herméticamente cerradas durante el transporte.

- En el evento de escape, pérdida o derrame de material en áreas del espacio público, éste deberá ser recogido inmediatamente por el transportador.

- El contenedor o platón podrá utilizar un par de tablas adheridas sobre sus lados más largos. Estas tablas no podrán aumentar en más de 30 cm., la altura de contenedor o platón.

- Mantener vigente durante la ejecución del contrato, toda la documentación requerida para los vehículos y sus conductores (tarjeta de propiedad, SOAT, revisión técnico mecánica y de gases, licencia de conducción y demás documentos requeridos por ley). Esta documentación, deberá portarla en todo momento.

- Garantizar que los vehículos a utilizar durante la ejecución del contrato siempre estarán en perfectas condiciones técnico mecánicas.

- Contar durante la ejecución del contrato con el personal suficiente e idóneo para la correcta prestación de este tipo de servicios.

- En todo momento los vehículos deberán contar, con el equipo básico de carretera: caja de herramientas, llanta de repuesto, extintor multipropósito debidamente cargado que se encuentre vigente y un botiquín (de acuerdo a lo reglamentado por la Ley).

- Garantizar el servicio en el evento que cualquiera de los vehículos presente fallas de tipo mecánico, el cual deberá ser atendido y reparado, y si el caso lo amerita deberá remplazarlo en el sitio de trabajo asignado, en un lapso no superior a las 24 horas continuas. Las reparaciones y mantenimiento de los vehículos deben realizarse fuera del frente de trabajo, en sitios autorizados y equipados para tal fin (Taller Automotriz).

- Los vehículos deberán tener disposición durante el tiempo de duración del contrato en los diferentes sitios asignados por el JBJCM. EL servicio se efectuará en la ciudad de Bogotá D.C., según programación aprobada por el interventor del contrato.

- Los conductores deberán contar con una red de comunicaciones celular con el fin de permitir su ubicación.

- Realizar las actividades de recolección, transporte y disposición adecuada de los residuos producto de las actividades de plantación ejecutadas por el contratista según las solicitudes y la programación aprobada por el interventor del contrato.

- La disposición final de los residuos de las actividades a los que se refiere el presente proceso, es decir, actividades de plantación y manejo paisajístico de la ciudad ejecutadas por el contratista, deberá realizarse en un sitio autorizado para tal fin, de acuerdo a la normatividad vigente, para efectos del cobro mensual, el adjudicatario deberá allegar certificados o remisiones de disposición final de residuos en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente.

- El ingeniero residente de cuadrilla debe estar presente durante la recolección de los residuos para vigilar la correcta ejecución de la labor.

3.3.2. CONDICIONES TÉCNICAS SOCIALES

La intervención social para la plantación de árboles y arbustos para potenciar zonas verdes de la cuidad de Bogotá D.C., del presente estudio tiene como objetivo informar a la comunidad de las áreas de influencia en las que la entidad tiene injerencia como espacios que contribuyen al enriquecimiento paisajístico de la ciudad de Bogotá D.C. Por lo anterior, es obligación del contratista garantizar los canales de comunicación e información de la comunidad.

En tal sentido, se prevén los siguientes procedimientos y actividades que deben ser desarrolladas por los profesionales del área social, así:

3.3.2.1. INFORMACIÓN CIUDADANA

Para esta actividad se debe realizar un plan de información ciudadana teniendo en cuenta los siguientes parámetros.

a) **Localización de los actores sociales:**

- Se debe ubicar y contactar a los actores sociales identificados como líderes comunitarios y ambientales en las Alcaldías locales a través del referente ambiental.
- Organizaciones comunitarias, Juntas de Acción Comunal, administradores, entre otras y comunidad directamente relacionada a la intervención, incluido el solicitante del tratamiento silvicultural, con el cumplimiento del concepto técnico; de acuerdo al formato acta de Visita código: F.05- PM 02.03.07.

b) **Identificación del área de influencia social directa de la zona a intervenir**

El contratista debe identificar el área de influencia social directa del proyecto, teniendo en cuenta los siguientes criterios: ubicación de la UPZ, ubicación del barrio y/o sector afectado por la ejecución del concepto técnico, identificación de las organizaciones de representación comunitaria, Juntas de Acción Comunal, Juntas Administradoras Locales, representantes de estas organizaciones, entre otros. que permitan y garanticen las actividades de gestión social a implementar.

c) **Procedimientos**

- INFORMACIÓN EN ALCALDÍAS LOCALES: Para el caso de las Alcaldías Locales se debe remitir un oficio informando sobre el contrato celebrado con el Jardín Botánico para desarrollar las actividades de plantación de árboles y arbustos en las que la entidad tiene injerencia como espacios que contribuyen al enriquecimiento paisajístico de la ciudad de Bogotá D.C. en las respectivas localidades. En este oficio deberá de brindar los números telefónicos y contactos que permitan aclarar cualquier inquietud al respecto.

- INFORMACIÓN A COMUNIDAD CERCANA AL PUNTO DE EJECUCIÓN: Se debe informar a los residentes, comerciantes y comunidad en general, cuya ubicación geográfica ocasione afectación directa por la plantación del individuo arbóreo. Esta actividad estará soportada por un registro de firmas de quienes reciben dicha información, formato acta de Visita código: F.05- PM 02.03.07 indicando nombre, dirección, teléfono y número de cédula de ciudadanía o formato acta de Asistencia código: F04-PM 03.05.03; 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.

Para aquellos casos donde la plantación de los árboles genere inconformidad en la comunidad aledaña, se efectuará reunión informativa. Para realizar la convocatoria a esta reunión, debe ser solicitada por una organización legalmente constituida y a su vez aprobada previamente por la supervisión una vez verificadas las condiciones de tipo técnico. De estas reuniones se dejara establecido el mismo procedimiento Acta de reunión externa, código F.02.JBB.V1, registro de asistencia código F.04-PM.03.05.03 se debe anexar registro fotográfico comentado código F.03-PM.03.05.03.

En la referida reunión el contratista debe presentar como mínimo la siguiente información:

- ✓ Presentación del Jardín Botánico José Celestino Mutis y del contratista.
- ✓ Presentación de la normatividad vigente, competencias y responsabilidades.
- ✓ Presentación de los responsables institucionales (profesionales sociales de la supervisión y el contratista), con quienes la comunidad podrá establecer contacto para la atención inmediata de cualquier duda o inquietud.
- ✓ Presentación del objeto y el alcance del contrato
- ✓ Presentación de los diseños paisajísticos a implementar.

✓ Fecha proyectada de ejecución de plantación del arbolado urbano.

Todas las reuniones se realizarán en salones comunales o en auditorios de empresas y/o entidades próximas a las zonas a intervenir. El contratista levantará Acta de reunión externa código F.04.JBB.V, Registro Asistencia código: F.04-PM.03.05.03 se debe anexar registro fotográfico comentado código F.03-PM.03.05.03, de la reunión celebrada, es responsabilidad del contratista la consecución del sitio adecuado para la reunión.

Una vez realizado el procedimiento de información ciudadana y a partir de la publicación del aviso informativo de la intervención (remitirse al literal c), el contratista registrará las llamadas telefónicas recibidas de manera que se evidencie el seguimiento y atención a las inquietudes de la comunidad; formato de Atención y Servicio al ciudadano código F.22-PM02.03.07.

Se deben adjuntar los soportes de todas las actividades de información ciudadana en un reporte semanal de actividades sociales al comité de obra, así como los informes de programación de actividades sociales enviando copia de programación semanal de los sitios a intervenir al interventor con copia al Coordinador de Arbolado Joven o delegado de la Subdirección Técnica Operativa.

El seguimiento y monitoreo de las reuniones será responsabilidad del profesional social de la supervisión.

c) Herramientas de apoyo para la información ciudadana

Volante general informativo a la comunidad: se debe informar a la comunidad sobre las actividades a ejecutar, mediante la fijación de avisos protegidos y/o resistentes a las condiciones climáticas en el área de influencia donde se desarrollará la actividad de plantación. La información que debe contener como mínimo el número de individuos a plantar por zona, especies a plantar, fecha de plantación y la información del contratista (teléfono, contratista, No. de contrato).

Aviso de invitación a la reunión informativa con la comunidad (tamaño mínimo media carta): Se debe convocar a la comunidad para su participación en la reunión informativa mediante la distribución de volantes a residentes, comerciantes y comunidad en general en el área de influencia donde se desarrollará la actividad plantación de arbolado joven para potenciar zonas verdes de la cuidad de Bogotá D.C., La información que debe contener como mínimo la fecha, lugar y hora de reunión y la información del contratista (teléfono, contratista, No. de contrato)..

Oficio de presentación a las Alcaldías Locales, Juntas administradoras locales, por parte del Coordinador del Proyecto: Se debe informar en oficios revisados y avalados por la supervisión a la Alcaldía Local las actividades de plantación de arbolado joven que se realizarían por cada una de las localidades, UPZ, barrios que permitan potenciar zonas verdes de la cuidad de Bogotá D.C., de acuerdo al siguiente modelo:

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Bogotá D.C., XXX de Diciembre de 2017

Consecutivo C. No. XX

Señores
ALCALDIA LOCAL DE XXX
Atte.: Dr XXX
Alcalde Local de XXX
Dirección: XXX
Teléfono. XXX
Bogotá

Referencia: Contrato No XXX de 2018 Desarrollar las actividades de Plantación de Arbolado joven en el espacio público de la ciudad de Bogotá D.C.

Asunto. Presentación contrato y relac ón de zonas a intervenir.

Cordial Saludo:

La firma XXX celebró el contrato N° JBB XXX 2018, según licitación pública JBB-LP-xxx-2017 cuyo objeto es "DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE PLANTACIÓN DE ARBOLADO JOVEN EN EL ESPACIO PÚBLICO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D C "

Dentro de las labores que adelanta la firma xxx y en cumplimiento de las obligaciones para el desarrollo del contrato, se tiene la información a la comunidad cercana a los sitios donde se realicen las actividades de mantenimiento y plantación de árboles, labor que es adelantada por el profesional social de la firma XXX

En este sentico, se remite el listado de los sitios entregados por Jardín Botánico José Celestino Mutis y que se ejecutaran en su localidad en desarrollo del contrato No. JBB-XXX-2018.

Cualquier información adicional, favor comunicarse a la linea XXXX o al correo electrónico XXXX

Cordialmente,

XXXXX
Representante Legal
C C No XXXX de XXXX
NIT XXXXX
Contrato No XXX de 2018
XXXXXXXX
Tel _____
Bogotá D.C.

ANEXOS Listado sitios a intervenir en plantación y mantenimiento

LA GESTIÓN DEL COMPONENTE SOCIAL DEL CONTRATISTA NO PODRÁ EN NINGÚN CASO SUPEDITARSE A LA PRESENCIA DE SERVIDORES DEL JARDÍN BOTÁNICO.

3.3.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ACTIVIDADES DE PLANTACIÓN Y MANTENIENTO DE ARBOLES Y ARBUSTOS PARA POTENCIAR ZONAS VERDES REQUERIDAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ EN SU ZONA URBANA

Para adelantar la actividad de plantación de árboles y arbustos para potenciar zonas verdes requeridas en la ciudad de Bogotá en su zona urbana, el contratista debe tener en cuenta:

- Realizar el registro fotográfico del sitio a intervenir con la plantación de individuos antes, durante y después de la intervención siempre desde el mismo ángulo en los formatos entregado por el JBJCM para tal fin.

- Implementar el Plan de Seguridad Industrial. Salud Ocupacional e Información Ciudadana.

- Coordinar las labores de reparación con las Empresas Prestadoras de Servicios Públicos para el caso de los sitios que se encuentren en interferencia con redes y sean afectados en la labor de adecuación el sitio de plantación en zona dura. El contratista deberá informar esta situación de inmediato a la supervisión, mediante un registro fotográfico y con su respectivo informe.

- Coordinar con la comunidad del sector cuando se encuentren vehículos u objetos que se puedan movilizar si ellos dificultan, obstaculizan y/o sean susceptibles de daño durante la ejecución de las actividades.

- Disponer los residuos de excavación producto de la actividad. acorde con el procedimiento descrito en el estudio previo.

- Realizar el reporte de la información de la actividad de plantación en el Sistema de Gestión del arbolado urbano (SIGAU) siguiendo la metodologia y los lineamientos establecidos para tal fin. Sin esta actividad la supervisión no puede autorizar el pago respectivo.

- Registrar en el formato autorizado por el Jardín Botánico. los rendimientos medidos para cada actividad por árbol plantado.

- Entregar la programación semanal de actividades por cada una de las cuadrillas (identificación de sitios, trabajo social y plantaciones a desarrollar), indicando como mínimo localidad, direcciones. actividades a desarrollar y profesional a cargo de la actividad.

- Garantizar el estricto cumplimiento de las exigencias contempladas en el estudio previo. las cuales serán objeto de verificación mediante lista de chequeo a cargo de la supervisión del contrato.

- Es obligación del contratista llevar un libro diario por cada cuadrilla vinculada al proyecto, en donde diariamente se describen las actividades ejecutadas durante la jornada, relación de zonas a intervenir, dirección, estado del clima, relación de los operarios y eventualidades. La supervisión debe consignar en el libro diario de actividades la puntuación para cada ítem junto con las razones que lo sustenten. Cada registro debe ser firmado por la supervisión y el contratista, cada visita de la supervisión deberá quedar registrada. Los libros diarios por cada cuadrilla estarán debidamente foliados y su numeración no podrá ser alterada o enmendada. En

caso de encontrarse hojas arrancadas y enmendaduras sin previa autorización de la supervisión, acarreará una sanción de diez (10) puntos de baja en la calificación. Estos libros diarios permanecerán además en todo momento en el sitio de las actividades.

3.3.3.1. ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA OPERACIÓN

3.3.3.1.1. ETAPA ACTIVIDAD DE AVANZADA, PRE-OPERATIVA O ETAPA PRE-OPERACIONAL

Una vez firmada el acta de inicio del contrato y aprobadas las hojas de vida del personal de manera inmediata los ingenieros residentes y el profesional social, deben iniciar la avanzada de identificación y análisis de las zonas entregadas para plantación señaladas por la supervisión del contrato, quién realizará acompañamiento a todas las actividades en mención.

3.3.3.1.2. ETAPA DE INFORMACIÓN CIUDADANA

Una vez se tenga un mínimo de 50 sitios de plantación identificados, los profesionales sociales iniciaran con la implementación del plan de información ciudadana, especificado anteriormente. La entidad ha estipulado rendimientos de información ciudadana diaria mínima de 80 sitios (1 sitio = 1 árbol), por profesional.

3.3.3.1.3. ETAPA OPERACIONAL O DE INTERVENCIÓN

La intervención o inicio de actividades operativas se iniciará en un plazo máximo de dos (2) semanas a partir de la firma del acta de inicio.

El director de actividades de manera independiente, remitirá vía correo electrónico a la supervisión con copia al Jardín Botánico, los días lunes de cada semana la programación semanal de las actividades a desarrollar, entre estas trazados, información ciudadana, SIGAU, implementación SISO; indicando como mínimo: localidad, dirección, sitios a intervenir, actividades a desarrollar, número de árboles a plantar (identificación del sitio, información ciudadana, actualización SIGAU), ingeniero o profesional responsable de la actividad con su número de celular.

El director de actividades de manera independiente remitirá vía correo electrónico al supervisor con copia al Jardín Botánico todos los días a más tardar a las 8:00 A.M., la confirmación de la programación de la totalidad de las cuadrillas indicando si permanece el cronograma semanal previamente enviado.

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

Cada cuadrilla debe ejecutar las actividades de plantación señaladas. 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 responsables a cargo de cada cuadrilla deben diligenciar el libro diario y los formatos y registros fotográficos requeridos. La entidad ha estipulado rendimientos diarios de dos (2) árboles plantados diarios por operario o las labores que correspondan para su ejecución.

En el caso de las intervenciones diarias, el contratista recogerá los residuos de excavación producto de la actividad y los trasladara a los sitios definidos por el contratista para tal fin y que fueron aprobados por la supervisión. Esta actividad se debe realizar en un periodo no mayor a 48 horas una vez concluida cada

labor y dando cumplimiento con la normatividad ambiental vigente. Solamente se permitirá el acopio de los residuos y mayor tiempo para su de disposición en casos excepcionales y con autorización de la supervisión, en estos casos los residuos deberán permanecer cubiertos y debidamente señalizados.

3.3.3.1.4. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE EXCAVACIÓN PRODUCTO DE LA ACTIVIDAD DE PLANTACIÓN DE ARBOLADO JOVEN DE LA CIUDAD DE BOGOTA D.C."

El contratista recogerá los residuos de excavación producto de la actividad de plantación de arbolado joven para potenciar zonas verdes requeridas en la ciudad de Bogotá en su zona urbana y los trasladara a los sitios definidos por el contratista para tal fin y que fueron aprobados por la supervisión. Esta actividad se debe realizar en un periodo no mayor a 48 horas después de generados, 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 y perturbe las actividades del lugar. 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 interventor verificará el cumplimiento de esta actividad a través de los respectivos documentos que certifiquen el fin dado a dichos residuos de excavación producto de la actividad de plantación de arbolado joven para potenciar zonas verdes requeridas en la ciudad de Bogotá.

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 sitio de disposición, el volumen dispuesto, el tipo de material vegetal y el uso dado a estos residuos

3.3.3.1.5. OBLIGACIÓN DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

El contratista colectará muestras del material vegetal que presente condiciones anómalas para ser investigadas por parte del personal científico del Jardín Botánico, acatando los lineamientos que establezca el Jardín.

3.3.3.2. VERIFICACIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y CONTRACTUAL EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES – LISTA DE CHEQUEO

De conformidad con el artículo 83 inciso 2 de la Ley 1474 de 2011, en su deber de seguimiento técnico a la ejecución del contrato y a fin de verificar su cumplimiento en el desarrollo de las actividades objeto del contrato, el supervisor tendrá la obligación de implementar una lista de chequeo que deberá incluir en el plan de trabajo proyectado.

La lista de chequeo tiene por objeto la verificación de todos y cada uno de los aspectos que requieren el estricto cumplimiento por parte del contratista para ejecutar de forma satisfactoria el desarrollo de las actividades objeto del contrato. La lista de chequeo parte de un puntaje mensual asignado de cien (100) puntos, los que irán disminuyendo como consecuencia de puntos negativos obtenidos en la verificación y chequeo de los ítems, en la periodicidad y puntaje negativo que se establecen en la siguiente tabla:

ITEM	PUNTAJE DE PARTIDA MENSUAL ASIGNADO: CIEN (100) PUNTOS				
	PERIODICIDAD	INCUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO
LIBRO DIARIO	SELECTIVO	NO EXISTE -30	INCOMPLETO -20	HOJAS ARRANCADAS TACHONES ENMENDADURAS -10	0
RETIRO RESIDUOS/VERIFICACIÓN POR CADA PUNTO ATENDIDO POR EL CONTRATISTA	DIARIO	NO EJECUTADO -1			SI EJECUTADO 0
HERRAMIENTAS E INSUMOS A) RASTRILLO B) CEPILLO TIPO EDIS CERDAS DURAS C) PALIN HOYADOR CON CABO LARGO DE MADERA D) PALA MANGO EN MADERA RESISTENTE DE 130 CM DE LARGO Y CON CABEZA EN ACERO TEMPLADO CALIBRE 16 E) BARRA DE ACERO 18, CON TERMINACIÓN EN PUNTA Y PALA, ACABADO CON PINTURA HORNEADA CONTRA ÓXIDO. QUE GARANTICE ALTA DURABILIDAD, 18 LIBRAS F) CARRETILLA CON PLATÓN DE 6 FT EN POLIPROPILENO DE 0.9 ML NEUMÁTICA Y CABOS EN MADERA	PRIMERA Y TERCERA SEMANA DEL MES/POR CUADRILLA	INCUMPLIÓ -1			CUMPLIÓ 0
EQUIPOS A) CÁMARA DIGITAL MEMORIA DE 8GB 20 MP B) TELEFONÍA CELULAR. UN (1) EQUIPO CON PLAN ENTRE 700 Y 900 MINUTOS/MES	PRIMERA Y TERCERA SEMANA POR CUADRILLA	NO PRESENCIA DE ALGUNO DE LOS EQUIPOS -1			EQUIPOS COMPLETOS 0
CUMPLIMIENTO DE AFILIACIÓN DEL CONTRATISTA AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y AL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES/ VERIFICACIÓN CON COPIA INSCRIPCIÓN ARL Y FOTOCOPIA RECIBO DE PAGO PARA CADA INTEGRANTE DE CUADRILLA OPERARIOS PISO, OPERARIOS ALTURA E INGENIERO RESPONSABLE/	SEGUNDA SEMANA DE CADA MES	NO SE DEMUESTRA PAGO SALUD PERIODO CORRESPONDIENTE/CADA UNO DEL PERSONAL DE CUADRILLA -1			CUMPLE 0
		NO SE DEMUESTRA PAGO PENSIÓN PERIODO CORRESPONDIENTE/CADA UNO DEL PERSONAL DE CUADRILLA -1			CUMPLE 0
		NO SE DEMUESTRA PAGO ARL PERIODO CORRESPONDIENTE/CADA UNO DEL PERSONAL DE CUADRILLA -1			CUMPLE 0
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	UNA VEZ SEMANAL POR CUADRILLA	NO USO DE CINTA DE SEGURIDAD O ESTAR MAL SEÑALIZADO -1			CUMPLE 0
		ENCONTRARSE MENOS DE CUATRO (4) CONOS -1			CUMPLE 0
		NO ENCONTRARSE LA EXISTENCIA DE CUATRO			CUMPLE

	(4) PARALES O SEÑALIZADORES TUBULARES (COLOMBINAS) -1	0
	NO EXISTENCIA DE ALGUNO DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: VALLA METÁLICA, SEÑALES DE VELOCIDAD, REDUCCIÓN DE CARRIL, CHALECOS REFLECTIVOS, PITO, PALETA -1	CUMPLE 0
	DETERIORO DE CUALQUIERA DE LOS ELEMENTOS QUE IMPIDA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO AL NO GARANTIZAR LA SEGURIDAD E INTEGRIDAD DE LOS USUARIOS PEATONES Y TRABAJADORES -1	CUMPLE 0

(*) No se realizará el pago del árbol
(**) Res. 1409 del 23 de julio de 2012 del Ministerio de Trabajo "Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas"

DE LA ANTERIOR VERIFICACION SI EL CONTRATISTA ALCANZA 50 PUNTOS POR INCUMPLIMIENTO EN UN MES O UN ACUMULADO DE SETENTA (70) PUNTOS EN DOS (2) MESES O DE CIEN (100) PUNTOS EN TRES (3) MESES, DE ACUERDO A LAS REVISIONES MENSUALES EFECTUADAS POR EL SUPERVISOR Y REPORTADA EN SUS INFORMES, EL JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ PODRÁ IMPONER, PREVIO EL CUMPLIMIENTO DEL DEBIDO PROCESO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 17 DE LA LEY 1150 DE 2007, UNA MULTA EQUIVALENTE AL UNO POR CIENTO (1%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO POR CADA DIA EN QUE HAYA INCUMPLIDO, NO SUPERANDO EL 10% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO. SUMA QUE EJECUTADO EL ACTO ADMINISTRATIVO DE SU IMPOSICIÓN SERÁ DESCONTADA POR LA ENTIDAD, DEL PAGO PERIÓDICO QUE LE CORRESPONDA AL CONTRATISTA EN EL MOMENTO EN QUE SE PRESENTE EL INCUMPLIMIENTO

3.3.3.3. PERSONAL DIARIO REQUERIDO

Cada cuadrilla deberá contar durante el desarrollo de sus actividades con el personal diario requerido en el presente pliego de condiciones. La lista de chequeo parte de un puntaje mensual asignado de cien (100) puntos, los que irán disminuyendo como consecuencia de puntos negativos obtenidos en la verificación y chequeo de los ítems, en la periodicidad y puntaje negativo que se establecen en la siguiente tabla:

ITEM	PUNTAJE DE PARTIDA MENSUAL ASIGNADO: CIEN (100) PUNTOS				
	PERIODICIDAD	INCUMPLIMIENTO			CUMPLIMIENTO
	Diario	Total dia	Menor a cuatro horas	Menor a dos horas	Normal
Director de Grupo	Ausencia sin justificación	-20	-10	-5	0
Ingeniero Forestal (Residente de Cuadrilla)	Ausencia sin justificación	-20	-10	-5	0
Profesional social	Ausencia sin justificación	-10	-5	-3	0
Apoyo administrativo	Ausencia sin justificación	-10	-5	-3	0
Operario (se entiende por	Ausencia sin justificación	-5	-3	-2	0

operario)

DE LA ANTERIOR VERIFICACION SI EL CONTRATISTA ALCANZA 50 PUNTOS POR INCUMPLIMIENTO EN UN MES O UN ACUMULADO DE SETENTA (70) PUNTOS EN DOS (2) MESES O DE CIEN (100) PUNTOS EN TRES (3) MESES, DE ACUERDO A LAS REVISIONES MENSUALES EFECTUADAS POR EL SUPERVISOR Y REPORTADA EN SUS INFORMES, EL JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ PODRÁ IMPONER, PREVIO EL CUMPLIMIENTO DEL DEBIDO PROCESO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 17 DE LA LEY 1150 DE 2007, UNA MULTA EQUIVALENTE AL UNO POR CIENTO (1%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO POR CADA DIA EN QUE HAYA INCUMPLIDO, NO SUPERANDO EL 10% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO. SUMA QUE EJECUTADO EL ACTO ADMINISTRATIVO DE SU IMPOSICIÓN SERÁ DESCONTADA POR LA ENTIDAD, DEL PAGO PERIÓDICO QUE LE CORRESPONDA AL CONTRATISTA EN EL MOMENTO EN QUE SE PRESENTE EL INCUMPLIMIENTO

3.3.3.4. INFORMES DE ACTIVIDADES

A continuación se relaciona los informes que debe presentar el contratista.

a) Informe de fase pre-operativa.

Que relacione de manera descriptiva con sus respectivos anexos las actividades descritas en el numeral denominado Actividades preliminares.

b) Informes de ejecución

Estos informes deben ser presentados por el contratista, cada mes a partir de la iniciación del contrato y como requisito para el trámite del pago, el pago se realizará en cuotas vencidas con corte al día treinta (30) de cada mes, los cuales deben contener como mínimo la siguiente información:

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

Además debe adjuntar los siguientes soportes:

- Descripción del cumplimiento de las obligaciones específicas.
- 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.
- Soportes de la implementación del Plan de Información Ciudadana.
- Cantidad de actividades ejecutadas según formato entregado por el JBJCM.

- Consolidado de árboles actualizados en el SIGAU, de acuerdo con las especificaciones técnicas del JBJCM.

- Soportes del destino final de los residuos.

- Base de datos la cual contiene los tiempos y rendimientos para cada árbol plantado.

- Registro fotográfico detallado, comentado y fechado correspondiente a las reuniones comunitarias realizadas, en caso de que a ello hubiere lugar.

- Registro fotográfico de cada uno de los sitios intervenidos (antes- durante -después) el cual debe tomarse en el mismo ángulo, siguiendo los lineamentos del instructivo entregado por la supervisión.

- Registro en el formato código F.22-PM02.03.07, establecido para la atención al ciudadano a través de llamadas telefónicas, oficios, correos electrónicos y puntos de atención personalizada, de acuerdo a lo establecido en el estudio previo. código F.22-PM02.03.07

- Reporte de la reparación de los daños a terceros causados por la operación en el caso de presentarse, debidamente soportados.

El informe de ejecución y sus anexos debe ser presentado en medio impreso y medio digital. En el caso de los archivos digitales (Registro fotográfico de cada uno de los sitios intervenidos (antes- durante - después), deberán contener las firmas de los ingenieros responsables de la actividad silvicultural.

c) 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 actividad ejecutada y rendimientos por localidad, problemáticas y recomendaciones.

- Acta final de ejecución según formato entregado por la supervisión y cuadro de cantidades ejecutadas.

- 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 actividades ejecutadas y del trabajo comunitario.

- Soporte del destino final de los residuos expedido por las Escombreras autorizadas por la Secretaria Distrital de Ambiente.

- Consolidado de la cantidad ejecutada según formato entregado por supervisión.

- Relación y análisis del registro de la atención al ciudadano a través de llamadas telefónicas, oficios, correos electrónicos y puntos de atención personalizada.
- Consolidado de actualización en el SIGAU.
- Bitácoras originales de cada uno de los ingenieros responsables

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

d) Informes extraordinarios

Corresponden a los informes solicitados por la supervisión o el JARDÍN BOTÁNICO cuando lo considere necesario, que también se entregarán en medio impresos y/o medio digitales.

e) PRODUCTOS ENTREGABLES

El Contratista entregará a la supervisión del contrato y al JBJCM, como resultado de la realización de las actividades antes relacionadas, los siguientes productos:

De los informes

- Informe pre-operativo (anexos en formato digital y físico - no discrimina pago)
- 3 informes parciales de ejecución (anexos en formato digital y físico)
- Informe final (anexos en formato digital)
- Informes extraordinarios en los formatos suministrados por la Entidad.

Nombre o Razón Social del Proponente

CONSORCIO ARBORIZACIÓN BOGOTÀ

NIT No Aplica

Nombre del Representante Legal GILDARDO CASTILLO SANCHEZ

C.C. No. 19.265.723 de Bogotá D.C.

Dirección para envío de correspondencia y horario de atención.

Carrera 32 No. 25B-45

Teléfonos 2443252 Fax 2441734

Ciudad Bogotá D.C.

Dirección de correo electrónico grusas@gru.com.co

campoyciudadltda93@gmail.com

FIRMA AUTÓGRAFA DEL REPRESENTANTE LEGAL Y PERSONA AUTORIZADA PARA PRESENTAR LA PROPUESTA Y SUSCRIBIR EL CONTRATO EN CASO DE ADJUDICACIÓN.

NOMBRE DE QUIEN FIRMA