CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS Nº 420 DE 2024 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM Y ECOFLORA S.A.S

Entre los suscritos a saber **JUAN FERNANDO ACOSTA MIRKOW**, identificado con cédula de ciudadanía Nº 71.722.121 expedida en Medellín actuando en calidad de Secretario General, nombrado mediante Resolución N°2851 del 20 de diciembre de 2022, y delegado mediante Resolución Nº 2329 del 26 de septiembre de 2018, quien obra como Ordenador del Gasto del **INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM** con NIT 830.000.602-5, establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, quien en adelante se denominará **EL INSTITUTO**, de una parte y, de otra parte, **ECOFLORA S.A.S.** con **NIT. 830.032.102-1**, representada legalmente por el señor **MARIO CESAR GOMEZ SERNA** identificado (a) con **C.C. No. 19.367.149 de Bogotá**, quien para todos los efectos se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos acordado suscribir el presente contrato de prestación de servicios, previas las siguientes condiciones:

CLÁUSULA PRIMERA. OBJETO. *"(SEIA-255) "PRESTAR LOS SERVICIOS PARA EFECTUAR EL MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LOS LOTES A Y B DEL HUERTO SEMILLERO DEL PARQUE LA FLORIDA Y DEL HUERTO SEMILLERO DE EUCALYPTUS GLOBULUS DE DUITAMA DURANTE EL AÑO 2024, CONSISTENTE EN: LIMPIEZA GENERAL DE LOS DOS LOTES, CORTE DE PASTO, PLATEO DE ÁRBOLES Y REBROTES, PODAS DE FORMACIÓN DE REBROTES, FERTILIZACIÓN, RIEGO Y DEMÁS ACTIVIDADES DEFINIDAS POR EL IDEAM, EN EL MARCO DEL CUMPLIMIENTO AL FALLO DE ACCIÓN POPULAR NO. 210-00275 DEL TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE CUNDINAMARCA Y DE LA RESOLUCIÓN CAR 1725 DE 2016"*

CLÁUSULA SEGUNDA. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. El contratista deberá prestar el servicio en los términos relacionados a continuación:

1. **Características del Huerto semillero del Parque La Florida**

El huerto tiene una extensión aproximada de 3.4 ha y está compuesto por dos lotes, distanciados entre sí 150 metros. Para efectos de este trabajo se denominarán A y B. Ambos presentan relieve plano, suelos profundos, moderadamente drenados, desarrollados a partir de arcillas lacustres del cuaternario, con fertilidad moderada a moderadamente alta. En la figura 1 se observa la distribución de los dos lotes y en la tabla 1 las medidas de estos.



Figura 1. Lotes A y B del Huerto semillero del Parque La Florida

Lote A		Lote B	
Perímetro (m)	**Área (ha)**	**Perímetro (m)**	**Área (ha)**
766,598	**2,46599**	**459,543**	**0,84369900000**

Tabla 1. Características físicas del área

2. Condiciones actuales del área de trabajo

Los árboles del huerto semillero presentan alturas promedio de 32,4 metros (existiendo árboles que alcanzan alturas cercanas a los 54 metros. Cerca del 36% de los árboles existentes en el lote A presentan alturas totales mayores o iguales a cuarenta (40) metros y en el Lote B un 22%. El diámetro promedio de los árboles es aproximadamente de 42,9 centímetros.
En los dos lotes del huerto semillero del Parque La Florida, se presentan condiciones de inestabilidad para los árboles en pie, asociadas a la falta de anclaje del árbol, por las condiciones biofísicas y ecológicas del área (mal drenaje, alto nivel freático, compactación de suelos, etc.), que no son las óptimas para el desarrollo de la especie de *Eucalyptus globulus*. Esta situación, deriva en el volcamiento frecuente de árboles, por lo que su número está sujeto a constantes variaciones. En la tabla 2, se presentan las condiciones actuales en cuanto a número de individuos del huerto.

	LOTE A	LOTE B
Árboles en pie	101	95
Tocones sin rebrote	103	13
Tocones con rebrote verde	2	17
Árboles volcados	0	0

Tabla 2. Condiciones actuales del huerto semillero Parque La Florida

* Datos tomados a marzo de 2024, con base en visita de ingenieros de IDEAM.

Los valores pueden sufrir variación considerando las condiciones climáticas y las características del sitio que producen volcamiento constante de árboles y los aprovechamientos que sean autorizados por la Autoridad Ambiental al IDRD.

Con relación al número de rebrotes, a la fecha de inicio del contrato, estos pueden haber aumentado o disminuido (por efectos climáticos, plagas, alteración antrópica u otras causas), en consecuencia, se hace necesario que el Contratista a través del ingeniero residente lleve un control de la cantidad de árboles y tocones, con y sin rebrote que sea intervenido, a través de las planillas de registro. Adicionalmente y considerando que actualmente el IDRD, adelanta siembra de árboles nativos como acciones de compensación por la tala de árboles dentro de los dos lotes del predio, muchos de los tocones registrados previamente, han sido cubiertos de tierra o pasto, por lo que se hace difícil su identificación en campo. De otra parte y atendiendo a la temporada invernal y los jarillones construidos por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, como obras de control de inundaciones, se hace necesario que al inicio de los trabajos que se adelanten se realice conteo en terreno, para determinar el número exacto de tocones y árboles en pie sobre los cuales se debe realizar el mantenimiento. Así mismo, el conteo inicial será la base para determinar el número de placas grabadas empleadas en la marcación de los árboles y tocones.

3. Especificaciones para la demarcación temporal del área de trabajo con malla polisombra

El contratista deberá reemplazar la malla de polisombra, mediante la instalación de tela de polipropileno verde tanto en el lote A como en el lote B del huerto semillero del Parque La Florida, siguiendo las especificaciones señaladas en la Guía de manejo ambiental para el desarrollo de Proyectos de Infraestructura urbana (IDU, 2015)[1]**.** Considerando que la tela polisombra había sido sustituida a finales del año 2023, se consideraron solo

[1] Instituto de Desarrollo Urbano-IDU, 2001. Guía de manejo ambiental para el desarrollo de Proyectos de Infraestructura urbana.

500 ml en el lote A y 20 ml en el B, no obstante, lo anterior, en el momento en que se evidencie rompimiento o desgaste de la tela polisombra, la misma deberá ser reemplazada por el contratista, así se exceda de las cantidades inicialmente señaladas.

El contratista deberá garantizar que el cerramiento con polisombra, instalado en los dos lotes del huerto semillero, se encuentre en perfectas condiciones durante todo el tiempo de ejecución del contrato, de tal forma que se impida el acceso al área de personal no autorizado; esto debido a que transeúntes deterioran frecuentemente el cerramiento.

4. **Especificaciones para la aplicación de cicatrizante, fertilizantes, correctivos e insecticida**

Las cantidades recomendadas de elementos pueden variar según las condiciones observadas del sitio en el momento de sus aplicaciones, sin embargo, el cambio debe ser autorizado por el supervisor del contrato con su inspección en sitio y visto bueno.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones de carácter general, para tener en cuenta en estas actividades:

- La aplicación de fungicidas e insecticidas debe ser la primera actividad para realizar en los tocones con rebrote, para lograr su sanidad.
- Cicatrizante: Aplicar inmediatamente después de realizadas las podas de formación para evitar infecciones
- Fertilización foliar. Se debe aplicar a los rebrotes después de la poda de formación.
- Fertilización con macro y microelementos. Deben aplicarse al suelo en forma de corona o media luna teniendo en cuenta la pendiente del terreno, una vez se haya realizado la limpieza del plato.

5. **Especificaciones para la marcación de árboles y tocones**

El contratista deberá garantizar que todos los árboles y tocones del huerto semillero, se encuentre con sus correspondientes placas de identificación genética en perfectas condiciones durante todo el tiempo de ejecución del contrato, de tal forma que sean fácilmente identificables los individuos tratados. En este sentido deberá reemplazar las placas que se deterioren ya sea por condiciones climáticas o remoción de estas.

Considerando que se pueden presentar árboles y tocones de los cuales no existen placas, el contratista deberá instalarlas y deberá garantizar que guarden las mismas características de las definidas en estas especificaciones técnicas por el IDEAM, así: grabadas en acrílico de 6 X 4 cm, y de 3 mm de espesor, teniendo en cuenta para ello la figura No.2 y el listado adjunto - Tabla No 3.

El número de placas a reponer no podrá superar las 120.

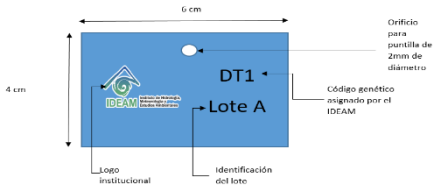


Figura 2. Vista Frontal de la placa para marcación de árboles y tocones

Nota: El color del fondo de la lámina de marcación puede variar previa autorización de la supervisión técnica. Por ahora el color establecido para el fondo es el color blanco.

Tabla No.3. Listado de placas para marcación

Código familias establecidas en la florida	Código Ideam	Procedencia	Código familias establecidas en la florida	Código Ideam	Procedencia
1	DT1	Denison Tasmania	**80**	ST80	Seymour Tasmania
2	DT2	Denison Tasmania	**81**	ST81	Seymour Tasmania
3	DT3	Denison Tasmania	**82**	ST82	Seymour Tasmania
4	DT4	Denison Tasmania	**83**	ST83	Seymour Tasmania
5	DT5	Denison Tasmania	**84**	ST84	Seymour Tasmania
6	JT6	Jericho Tasmania	**85**	ST85	Seymour Tasmania
7	JT7	Jericho Tasmania	**86**	ST86	Seymour Tasmania
8	JT8	Jericho Tasmania	**87**	BT87	Bruny Is Tasmania
9	JT9	Jericho Tasmania	**88**	BT88	Bruny Is Tasmania
10	JT10	Jericho Tasmania	**89**	BT89	Bruny Is Tasmania
11	CT11	Chanel Tasmania	**90**	BT90	Bruny Is Tasmania
12	CT12	Chanel Tasmania	**91**	BT91	Bruny Is Tasmania
13	CT13	Chanel Tasmania	**92**	BT92	Bruny Is Tasmania
14	CT14	Chanel Tasmania	**93**	BT93	Bruny Is Tasmania
15	CT15	Chanel Tasmania	**94**	BT94	Bruny Is Tasmania
16	CT16	Chanel Tasmania	**95**	BT95	Bruny Is Tasmania
17	CT17	Chanel Tasmania	**96**	BT96	Bruny Is Tasmania
18	CT18	Chanel Tasmania	**97**	SFT97	S. Flinders Is Tasmania
19	CT19	Chanel Tasmania	**98**	SFT98	S. Flinders Is Tasmania
20	CT20	Chanel Tasmania	**99**	SFT99	S. Flinders Is Tasmania
21	UxT21	Uxbridge Tasmania	**100**	SFT100	S. Flinders Is Tasmania
22	UxT22	Uxbridge Tasmania	**101**	SFT101	S. Flinders Is Tasmania
23	UxT23	Uxbridge Tasmania	**102**	KT102	King Is Tasmania
24	UxT24	Uxbridge Tasmania	**103**	KT103	King Is Tasmania
25	UxT25	Uxbridge Tasmania	**104**	KT104	King Is Tasmania
26	ST. HT26	St. Helens Tasmania	**105**	KT105	King Is Tasmania
27	ST. HT27	St. Helens Tasmania	**106**	KT106	King Is Tasmania
28	ST. HT28	St. Helens Tasmania	**107**	NP107	Nariño Pasto
29	ST. HT29	St. Helens Tasmania	**108**	NP108	Nariño Pasto
30	ST. HT30	St. Helens Tasmania	**109**	NP109	Nariño Pasto
31	ST. HT31	St. Helens Tasmania	**110**	BF110	Boyacá Firavitoba
32	PepHT32	Pepper Hill Tasmania	**111**	CMad111	Cundinamarca Madrid
33	PepHT33	Pepper Hill Tasmania	**112**	CLV112	Cundinamarca La Vega
34	PepHT34	Pepper Hill Tasmania	**113**	NP113	Nariño Pasto
35	PepHT35	Pepper Hill Tasmania	**114**	CC114	Cundinamarca Cota
36	PepHT36	Pepper Hill Tasmania	**115**	BTun115	Boyacá Tunja

IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
Dirección: Calle 25 D No. 96 B - 70 Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 3527160
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 110012
contacto@ideam.gov.co

37	LT37	Leprena Tasmania	**116**	BS116	Boyacá Socha
38	LT38	Leprena Tasmania	**117**	BO117	Boyacá Oicatá
39	LT39	Leprena Tasmania	**118**	NP118	Nariño Pato
40	LT40	Leprena Tasmania	**119**	BTop119	Boyacá Tópaga
41	LT41	Leprena Tasmania	**120**	CZ120	Cundinamarca Zipaquirá
42	LT42	Leprena Tasmania	**121**	NP121	Nariño Pasto
43	LT43	Leprena Tasmania	**122**	BSama122	Boyacá Samacá
44	LT44	Leprena Tasmania	**123**	BS123	Boyacá Soacha
45	LT45	Leprena Tasmania	**124**	BSog124	Boyacá Sogamoso
46	LT46	Leprena Tasmania	**125**	CS125	Cundinamarca Soacha
47	HRT47	Henty River Tasmania	**126**	BNob126	Boyacá Nobsa
48	HRT48	Henty River Tasmania	**127**	BD127	Boyacá Duitama
49	HRT49	Henty River Tasmania	**128**	BO128	Boyacá Oicatá
50	HRT50	Henty River Tasmania	**129**	CMad129	Cundinamarca Madrid
51	HRT51	Henty River Tasmania	**130**	CSan130	Cundinamarca San Francisco
52	MHT52	Macquaire Harbour Tasmania	**131**	CLV131	Cundinamarca La Vega
53	MHT53	Macquaire Harbour Tasmania	**132**	CSim132	Cundinamarca Simijaca
54	MHT54	Macquaire Harbour Tasmania	**133**	CZ133	Cundinamarca Zipaquirá
55	MHT55	Macquaire Harbour Tasmania	**134**	CB134	Cundinamarca Bogotá
56	MHT56	Macquaire Harbour Tasmania	**135**	CL135	Cundinamarca Lenguazaque
57	RT57	Rheban Tasmania	**136**	CB136	Cundinamarca Bogotá
58	RT58	Rheban Tasmania	**137**	CB137	Cundinamarca Bogotá
59	RT59	Rheban Tasmania	**138**	CMad138	Cundinamarca Madrid
60	RT60	Rheban Tasmania	**139**	CF139	Cundinamarca Facatativá
61	RT61	Rheban Tasmania	**140**	CF140	Cundinamarca Facatativá
62	RT62	Rheban Tasmania	**141**	CC141	Cundinamarca Cota
63	RT63	Rheban Tasmania	**142**	CA142	Cundinamarca Albán
64	RT64	Rheban Tasmania	**143**	CB143	Cundinamarca Bogotá
65	RT65	Rheban Tasmania	**144**	CC144	Cundinamarca Cota
66	RT66	Rheban Tasmania	**145**	LT145	Cundinamarca Zipaquirá
67	GT67	Geeveston Tasmania	**146**	CC146	Cundinamarca Cota
68	GT68	Geeveston Tasmania	**147**	CMad147	Cundinamarca Madrid

69	GT69	Geeveston Tasmania	**148**	CC148	Cundinamarca Cota
70	GT70	Geeveston Tasmania	**149**	CMad149	Cundinamarca Madrid
71	GT71	Geeveston Tasmania	**150**	CC150	Cundinamarca Cota
72	GT72	Geeveston Tasmania	**151**	CCaj151	Cundinamarca Cajicá
73	GT73	Geeveston Tasmania	**152**	LT152	Cundinamarca Simijaca
74	GT74	Geeveston Tasmania	**153**	CLC153	Cundinamarca La Calera
75	GT75	Geeveston Tasmania	**154**	CLC154	Cundinamarca La Calera
76	GT76	Geeveston Tasmania	**155**	CLC155	Cundinamarca La Calera
77	ST77	Seymour Tasmania	**156**	CGac156	Cundinamarca Gachancipá
78	ST78	Seymour Tasmania	**157**	CGac157	Cundinamarca Gachancipá
79	ST79	Seymour Tasmania	**158**	CToc158	Cundinamarca Tocancipá

l) **PERSONAL NECESARIO:** El proponente debe contar como mínimo con el siguiente personal, durante la ejecución del contrato:

EQUIPO DE TRABAJO	No. DE PROFESIONALES	FORMACION ACADEMICA MINIMA	TIPO DE EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA (CERTIFICADA)	DEDICACION AL PROYECTO
Ingeniero residente	1	Profesional en Ingeniería Forestal o biología	Experiencia general mínima de 4 años, de los cuales 3 años deben ser específicos como ingeniero residente de proyectos de mantenimiento de áreas verdes, corte de césped y poda de árboles	100%
Jefe de cuadrilla	1	N. A	Experiencia certificada de por lo menos tres (3) años, en contratos donde se haya desempeñado como jefe de cuadrilla en contratos similares al del presente proceso de selección.	100%
Operarios	3	N.A	Experiencia certificada de por lo menos tres (3) años, donde haya desempeñado oficios como operario calificado en corte de césped, limpieza, recolección y disposición de residuos, al igual que para plateo y poda de árboles.	100%

EQUIPOS MÌNIMOS NECESARIOS:

Para realizar las actividades y cumplir con el objeto del contrato, se estima que el contratista debe contar como mínimo con los siguientes equipos:

a. **MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS:**

Guadañadora, segadora y/o desmalezadora
Bomba de fumigación manual
Carretillas
Rastrillos
Mangueras
Azadones
Tijeras de poda
Ahoyadoras
Picas
Palas
Escaleras
Escobillas

b. **EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL MINIMO http://iforestal.udistrital.edu.co:8080/historia1S:**

Cascos
Gafas de protección
Mascarillas
Guantes de cuero grueso
Protectores auditivos
Arnés
Botas
Uniforme que lo identifique como operario

- **OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA RESPECTO DEL HUERTO SEMILLERO DEL PARQUE LA FLORIDA: (Especificaciones de las actividades a realizar para el manejo del huerto semillero)**

La prestación del servicio descrito en el objeto contractual implica la ejecución de las actividades en el **DEL PARQUE LA FLORIDA** señaladas a continuación:

1. Elaborar el cronograma y el plan operativo para el desarrollo de las actividades del presente contrato dentro de los diez (10) primeros días hábiles de ejecución de este, el cual debe ser presentado al supervisor para aprobación, de acuerdo al alcance de las actividades que a continuación se detallan:

2. MARCACIÓN DE ARBOLES Y TOCONES DE ACUERDO CON EL ENSAYO ORIGINAL

Efectuar la marcación de los árboles y tocones del huerto semillero con placas grabadas de aluminio o acrílico u otro material resistente a condiciones climáticas de 6 X 4 cm, y de 3 mm de espesor, las cuales deben ser marcadas de acuerdo a las especificaciones técnicas de este documento Esta actividad debe ser efectuada al inicio del contrato y teniendo como apoyo los planos de identificación genética suministrados por el IDEAM: El contratista deberá garantizar que los materiales empleados cumplan con las condiciones de resistencia exigidos bajo condiciones ambientales adversos. De igual forma, si durante la ejecución del contrato se observan elementos defectuosos, el contratista deberá reemplazarlos, una vez efectuado el requerimiento por parte del supervisor del contrato, sin que esto genere costo adicional alguno para EL IDEAM.

3. ERRADICACIÓN MANUAL DE MALEZAS: Desmatonar con pico y/o guadaña y observando las debidas precauciones para no generar daños en los rebrotes, árboles ni raices, las malezas que se encuentren dispersas compitiendo con los árboles y rebrotes de *Eucalyptus globulus*

4. PLATEO: Posterior a la erradicación de malezas, realizar un despeje con azadón o palín del pasto alrededor de los tocones (con o sin rebrote), y de los árboles de *Eucalyptus globulus,* del huerto semillero del Parque La Florida que estén identificados con una placa del IDEAM, en un diámetro de un metro (100 cm) contado desde el borde exterior del fuste o del tocón. Debe retirarse de esta área todo el rastro de material vegetal presente en el suelo. Para esta actividad, deberán observarse las debidas precauciones de tal forma

que no se generen daños en las yemas de los tocones sin rebrote y en los tocones con rebrotes impedir su alteración o muerte.

5. PODA DE FORMACIÓN DE REBROTES: Realizar las podas de formación en los tocones con rebrotes nuevos, de *Eucalyptus globulus,* de acuerdo con las especificaciones señaladas a continuación:

- Deben eliminarse lo brotes más débiles y los que estén peor asentados sobre el tocón
- Es conveniente en lo posible dejar mínimo tres brotes por tocón orientada hacia el viento dominante.
- Evitar que los follajes de los rebrotes queden en contacto con el suelo o el tocón
- Debe hacerse el corte con tijeras podadoras debidamente desinfectadas con cloro; el corte debe ser liso, si es posible utilizar cicatrizante (hormonagro).
- Los brotes que deben eliminarse, son los más cercanos al suelo dejando los que están cerca del corte, pues los primeros tienden a agarrarse a la corteza, mientras que los últimos lo hacen a la madera del corte. Se respetarán los más vigorosos que no estén muy juntos y en la cara del tocón que dé el viento dominante. Ver figura 3.

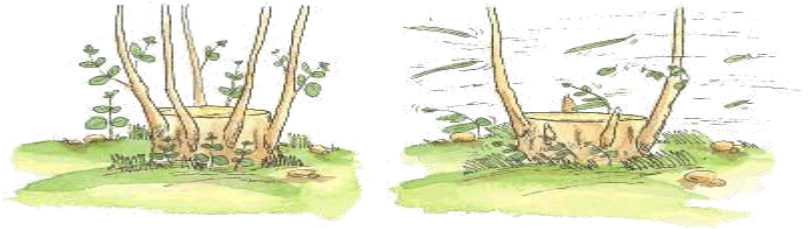


Figura 3. Diagrama de poda sugerida de rebrotes

Nota:

- **La identificación de los rebrotes a intervenir será realizada conjuntamente con la supervisión, de tal manera que se verifique su cantidad y el estado del o los renuevos.**
- **En razón a que existen rebrotes que han alcanzado alturas considerables, se deberán efectuar las podas y cortes necesarios para mantener los rebrotes a una altura no superior a 1,50 mt, sin afectar la estabilidad de los individuos.**

6. APLICACIÓN DE CICATRIZANTE, FERTILIZANTES, CORRECTIVOS, HIDRORETENEDOR E INSECTICIDA: Para cada mantenimiento, tanto en los tocones con rebrotes, y sin él, como en los árboles de *Eucalyptus globulus* en pie, identificados con el código del IDEAM, se aplicarán las dosis descritas en la tabla 4. El contratista podrá variar los elementos indicados en la tabla 4, por otros de características similares, siempre y cuando se demuestre que la composición química es igual a la recomendada y solo cambia el nombre comercial:

ACTIVIDAD	ELEMENTO	CANTIDAD
Fungicida	Forum 500 WP	2 kg-Lt/ha
Correctivos de acidez del suelo	Cal dolomita	125 gr/árbol
Fertilizante foliar	Baifolan	2 a 4 Lt/Kg/ha
Fertilización con macro elementos	Triple15	125 gr/árbol
Fertilización con micro elementos	Agrimins	30 gr/árbol
Insecticida	Clorpirifos	2 kg-Lt/ha
Pegante o Coadyuvante agrícola	Hipotensor SYS	2 kg-Lt/ha
Regulador de crecimiento	Progibb	0,01 kg-Lt/ha
Cicatrizante	Cicatrizante hormonal	N.A

Tabla 4. Descripción de elementos y cantidades para la aplicación de cicatrizante, fertilizantes, correctivos, e insecticida

* La cantidad recomendada de elementos puede variar según las condiciones observadas del sitio en el momento de sus aplicaciones, sin embargo, el cambio debe ser autorizado por el supervisor del contrato con su visto bueno.

7. BARRIDO Y ACOPIO DE RESIDUOS DEL CORTE Y BASURAS: Los residuos vegetales producto del mantenimiento, así como las basuras y el material vegetal (ramas, hojas secas, frutos, etc.) que se encuentre dentro de la zona verde de los dos lotes del huerto semillero, deberán ser barridos y acopiados en sitios donde se facilite su recolección para su disposición final por parte del ejecutor del contrato, dejando la zona verde libre de residuos.

8. DISPOSICIÓN FINAL: El Contratista deberá realizar máximo 24 horas después de efectuado el trabajo, el manejo adecuado de los residuos vegetales y/o basuras provenientes del mantenimiento de las zonas verdes de los dos lotes del huerto semillero. Se debe garantizar su disposición final en sitios certificados. Se debe presentar evidencia fotográfica de la disposición final de residuos y/o el permiso de disposición correspondiente. Queda prohibida totalmente la quema de material de corte y/o basuras y de ocurrir, ésta será responsabilidad del contratista que debe recuperar bajo su costo las zonas verdes, árboles e infraestructura afectada.

9. LOGÍSTICA: El Contratista aportará de manera simultánea todos los equipos, maquinaria, mano de obra, servicios profesionales, técnicos y en general todo lo necesario para el cumplimiento de las actividades contratadas. Debe contar con personal idóneo para la realización de las actividades previstas en el contrato.

10. SEÑALIZACIÓN TEMPORAL Y EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL: El CONTRATISTA deberá:

- Garantizar que el cerramiento con polisombra instalado en los dos lotes del huerto semillero permanezca en perfectas condiciones, durante todo el tiempo de ejecución del contrato, para lo cual si se presenta ruptura o daño en la malla de polisombra instalada, deberá efectuar el correspondiente registro fotográfico y solicitar a la supervisión técnica la autorización para el cambio o reparación de la malla observando para ello, las especificaciones técnicas de seguridad, señaladas en este documento (ver especificaciones técnicas).
- Resguardar el área de trabajo del acceso de público, animales, maquinaría o cualquier otro tipo de perturbación que afecte el mantenimiento del huerto semillero. Para ello y si es necesario deberá colocar cinta de seguridad como aislamiento del área, en las zonas que no presenten cerramiento con polisombra.
- Contar con personal operativo permanente en las zonas correspondientes al objeto del Contrato, durante los tres periodos de mantenimiento requeridos en la ejecución del contrato. El personal de trabajo de campo deberá usar todo el tiempo un uniforme que lo identifique como operario de las actividades y el equipo de seguridad industrial requerido (arnés, botas, guantes, cascos, gafas, tapabocas). El contratista es consciente que el personal que trabaje en la realización del mantenimiento en el huerto semillero del Parque la Florida debe estar atento a la eventual caída de árboles en pie por efectos del viento o del anclaje defectuoso de la raíz, para lo cual deben guardar las medidas de precaución necesarias.

11. REGISTRO DE ACTIVIDADES:

- Durante los tres periodos de mantenimiento requeridos en la ejecución del contrato, el contratista deberá efectuar el registro de las actividades de mantenimiento de zonas verdes ejecutadas, conforme al cronograma avalado por el supervisor. En dicho registro debe constar como mínimo tipo de la tarea realizada, ubicación (lote A o B), área intervenida en metros cuadrados, árboles y tocones intervenidos y visto bueno supervisor.
- Durante los tres periodos de mantenimiento requeridos en la ejecución del contrato, el contratista deberá efectuar el registro fotográfico de las actividades realizadas antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta.

2. Características del Huerto semillero de E. globulus de Duitama

Este huerto semillero está ubicado en la sede del área operativa número 6 del IDEAM, en la ciudad de Duitama. Está distribuido en tres lotes, como se muestra en la figura.

Para efectos de este trabajo se denominarán áreas o lotes 1, 2 y 3.



ÁREA 1 - IDEAM (m²)	1.006
ÁREA 2 - IDEAM (m²)	1.221
ÁREA 3 - IDEAM (m²)	168
TOTAL ÁREA IDEAM (m²)	**2.395**

Foto 2. Lotes empleados para la disposición del Huerto semillero de Duitama.

Diseño del huerto establecido

El ensayo de progenies establecido en el parque La Florida es la base del desarrollo genético y esquemas de conservación de la especie de E. globulus en el país. Este recurso genético fue rescatado por el IDEAM en el marco de la Acción popular 210-00275.

De las 158 familias establecidas inicialmente en el parque La Florida y después de dos jornadas de recolección de semilla realizadas por IDEAM se lograron colectar en los años 2014 y 2015 un total de 96 familias, las cuales fueron almacenadas bajo condiciones favorables a la conservación y se sometieron a procesos de análisis de peso y germinación que finalmente derivaron en la viverización de todos los lotes de semilla disponibles para llevar a campo. Resultado de esta tarea se lograron plantas plantables para 75 familias con un número mínimo de 6 árboles plantables por familia.

Los diseños, conceptualizados para el huerto de Duitama establecen un arreglo de un árbol una parcela (STP), se ajustaron a las dimensiones y configuración de los 3 lotes así: lote 1 de 0,1 ha; lote 2 de 0,12 ha; y lote 3 de 0,012 ha para un total de 0,25 ha.

Ajustados al área disponible y buscando acomodar el mayor número de plantas posible el diseño se implementó en un trazo cuadrado de 2,5 X 2,5 m de distancia en los tres lotes logrando así acomodar un número total de 381 plantas discriminado en los lotes así: Lote 1: 69 familias, 182 plantas; lote 2: 71 familias, 199 plantas y lote 3: 4 familias con 20 plantas.

Los diseños finales son presentados en las gráficas adjuntas.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	45	70	80	47	128	53	101	77	92	33	84	34	77	59
2	153	97	158	102	31	73	98	18	121	23	114	59	153	89	51
3	135	84	20	74	38	137	105	70	58	51	145	45	154	132	73
4	119	90	53	59	23	156	140	34	95	158	80	27	145	60	38
5	132	144	114	111	87	34	132	97	31	119	87	22	135	71	58
6	51	155	22	58	149	27	154	47	134	146	108	149	155	146	
7	154	112	77	92	78	18	133	38	66	155	71	144	84	23	
8	105	71	62	33	140	101	86	102	111	74	156	28	91		
9	93	121	17	134	145	30	1	44	62	30	128	60	74		
10	44	14	28	60	66	89	153	137	78	90		93	18		
11		95	108	86	91	61	147	135	73	17	91	112	53		
12			98	146	133	14						133	27		
13				147	61	89									
14															

Figura 4. Diagrama y plano de plantación del lote 1 ubicado en los predios de IDEAM en Duitama, Boyacá.

	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	92	62	149	20	101	135	47	154	1	149	84	121	34	20	62	134	102	119	47	112	97
2	70	95	78	112	86	78	145	111	51	70	77	114	92	80	111	135	34	60	155	70	27
3	47	61	134	114	98	144	17	102	18	98	93	28	38	51	144	13	53	145	78	45	102
4	1	147	111	108	66	158	33	137	128	27	66	59	89	149	97	101	140	44	133	93	112
5	144	97	105	119	31	153	53	119	133	14	97	71	90	31	154	73	95	59	146	92	14
6	80	140	17	45	86	134	61	156	112	62	44	74	87	158	23	77	89	86	61	149	22
7	44	14	121	30	30	101	91	45	155	108	140	31	22	19	28	156	27	121	20	58	140
8	90	158	87	33	58	132	105	60	23	73	95	147	146	98	22	108	91	38	14	135	20
9	128	156	28	22									13	153	114	30	132	17	71	34	80
10	93	102											19	1	66	87	90	147	80	38	133
11	137													18	128	58	33				
12															84	137					

Figura 5. Diagrama y plano de plantación del lote 2 ubicado en los predios de IDEAM en Duitama, Boyacá.

	1	2
1	9	118
2	3	88
3	9	118
4	3	88
5	9	118
6	3	88
7	9	118
8	3	88
9	9	118
10	3	88

Figura 6. Diagrama y plano de plantación del lote 3 ubicado en los predios de IDEAM en Duitama, Boyacá.

A continuación, muestra el diseño final establecido para las tres áreas disponibles en la Ciudad de Duitama:

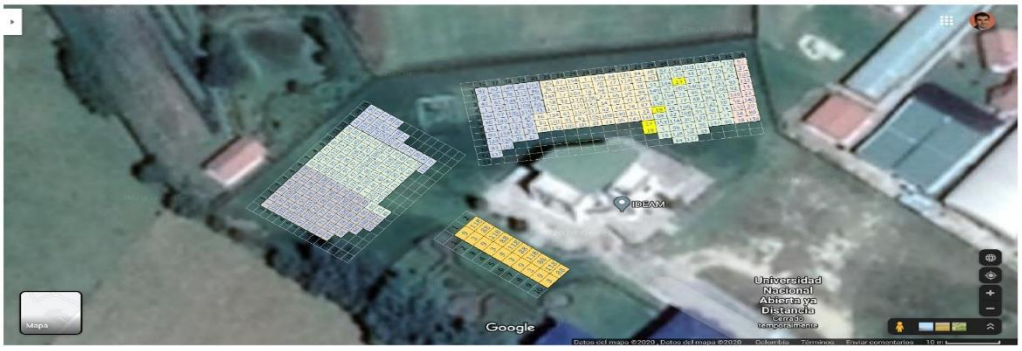


Foto 3 Mapa Google con sobreposición de diseño implementado en los predios de IDEAM en Duitama, Boyacá.

El listado de las familias corresponde a los mismos códigos establecidos en el huerto de La Florida.

- **OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA RESPECTO DEL HUERTO SEMILLERO DE DUITAMA: (Especificaciones de las actividades a realizar para el manejo del huerto semillero)**

La prestación del servicio descrito en el objeto contractual implica la ejecución de las actividades en el HUERTO SEMILLERO DE DUITAMA señaladas a continuación:

1. **Mantenimiento.**

El contratista deberá realizar tres mantenimientos en cada uno de los lotes donde está dispuesta la plantación y que consistirá en limpias de maleza, plateo y resiembra (para esta última actividad deberá llevar el registro de cada uno de los individuos que es necesario reemplazar, de tal manera que se garantice que el árbol a reponer sea de la misma familia plantada inicialmente), también se aplica control fitosanitario y fertilizante foliar al mantenimiento. La semilla para efectuar la viverización y resiembra será suminsitrada por el IDEAM.

2. **Registros de DAP y alturas**

El contratista deberá realizar el manejo del huerto semillero de Eglobulus de Duitama, bajo los principios de un área productora de semilla (APS) en la categoría de huerto semillero. Para esto los árboles plantados serán manejados hasta que alcancen un diámetro de fuste cercano a 8 cm, por lo que el contratista deberá realizar seguimiento semanal a cada una de las plantas a fin de registrar altura y diámetro. Para ello el contratista concertará con el IDEAM los formatos para llevar los registros de altura y diámetro de cada uno de los árboles sembrados y siguiendo para ello el diseño especificado en cada uno de los lotes. Los árboles que presenten un fuste menor a 10 cm deberán ser medidos con calibrador, y los árboles mayores o iguales a 10 cm deberán ser medidos con cinta diamétrica. En el formato se deberá registrar el instrumento de medición empleado.

Si durante el lapso de ejecución del contrato los árboles alcanzaran alturas **superiores a los 4 m** el contratista deberá se realizarán descopes programados y podas de formación detalladas, hasta que los árboles alcancen el diámetro máximo 8 cm. Una vez alcanzado este diámetro **se deben mantener los árboles a alturas inferiores a los 2 m de altura y diámetro de copa de cerca de 5 m y el mayor número de ramas posible entre la altura de 1,0 y 2 m.**

Los formatos de medición de DAP y altura, sanidad y estado de floración, deberán ser entregados semanalmente en formato original (excel) a la supervisión acompañados de gráficas de análisis de las variaciones registradas que puedan indicar el comportamiento de la plantación. No se recibirá informe a satisfacción sin las gráficas respectivas

3. **Marcación de árboles**

El contratista deberá realizar la marcación de cada uno de los árboles siguiendo para ello el diseño definido en los planos detallados y el código genético especificado en la tabla No. 3, para la marcación de los árboles.

El contratista deberá garantizar que todos los árboles del huerto semillero, se encuentren con sus correspondientes placas de identificación genética en perfectas condiciones durante todo el tiempo de ejecución del contrato, de tal forma que sean fácilmente identificables los individuos tratados. En este sentido si se presenta deterioro de las placas ya sea por condiciones climáticas o remoción de estas, deberá reemplazarlas.

Las placas deberán ser elaboradas en material acrílico y sus dimensiones serán de 6 X 4 cm, y de 3 mm de espesor, teniendo en cuenta para ello la figura No.7 y el listado del. Cuadro No 2.

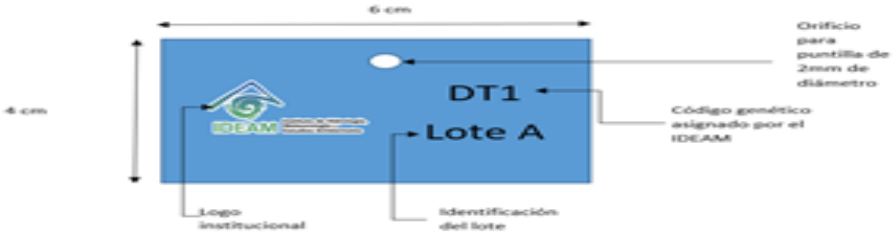


Figura 7. Modelo para placas de marcación (EL fondo es en color blanco)

4. **Especificaciones para la aplicación de cicatrizante, fertilizantes, correctivos e insecticida**

Las cantidades recomendadas de elementos pueden variar según las condiciones observadas del sitio en el momento de sus aplicaciones, sin embargo, el cambio debe ser autorizado por el supervisor del contrato con su inspección en sitio y visto bueno.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones de carácter general, para tener en cuenta en estas actividades:

- Previo a la realización de esta actividad deberá revisarse conjuntamente con la supervisión técnica el estado fitosanitario de la plantación en cada mantenimiento a fin de decidir las acciones a seguir y las cantidades a aplicar.
- Cicatrizante: Aplicar inmediatamente después de realizadas las podas de formación para evitar infecciones
- Fertilización foliar. Se debe aplicar directamente después de la poda de formación.
- Fertilización con macro y microelementos. Deben aplicarse al suelo en forma de corona o media luna teniendo en cuenta la pendiente del terreno, una vez se haya realizado la limpieza del plato.
- Fertilización hormonal. Se evaluará conjuntamente con el interventor la aplicación de elementos hormonales para promover la floración y fructificación.

5. **Podas**

El contratista deberá realizar durante cada mantenimiento podas de formación de cada uno de los individuos de la plantación. Las podas deberán ser efectuadas sin eliminar área foliar en los primeros momentos del crecimiento y efectuando labores de cicatrización al realizarlas. Las ramas entre la altura de 1 m y 4 m. deben ser inducidas (quebradas) para lograr copas amplias de hasta 5 m de diámetro promoviendo el mayor número de ramas.

El “quiebre de ramas” es descrito en la literatura y resultado del manejo experto de huertos semilleros, por lo que el contratista deberá consultarlas y **documentar el proceso con fotografías en cada uno de los mantenimientos.**

PERSONAL NECESARIO: El proponente debe contar como mínimo con el siguiente personal, durante la ejecución del contrato:

EQUIPO DE TRABAJO	No. DE ROFESIONALES	FORMACION ACADEMICA MINIMA	TIPO DE EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA (CERTIFICADA)	DEDICACION AL PROYECTO
Ingeniero residente	1	Profesional en Ingeniería Forestal o biología	Experiencia general mínima de 4 años, de los cuales 3 años deben ser específicos como ingeniero residente de proyectos de mantenimiento de áreas verdes, corte de césped y poda de árboles	100%
Jefe de cuadrilla	1	N. A	Experiencia certificada de por lo menos tres (3) años, en contratos donde se haya desempeñado como jefe de cuadrilla en contratos similares al del presente proceso de selección.	100%
Operarios	3	N.A	Experiencia certificada de por lo menos tres (3) años, donde haya desempeñado oficios como operario calificado en corte de césped,	100%

			limpieza, recolección y disposición de residuos, al igual que para plateo y poda de árboles.	

Nota: Este personal podrá ser el mismo empleado para las actividades de manejo del huerto la Florida, sin embargo, se deberá concertar con la supervisión del contrato que las actividades se planifiquen adecuadamente para que los mantenimientos se realicen adecuadamente a fin de cumplir con las obligaciones contractuales

EQUIPOS MÌNIMOS NECESARIOS:

Para realizar las actividades y cumplir con el objeto del contrato, se estima que el contratista debe contar como mínimo con los siguientes equipos:

a. **MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS:**
Guadañadora, segadora y/o desmalezadora
Bomba de fumigación manual
Carretillas
Rastrillos
Mangueras
Azadones
Tijeras de poda
Ahoyadoras
Picas
Palas
Escaleras
Escobillas

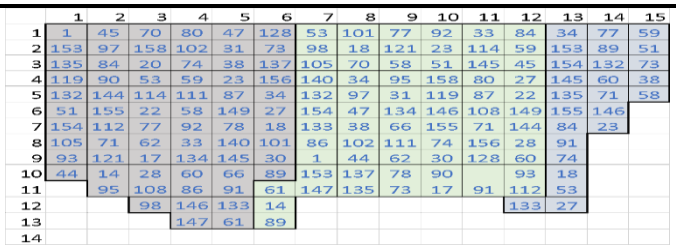
b. **EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL MINIMO http://iforestal.udistrital.edu.co:8080/historia1S:**
Cascos
Gafas de protección
Mascarillas
Guantes de cuero grueso
Protectores auditivos
Arnés
Botas
Protectores auditivos
Arnés
Botas
Uniforme que lo identifique como operario

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

La prestación del servicio descrito en el objeto contractual implica la ejecución de las actividades señaladas a continuación:

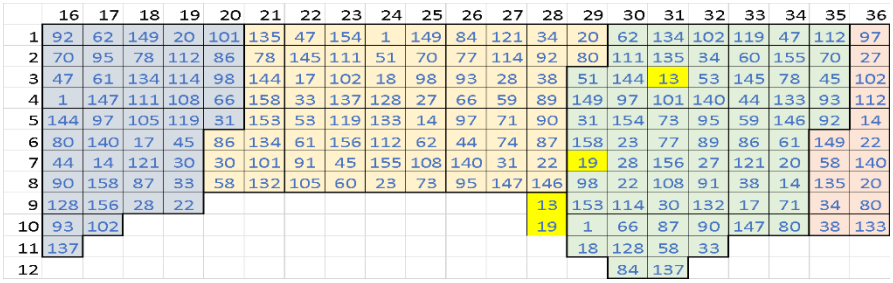
1. Elaborar el cronograma y el plan operativo para el desarrollo de las actividades del presente contrato dentro de los diez (10) primeros días hábiles de ejecución de este, el cual debe ser presentado al supervisor para aprobación, de acuerdo al alcance de las actividades que a continuación se detallan:

2. MARCACIÓN DE ARBOLES
Efectuar la marcación de los árboles del huerto semillero con placas grabadas de acrílico u otro material resistente a condiciones climáticas de 6 X 4 cm, y de 3 mm de espesor, las cuales deben ser marcadas de acuerdo con las especificaciones técnicas de este documento, para lo cual se debe seguir la descripción efectuada en el cuadro No 2. Esta actividad debe ser efectuada al inicio del contrato y teniendo como apoyo los planos de identificación genética descritos en este documento (figuras 8, 9 y 10)



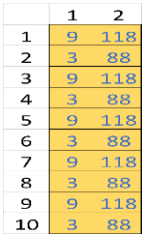
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	45	70	80	47	128	53	101	77	92	33	84	34	77	59
2	153	97	158	102	31	73	98	18	121	23	114	59	153	89	51
3	135	84	20	74	38	137	105	70	58	51	145	45	154	132	73
4	119	90	53	59	23	156	140	34	95	158	80	27	145	60	38
5	132	144	114	111	87	34	132	97	31	119	87	22	135	71	58
6	51	155	22	58	149	27	154	47	134	146	108	149	155	146	
7	154	112	77	92	78	18	133	38	66	155	71	144	84	23	
8	105	71	62	33	140	101	86	102	111	74	156	28	91		
9	93	121	17	134	145	30	1	44	62	30	128	60	74		
10	44	14	28	60	66	89	153	137	78	90		93	18		
11		95	108	86	91	61	147	135	73	17	91	112	53		
12			98	146	133	14						133	27		
13				147	61	89									
14															

Figura 8. Diagrama y plano de plantación del lote 1 ubicado en los predios de IDEAM en Duitama, Boyacá.



	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	92	62	149	20	101	135	47	154	1	149	84	121	34	20	62	134	102	119	47	112	97
2	70	95	78	112	86	78	145	111	51	70	77	114	92	80	111	135	34	60	155	70	27
3	47	61	134	114	98	144	17	102	18	98	93	28	38	51	144	13	53	145	78	45	102
4	1	147	111	108	66	158	33	137	128	27	66	59	89	149	97	101	140	44	133	93	112
5	144	97	105	119	31	153	53	119	133	14	97	71	90	31	154	73	95	59	146	92	14
6	80	140	17	45	86	134	61	156	112	62	44	74	87	158	23	77	89	86	61	149	22
7	44	14	121	30	30	101	91	45	155	108	140	31	22	19	28	156	27	121	20	58	140
8	90	158	87	33	58	132	105	60	23	73	95	147	146	98	22	108	91	38	14	135	20
9	128	156	28	22									13	153	114	30	132	17	71	34	80
10	93	102											19	1	66	87	90	147	80	38	133
11	137													18	128	58	33				
12															84	137					

Figura 9. Diagrama y plano de plantación del lote 2 ubicado en los predios de IDEAM en Duitama, Boyacá.



	1	2
1	9	118
2	3	88
3	9	118
4	3	88
5	9	118
6	3	88
7	9	118
8	3	88
9	9	118
10	3	88

Figura 10. Diagrama y plano de plantación del lote 3 ubicado en los predios de IDEAM en Duitama, Boyacá.

El contratista deberá garantizar que los materiales empleados cumplan con las condiciones de resistencia exigidos bajo condiciones ambientales adversas. De igual forma, si durante la ejecución del contrato se observan placas defectuosas, el contratista deberá reemplazarlas, sin que esto genere costo adicional alguno para EL IDEAM.

3. LIMPIA DE MALEZAS: El contratista deberá mantener siempre en óptimas condiciones los tres lotes donde se encuentra ubicado el huerto semillero del IDEAM, es decir césped podado y libre de malezas; para ello deberá desmatonar si es el caso, con pico y observando las debidas precauciones para no generar daños en los árboles (Fuste ni raíces), las malezas que se encuentren dispersas compitiendo con los árboles de *Eucalyptus globulus*. La limpieza de maleza incluye la poda de la estación hidrometeorológica del área operativa No 6.

4. PLATEO: Posterior a la erradicación de malezas, realizar el despeje con azadón o palín del pasto alrededor de los árboles de *Eucalyptus globulus,* del huerto semillero de Duitama, esta actividad se deberá realizar para cada uno de los tres lotes que hacen parte del diseño del huerto semillero del IDEAM, **en un diámetro de hasta un metro (100 cm)** contado desde el borde exterior del fuste. Debe retirarse de esta área todo el rastro de material vegetal presente en el suelo. Para esta actividad, deberán observarse las debidas precauciones de tal forma que no se generen daños, alteraciones o muerte a los árboles de E.globulus.

5. PODA DE FORMACIÓN

El contratista deberá realizar durante cada mantenimiento podas de formación de cada uno de los individuos de la plantación. Las podas deberán ser efectuadas sin eliminar área foliar en los primeros momentos del crecimiento y efectuando labores de cicatrización al realizarlas. Las ramas entre la altura de 1 m y 4 m. deben ser inducidas (quebradas) para lograr copas amplias de hasta 5 m de diámetro promoviendo el mayor número de ramas.

El "quiebre de ramas" es descrito en la literatura y resultado del manejo experto de huertos semilleros, por lo que el contratista deberá consultarlas y documentar el proceso en cada uno de los mantenimientos.

Durante cada mantenimiento y teniendo en cuenta que se presenta presencia de hongos en la plantación, el contratista deberá realizar las acciones de desinfección de equipos: tijeras, guantes, etc, para cada mantenimiento. Por ende, deberá adjuntar el registro fotográfico correspondiente evidenciando la fecha de toma de la fotografía

6. ACTIVIDADES SILVICULTURALES DE ARBOLES DE *Acacia decurrens y Salix humboldtiana*

Considerando que dentro del área de influencia del huerto semillero de DUITAMA se encuentran ubicados cinco (5) árboles de *Acacia decurrens*, y unos pocos árboles de Sauce (En el borde del lote 1) el contratista deberá garantizar la ejecución de actividades silviculturales que se requieran realizar sobre estos árboles (podas, talas, desrames, entre otras), con el fin de evitar que su permanencia en el área de influencia del ensayo genético del huerto semillero de E.globulus, ocasione alteración a la plantación (sombra, caída, alelopatía, etc)

7. RESIEMBRA:

Consiste en la reposición del material vegetal que se haya muerto o que se encuentre altamente afectado y cuya supervivencia no se pueda garantizar, por lo que es necesario reemplazarlo por un nuevo individuo de la misma procedencia genética. Por lo general la reposición es del 10% de los individuos inicialmente plantados. Para esta actividad el contratista deberá llevar el registro de cada uno de los individuos que es necesario reemplazar, de tal manera que se garantice que el árbol a reponer sea de la misma familia plantada inicialmente. Es importante anotar que a estos nuevos individuos deberá realizárseles las mismas actividades silviculturales de los demás: plateo, control fitosanitario y fertilización. La semilla será provista por el IDEAM del material recolectado en años anteriores y la viverización y plantación estará a cargo del contratista.

8. REGISTRO DE DAP (DIAMETRO A LA ALTURA DEL PECHO) Y ALTURAS

El contratista deberá realizar el manejo del huerto semillero de E. globulus de Duitama, bajo los principios de un área productora de semilla (APS) en la categoría de huerto semillero, para ello el contratista vigilará constantemente el crecimiento de cada uno de los árboles del ensayo del huerto semillero registrando en un formato de seguimiento semanal suministrado por el Ideam, el diámetro, (equipo empleado Calibrador o Cinta diamétrica), altura, estado fitosanitario, condición (vivo o muerto) y estado de floración y fructificación de cada uno de los árboles sembrados y siguiendo para ello el diseño especificado en cada uno de los lotes. Los árboles que presenten un fuste menor a 10 cm de DAP, deberán ser medidos con calibrador, y los árboles mayores o iguales a 10 cm deberán ser medidos con cinta diamétrica.

Si durante el lapso de ejecución del contrato los árboles alcanzaran alturas **superiores a los 4 m** el contratista deberá realizar descopes programados a fin de mantenerlos a una altura inferiores a los 2m. De igual forma se deberán realizar podas de formación detalladas, hasta que los árboles alcancen el diámetro máximo 8 cm. Una vez alcanzado este diámetro **se deben mantener los árboles a alturas inferiores a los 2 m de altura y diámetro de copa de cerca de 5 m y el mayor número de ramas posible entre la altura de 1,0 y 2 m.**

Los formatos de medición de DAP y altura, sanidad y estado de floración, deberán ser entregados semanalmente en formato original (excel) a la supervisión del contrato, acompañados de gráficas de

análisis de las variaciones registradas que puedan indicar el comportamiento de la plantación. No se recibirá informe a satisfacción sin las gráficas respectivas

9. APLICACIÓN DE CICATRIZANTE, FERTILIZANTES, CORRECTIVOS, HIDRORETENEDOR E INSECTICIDA:

Para cada mantenimiento deberán aplicarse en cada uno de los árboles de *Eucalyptus globulus, como* mínimo las dosis descritas en la tabla 5. El contratista podrá variar los elementos indicados por otros de características similares, siempre y cuando se demuestre que la composición química es igual a la recomendada y solo cambia el nombre comercial y con VoBo del supervisor. Si durante la ejecución contractual se registrará un ataque por insectos u hongos a la plantación, el contratista deberá reportarlo de inmediato y conjuntamente con la supervisión se deberá definir las acciones pertinentes para su control y eliminación por lo que puede presentarse variación en la descripción de los elementos de control empleados. De igual forma, se puede contemplar la posibilidad de aplicar un suplemento hormonal para inducir floración y fructificación, en caso de ser necesario.

ACTIVIDAD	ELEMENTO	CANTIDAD
Fungicida	Forum 500 WP	2 kg-Lt/ha
Correctivos de acidez del suelo	Cal dolomita	125 gr/árbol
Fertilizante foliar	Baifolan	2 a 4 Lt/Kg/ha
Fertilización con macro elementos	Triple15	125 gr/árbol
Fertilización con micro elementos	Agrimins	30 gr/árbol
Insecticida	Clorpirifos	2 kg-Lt/ha
Pegante o Coadyuvante agrícola	Hipotensor SYS	2 kg-Lt/ha
Regulador de crecimiento	Progibb	0,01 kg-Lt/ha
Hormona para inducción de floración	Varios	A establecer
Cicatrizante	Cicatrizante hormonal	N.A

Tabla 5. Descripción de elementos y cantidades para la aplicación de cicatrizante, fertilizantes, correctivos, e insecticida

* La cantidad recomendada de elementos puede variar según las condiciones observadas del sitio en el momento de sus aplicaciones, sin embargo, el cambio debe ser autorizado por el supervisor del contrato con su visto bueno.

10. ACTIVIDADES DE RIEGO Y MANTENIMIENTO DE ZANJAS DE DRENAJE:
A lo largo de toda la etapa de crecimiento y con mayor rigor mientras las plantas estén jóvenes y en proceso de arraigamiento al sitio, se deberá garantizar un sistema de riego permanente a la plantación.

Para ello el contratista deberá garantizar el perfecto funcionamiento del sistema de riego, durante toda la ejecución contractual, lo que implica su constante revisión y mantenimiento. Esta actividad debe realizarse permanentemente a fin de garantizar la mayor supervivencia de los individuos.
De otra parte y considerando que a finales del año 2022 se presentó afectación de la plantación por el periodo invernal, fue necesario construir zanjas de drenaje en el lote 1, por lo anterior, el contratista deberá realizar el mantenimiento constante de las zanjas de drenaje a fin de que las mismas cumplan su función en caso de presentarse una nueva ola invernal o acumulación indeseable de agua (Encharcamiento).

11. BARRIDO Y ACOPIO DE RESIDUOS DEL CORTE Y BASURAS: Los residuos vegetales producto del mantenimiento, así como las basuras y el material vegetal (ramas, hojas secas, frutos, etc.) que se encuentre dentro de la zona verde de los dos lotes del huerto semillero, deberán ser barridos y acopiados en sitios donde se facilite su recolección para su disposición final por parte del ejecutor del contrato, dejando la zona verde libre de residuos.

12. DISPOSICIÓN FINAL: El Contratista deberá realizar máximo 24 horas después de efectuado el trabajo, el manejo adecuado de los residuos vegetales y/o basuras provenientes del mantenimiento de las zonas verdes

de los dos lotes del huerto semillero. Se debe garantizar su disposición final en sitios certificados. Queda prohibida totalmente la quema de material de corte y/o basuras y de ocurrir, ésta será responsabilidad del contratista que debe recuperar bajo su costo las zonas verdes, árboles e infraestructura afectada. Se debe aportar material fotográfico como evidencia de la adecuada disposición de residuos y/o presentar permiso firmado para esta disposición.

13. LOGÍSTICA: El Contratista aportará de manera simultánea todos los equipos, maquinaria, mano de obra, servicios profesionales, técnicos y en general todo lo necesario para el cumplimiento de las actividades contratadas. Debe contar con personal idóneo para la realización de las actividades previstas en el contrato.

14. SEÑALIZACIÓN TEMPORAL Y EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL: El CONTRATISTA deberá:

- Garantizar que el cerramiento con alambre de púa instalado en dos de los lotes del huerto semillero permanezca en perfectas condiciones, durante todo el tiempo de ejecución del contrato, para lo cual si se presenta ruptura o daño en el alambre o postes, deberá efectuar el correspondiente registro fotográfico y solicitar a la supervisión técnica la autorización para el cambio o reparación del cerramiento, observando para ello las especificaciones técnicas de seguridad, señaladas en este documento (ver especificaciones técnicas).
- Resguardar el área de trabajo del acceso de público, animales, maquinaría o cualquier otro tipo de perturbación que afecte el mantenimiento del huerto semillero. Para ello y si es necesario deberá colocar cinta de seguridad como aislamiento del área, en las zonas que no presenten cerramiento con poste y alambre.
- Contar con personal operativo permanente en las zonas correspondientes al objeto del Contrato, durante los tres periodos de mantenimiento requeridos en la ejecución del contrato. El personal de trabajo de campo deberá usar todo el tiempo un uniforme que lo identifique como operario de las actividades y el equipo de seguridad industrial requerido (arnés, botas, guantes, cascos, gafas, tapabocas). El contratista es consciente que el personal que trabaje en la realización del mantenimiento en el huerto semillero del Parque la Florida debe estar atento a la eventual caída de árboles en pie por efectos del viento o del anclaje defectuoso de la raíz, para lo cual deben guardar las medidas de precaución necesarias.
-

15. REGISTRO DE ACTIVIDADES:

Durante los tres periodos de mantenimiento requeridos en la ejecución del contrato, el contratista deberá efectuar el registro de las actividades de mantenimiento de zonas verdes ejecutadas, conforme al cronograma avalado por el supervisor. En dicho registro debe constar como mínimo tipo de la tarea realizada, ubicación (lote 1, 2 o 3), y cantidades de obra realizados.

En los tres periodos de mantenimiento requeridos en la ejecución del contrato, el contratista deberá efectuar el registro fotográfico de las actividades realizadas antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe **evidenciar la fecha de toma de esta.**

ENTREGABLES O PRODUCTOS:

Cronograma y plan de trabajo. El contratista deberá presentar una programación detallada de cada una de las actividades propuestas para la ejecución del contrato especificando, en ella: tiempos, insumos, fertilizantes, cicatrizante, insecticidas utilizados y personal que empleará en las actividades de mantenimiento para cada uno de los sitios a ejecutar: Huerto semillero del Parque La Florida y Duitama. El Cronograma y plan de trabajo deberán ser entregados al supervisor del contrato en original y en medio magnético, durante los primeros diez días hábiles después de iniciado el contrato.

UN PRIMER INFORME DE ACTIVIDADES QUE CONTENGA:

Parque La Florida

1. Documento que recopile el proceso de marcación de los árboles y tocones del huerto semillero del Parque La Florida con las placas grabadas de acuerdo con las especificaciones técnicas y los planos de identificación genética suministrados por el IDEAM. El mismo debe acompañarse de fotografías del proceso y deberá describir si durante el procedimiento se identificaron individuos adicionales a los inicialmente identificados por el IDEAM y el número de placa correspondiente para ellos.
2. Reporte del desarrollo de las actividades del mantenimiento (limpia de maleza, plateo, podas, fertilización, control fitosanitario y las demás actividades descritas en las especificaciones técnicas) realizadas en el periodo, soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento ejecutadas. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta.
3. Planillas de registro de las actividades de mantenimiento, conforme al cronograma avalado por el supervisor.

Formato 1. Planilla de registro de actividades de mantenimiento

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO HUERTO PARQUE LA FLORIDA				
Número de mantenimiento	Número de Lote	Fecha de mantenimiento	Descripción de actividad	Cantidad

Huerto semillero de Duitama

1. Reporte del desarrollo de las actividades realizadas en el periodo (limpia de maleza, plateo, poda, fertilización, riego, control fitosanitario, y demás actividades señalas en las especificaciones técnicas), soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta[2].
2. Reporte del desarrollo de las actividades realizadas en el periodo, soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta
3. Planillas semanales de registro de DAP y alturas de cada uno de los individuos establecidos en el huerto semillero, siguiendo para este fin el siguiente formato u otro que apruebe la supervisión del contrato.

Formato 2. Planilla de registro de medición semanales de individuos establecida en el Huerto semillero de Duitama

Periodo semanal de: dia/mes/año a dia/mes/año	Número de Lote monitoreado	Código familias monitoreado	Código Ideam	Número de fila del arreglo	Número de columna del arreglo	Estado fitosanitario E= enfermo S= Sano	DAC cm	Altura m	Vitalidad V= vivo M= Muerto	Resiembra Si o No

1. Planillas de registro de las actividades de mantenimiento (ver formato 3), conforme al cronograma avalado por el supervisor.

Formato 3. Planilla de registro de actividades de mantenimiento

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO HUERTO SEMILLERO DE DUITAMA				
Número de mantenimiento	Número de Lote	Fecha de mantenimiento	Descripción de acttividad	Cantidad

[2] Sin la fecha de registro de la toma de la fotografía no se aceptarán los informes.

NÚMERO DE INFORME 2

ENTREGABLES O PRODUCTOS

Un segundo informe de actividades que contenga:

Parque La Florida

1. Documento que recopile el proceso de marcación de los árboles y tocones del huerto semillero del Parque La Florida con las placas grabadas de acuerdo con las especificaciones técnicas y los planos de identificación genética suministrados por el IDEAM. El mismo debe acompañarse de fotografías del proceso y deberá describir si durante el procedimiento se identificaron individuos adicionales a los inicialmente identificados por el IDEAM y el número de placa correspondiente para ellos.
2. Reporte del desarrollo de las actividades del mantenimiento (limpia de maleza, plateo, podas, fertilización, control fitosanitario y las demás actividades descritas en las especificaciones técnicas) realizadas en el periodo, soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento ejecutadas. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta
3. Planillas de registro de las actividades de mantenimiento, conforme al cronograma avalado por el supervisor.

Formato 1. Planilla de registro de actividades de mantenimiento

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO HUERTO PARQUE LA FLORIDA				
Número de mantenimiento	Número de Lote	Fecha de mantenimiento	Descripción de actividad	Cantidad

Huerto semillero de Duitama

1. Reporte del desarrollo de las actividades realizadas en el periodo (limpia de maleza, plateo, poda, fertilización, riego, control fitosanitario, y demás actividades señalas en las especificaciones técnicas), soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta[3].
2. Reporte del desarrollo de las actividades realizadas en el periodo, soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta
3. Planillas semanales de registro de DAP y alturas de cada uno de los individuos establecidos en el huerto semillero, siguiendo para este fin el siguiente formato u otro que apruebe la supervisión del contrato.

Formato 2. Planilla de registro de medición semanales de individuos establecida en el Huerto semillero de Duitama

Periodo semanal de: dia/mes/año a dia/mes/año	Número de Lote monitoreado	Código familias monitoreado	Código Ideam	Número de fila del arreglo	Número de columna del arreglo	Estado fitosanitario E= enfermo S= Sano	DAC cm	Altura m	Vitalidad V= vivo M= Muerto	Resiembra Si o No

4. Planillas de registro de las actividades de mantenimiento (ver formato 3), conforme al cronograma avalado por el supervisor.

Formato 3. Planilla de registro de actividades de mantenimiento

[3] Sin la fecha de registro de la toma de la fotografía no se aceptarán los informes.

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO HUERTO SEMILLERO DE DUITAMA				
Número de mantenimiento	Número de Lote	Fecha de mantenimiento	Descripción de actividad	Cantidad

NÚMERO DE INFORME 3

ENTREGABLES O PRODUCTOS

Un tercer informe de actividades que contenga:

Parque La Florida

1. Documento que recopile el proceso de marcación de los árboles y tocones del huerto semillero del Parque La Florida con las placas grabadas de acuerdo con las especificaciones técnicas y los planos de identificación genética suministrados por el IDEAM. El mismo debe acompañarse de fotografías del proceso y deberá describir si durante el procedimiento se identificaron individuos adicionales a los inicialmente identificados por el IDEAM y el número de placa correspondiente para ellos.
2. Reporte del desarrollo de las actividades del mantenimiento (limpia de maleza, plateo, podas, fertilización, control fitosanitario y las demás actividades descritas en las especificaciones técnicas) realizadas en el periodo, soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento ejecutadas. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta
3. Planillas de registro de las actividades de mantenimiento, conforme al cronograma avalado por el supervisor.

Formato 1. Planilla de registro de actividades de mantenimiento

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO HUERTO PARQUE LA FLORIDA				
Número de mantenimiento	Número de Lote	Fecha de mantenimiento	Descripción de actividad	Cantidad

Huerto semillero de Duitama

1. Reporte del desarrollo de las actividades realizadas en el periodo (limpia de maleza, plateo, poda, fertilización, riego, control fitosanitario, y demás actividades señalas en las especificaciones técnicas), soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta[4].
2. Reporte del desarrollo de las actividades realizadas en el periodo, soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta
3. Planillas semanales de registro de DAP y alturas de cada uno de los individuos establecidos en el huerto semillero, siguiendo para este fin el siguiente formato u otro que apruebe la supervisión del contrato.

Formato 2. Planilla de registro de medición semanales de individuos establecida en el Huerto semillero de Duitama

Periodo semanal de dia/mes/año a dia/mes/año	Número de Lote monitoreado	Código familias monitoreado	Código Ideam	Número de fila del arreglo	Número de columna del arreglo	Estado fitosanitario E= enfermo S= Sano	DAC cm	Altura m	Vitalidad V= vivo M= Muerto	Resiembra Si o No

[4] Sin la fecha de registro de la toma de la fotografía no se aceptarán los informes.

4. Planillas de registro de las actividades de mantenimiento (ver formato 3), conforme al cronograma avalado por el supervisor.

Formato 3. Planilla de registro de actividades de mantenimiento

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO HUERTO SEMILLERO DE DUITAMA				
Número de mantenimiento	Número de Lote	Fecha de mantenimiento	Descripción de actividad	Cantidad

OFRECIMIENTO ADICIONAL CONFORME A LA PROPUESTA ESTIMADA EN SECOP II

II. Talento Humano técnico adicional
Se otorgará máximo 30 puntos a los oferentes que ofrezcan talento humano técnico adicional.

OFERENTE	TALENTO HUMANO ADICIONAL	PUNTAJE
ECOFLORA S.A.S.	**Un (1) Operario adicional:** Título profesional: N/A. Experiencia: Experiencia certificada de por lo menos tres (3) años, donde haya desempeñado oficios como operario calificado en corte de césped, limpieza, recolección y disposición de residuos, al igual que para plateo y poda de árboles.	30

Si se presentan los ofrecimientos adicionales con la oferta, se convierten en una obligación contractual, sin generarle ningún costo adicional al IDEAM.

El proponente Ecoflora SAS presenta documentación y certificaciones laborales que acredita la experiencia de un operario adicional que se pondrá a disposición de la ejecución del objeto contractual.

EVALUACIÓN TÉCNICA – ÍTEM DE CALIDAD	ECOFLORA S.A.S.
Ofrece diseño e implementación de técnica para ramificación y floración de árboles de Duitama **(Máximo 20 Puntos).**	**20**
Talento humano técnico adicional **(Máximo 30 Puntos)**	**30**
Total Puntaje Evaluación Técnica	**50**

El proponente Ecoflora SAS adjunta documento en el que se compromete: *"sin costo adicional para la Entidad presentar y desarrollar el diseño e implementación de una técnica que permita inducir la ramificación horizontal y la floración de los árboles establecidos en el huerto semillero de Duitama. Esto se realiza para favorecer el cruce genético de la especie E. globulus".*

TOTAL PUNTAJE OTORGADO AL ADJUDICATARIO:

CONCEPTO	ECOFLORA S.A.S.
EVALUACIÓN ECONOMICA	
Tabla de Métodos de evaluación de la oferta económica (SegúnTRM)	**37,36**
EVALUACIÓN TÉCNICA - ítem de calidad	
Ofrece diseño e implementación de técnica para ramificación y floración de árboles de Duitama (20 puntos). Talento humano técnico adicional (30 puntos).	**50**
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	
Apoyo a la industria nacional	**10**
EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES	**0**
FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL	**2,00**
PARTICIPACIÓN DE MIPYME	**0,1**
TOTAL PUNTAJE	**99,46**

PERSONAL NECESARIO: El proponente debe contar como personal, durante la ejecución del contrato:

NOMBRE	CANT.	FORMACION	EXPERIENCIA		DISPONIBILIDAD
Ingeniero residente MARÍA CAMILA VÉLEZ SARMIENTO	1	CUMPLE	**GENERAL**	**ESPECIFICA**	CUMPLE
			CUMPLE	CUMPLE	
JEFE DE CUADRILLA	1	No Aplica	**GENERAL**		CUMPLE

NOMBRE	CANT.	FORMACION	EXPERIENCIA	DISPONIBILIDAD
VÍCTOR ALFONSO CASTILLO JIMENEZ			CUMPLE	
OPERARIOS 1. Jairo Rueda Ulloa 2. Germán Peña Rojas 3. José Ignacio Rueda Triana	3	NO aplica	CUMPLE	CUMPLE

CLÁUSULA TERCERA. PLAZO. El plazo para la ejecución del contrato será de **CUATRO (4) MESES** contado a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución, en todo caso no podrá sobrepasar el **15 de diciembre de 2024.**

El acta de inicio se suscribirá por el Supervisor del contrato y Contratista, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo.

CLÁUSULA CUARTA. LUGAR DE EJECUCIÓN. El contrato se ejecutará en el **Parque La Florida ubicado en Cota** (Cundinamarca) y en la ciudad **de Duitama** (Boyacá).

DOMICILIO CONTRACTUAL. Para todos los efectos legales el domicilio contractual será la ciudad de **Bogotá, D.C.**

CLÁUSULA QUINTA. VALOR. Para todos los efectos legales y fiscales, el valor del presente contrato será hasta por la suma de **CIENTO SEIS MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS ($106.088.312) M/CTE., IVA INCLUIDO**, y demás impuestos y gravámenes a que haya lugar.

CLÁUSULA SEXTA. FORMA DE PAGO. El IDEAM pagará al CONTRATISTA el valor del presente contrato, de la siguiente manera:

PAGO Nº	PORCENTAJE DE PAGO	ENTREGAS PARA EL PAGO
1	Hasta un 40% del valor del contrato	Cronograma y plan de trabajo. El contratista deberá presentar una programación detallada de cada una de las actividades propuestas para la ejecución del contrato especificando, en ella: tiempos, insumos, fertilizantes, cicatrizante, insecticidas utilizados y personal que empleará en las actividades de mantenimiento para cada uno de los sitios a ejecutar: Huerto semillero del Parque La Florida y Duitama. El Cronograma y plan de trabajo deberán ser entregados al supervisor del contrato en original y en medio magnético, durante los primeros diez días hábiles después de iniciado el contrato. **Un primer informe de actividades que contenga**: **Parque La Florida**

1. Documento que recopile el proceso de marcación de los árboles y tocones del huerto semillero del Parque La Florida con las placas grabadas de acuerdo con las especificaciones técnicas y los planos de identificación genética suministrados por el IDEAM. El mismo debe acompañarse de fotografías del proceso y deberá describir si durante el procedimiento se identificaron individuos adicionales a los inicialmente identificados por el IDEAM y el número de placa correspondiente para ellos.
2. Reporte del desarrollo de las actividades del mantenimiento (limpieza de maleza, plateo, podas, fertilización, control fitosanitario y las demás actividades descritas en las especificaciones técnicas) realizadas en el periodo, soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento ejecutadas. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta
3. Planillas de registro de las actividades de mantenimiento, conforme al cronograma avalado por el supervisor.

Formato 1. Planilla de registro de actividades de mantenimiento

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO HUERTO PARQUE LA FLORIDA				
Número de mantenimiento	Número de Lote	Fecha de mantenimiento	Descripción de acttividad	Cantidad

Huerto semillero de Duitama

1. Reporte del desarrollo de las actividades realizadas en el periodo (limpieza de maleza, plateo, poda, fertilización, riego, control fitosanitario, y demás actividades señalas en las especificaciones técnicas), soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta[5].

2. Reporte del desarrollo de las actividades realizadas en el periodo, soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta

3. Planillas semanales de registro de DAP y alturas de cada uno de los individuos establecidos en el huerto semillero, siguiendo para este fin el siguiente formato u otro que apruebe la supervisión del contrato.

Formato 2. Planilla de registro de medición semanales de individuos establecida en el Huerto semillero de Duitama

Periodo semanal de: dia/mes/año a dia/mes/año	Número de Lote monitoreado	Código familias monitoreado	Código Ideam	Número de fila del arreglo	Número de columna del arreglo	Estado fitosanitario E= enfermo S= Sano	DAC cm	Altura m	Vitalidad V= vivo M= Muerto	Resiembra Si o No

4. Planillas de registro de las actividades de mantenimiento (ver formato 3), conforme al cronograma avalado por el supervisor.

[5] Sin la fecha de registro de la toma de la fotografía no se aceptarán los informes.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Formato 3. Planilla de registro de actividades de mantenimiento

<table><tr><th colspan="5">ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO HUERTO SEMILLERO DE DUITAMA</th></tr><tr><td>Número de mantenimiento</td><td>Número de Lote</td><td>Fecha de mantenimiento</td><td>Descripción de acttividad</td><td>Cantidad</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Hasta un 30% del valor del contrato</td><td>Un segundo informe de actividades que contenga:

<u>Parque La Florida</u>

1. Documento que recopile el proceso de marcación de los árboles y tocones del huerto semillero del Parque La Florida con las placas grabadas de acuerdo con las especificaciones técnicas y los planos de identificación genética suministrados por el IDEAM. El mismo debe acompañarse de fotografías del proceso y deberá describir si durante el procedimiento se identificaron individuos adicionales a los inicialmente identificados por el IDEAM y el número de placa correspondiente para ellos.
2. Reporte del desarrollo de las actividades del mantenimiento (limpieza de maleza, plateo, podas, fertilización, control fitosanitario y las demás actividades descritas en las especificaciones técnicas) realizadas en el periodo, soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento ejecutadas. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta
3. Planillas de registro de las actividades de mantenimiento, conforme al cronograma avalado por el supervisor.

Formato 1. Planilla de registro de actividades de mantenimiento

<table><tr><th colspan="4">ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO HUERTO PARQUE LA FLORIDA</th></tr><tr><td>Número de mantenimiento</td><td>Número de Lote</td><td>Fecha de mantenimiento</td><td>Descripción de acttividad</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
<u>Huerto semillero de Duitama</u>

1. Reporte del desarrollo de las actividades realizadas en el periodo (limpieza de maleza, plateo, poda, fertilización, riego, control fitosanitario, y demás actividades señalas en las especificaciones técnicas), soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta[6].

2. Reporte del desarrollo de las actividades realizadas en el periodo, soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta</td></tr>
</table>

[6] Sin la fecha de registro de la toma de la fotografía no se aceptarán los informes.

		3. Planillas semanales de registro de DAP y alturas de cada uno de los individuos establecidos en el huerto semillero, siguiendo para este fin el siguiente formato u otro que apruebe la supervisión del contrato. **Formato 2. Planilla de registro de medición semanales de individuos establecida en el Huerto semillero de Duitama** 4. Planillas de registro de las actividades de mantenimiento (ver formato 3), conforme al cronograma avalado por el supervisor. Formato 3. Planilla de registro de actividades de mantenimiento
3	Hasta un 30% del valor del contrato	**Un tercer informe de actividades que contenga**: **Parque La Florida** 1. Documento que recopile el proceso de marcación de los árboles y tocones del huerto semillero del Parque La Florida con las placas grabadas de acuerdo con las especificaciones técnicas y los planos de identificación genética suministrados por el IDEAM. El mismo debe acompañarse de fotografías del proceso y deberá describir si durante el procedimiento se identificaron individuos adicionales a los inicialmente identificados por el IDEAM y el número de placa correspondiente para ellos. 2. Reporte del desarrollo de las actividades del mantenimiento (limpieza de maleza, plateo, podas, fertilización, control fitosanitario y las demás actividades descritas en las especificaciones técnicas) realizadas en el periodo, soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento ejecutadas. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta 3. Planillas de registro de las actividades de mantenimiento, conforme al cronograma avalado por el supervisor. **Formato 1. Planilla de registro de actividades de mantenimiento** **Huerto semillero de Duitama**

Periodo semanal de dia/mes/año a dia/mes/año	Número de Lote monitoreado	Código familias monitoreado	Código Ideam	Número de fila del arreglo	Número de columna del arreglo	Estado fitosanitario E= enfermo S= Sano	DAC cm	Altura m	Vitalidad V= vivo M= Muerto	Resiembra Si o No

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO HUERTO SEMILLERO DE DUITAMA				
Número de mantenimiento	Número de Lote	Fecha de mantenimiento	Descripción de acttividad	Cantidad

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO HUERTO PARQUE LA FLORIDA			
Número de mantenimiento	Número de Lote	Fecha de mantenimiento	Descripción de acttividad

1. Reporte del desarrollo de las actividades realizadas en el periodo (limpieza de maleza, plateo, poda, fertilización, riego, control fitosanitario, y demás actividades señalas en las especificaciones técnicas), soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta[7].

2. Reporte del desarrollo de las actividades realizadas en el periodo, soportado con el correspondiente registro fotográfico del estado de cada lote antes, durante y después de las tareas de mantenimiento. Para ello en cada fotografía se debe evidenciar la fecha de toma de esta

3. Planillas semanales de registro de DAP y alturas de cada uno de los individuos establecidos en el huerto semillero, siguiendo para este fin el siguiente formato u otro que apruebe la supervisión del contrato.

Formato 2. Planilla de registro de medición semanales de individuos establecida en el Huerto semillero de Duitama

Periodo semanal de dia/mes/año a dia/mes/año	Número de Lote monitoreado	Código familias monitoreado	Código Ideam	Número de fila del arreglo	Número de columna del arreglo	Estado fitosanitario E= enfermo S= Sano	DAC cm	Altura m	Vitalidad V= vivo M= Muerto	Resiembra Si o No

4. Planillas de registro de las actividades de mantenimiento (ver formato 3), conforme al cronograma avalado por el supervisor.

Formato 3. Planilla de registro de actividades de mantenimiento

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO HUERTO SEMILLERO DE DUITAMA			
Número de mantenimiento	Número de Lote	Fecha de mantenimiento	Descripción de acttividad

Lo anterior, previo el cumplimiento de las obligaciones del contrato y presentación de los documentos relacionados en el parágrafo primero de la presente cláusula.

PARAGRAFO PRIMERO: Para efectuar cada pago, EL CONTRATISTA deberá presentar:

- **a)** Informe de las actividades desarrolladas y/o de los entregables.
- **b)** Pantallazo de la publicación del informe de ejecución en la plataforma Secop II.
- **c)** Certificado de recibido a satisfacción por el supervisor del contrato, en donde conste el estricto cumplimiento a satisfacción de las obligaciones y/o entregables del contrato.
- **d)** Factura o documento equivalente. Según lo ordena el parágrafo segundo del artículo 2.8.1.7.6. del Decreto 1068 de 2015, la factura o documento equivalente debe describir el máximo nivel de detalle del gasto contratado de acuerdo al Catálogo de Clasificación Presupuestal – CCP o Catálogo de Productos.
- **e)** Certificado de entrega en Almacén General del IDEAM, en los casos que resulte aplicable.

[7] Sin la fecha de registro de la toma de la fotografía no se aceptarán los informes.

f) Recibos de pago y/o certificación de pago por concepto de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensión y ARL).

g) Para el último pago deberá presentar proyecto de acta de liquidación en el caso de que el contrato sea objeto de liquidación o proyecto de cierre de expediente contractual en caso en que el contrato no sea objeto de liquidación de conformidad con lo pactado en el contrato y lo estipulado por el artículo 60 de la Ley 80 de 1993.

PARAGRAFO SEGUNDO: Los pagos se consignarán en la cuenta de ahorros o corriente que por escrito señaló EL CONTRATISTA en el formato de registro de terceros y cuentas bancarias.

PARAGRAFO TERCERO: El monto total pagado no podrá exceder el valor total del contrato. Todos los pagos estarán sujetos a la programación y disponibilidad mensual del P.A.C., conforme a la normatividad vigente emitida por el Ministerio de Hacienda y Crédito público y al cumplimiento de los procedimientos establecidos en el proceso de Gestión Financiera, incluidos en el Sistema de Gestión Integrado del Instituto. Así mismo, si los documentos para realizar el pago se radican en el mes de diciembre, estará sujeto además a la circular de cierre emitida por el Ministerio de Hacienda y crédito Público Admon SIIF Nación y/o a la constitución de cuentas por pagar. Una vez se realice el pago del presente contrato, los saldos sin ejecutar que hubieren sido asignados para el mismo, serán liberados por el Grupo de Presupuesto del IDEAM previa solicitud por parte del supervisor, garantizando así la debida gestión de los recursos durante la presente vigencia.

PARAGRAFO CUARTO: Si la factura o documento equivalente no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña de los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en el presente documento. Los retardos que se presenten por este concepto serán responsabilidad del contratista y éste no tendrá derecho al pago de intereses de ninguna naturaleza.

PARAGRAFO QUINTO: Sobre los impuestos retenidos se efectuará la carga tributaria atendiendo la naturaleza del contrato o régimen tributario al cual pertenece el contratista.

Nota: Solo de resultar aplicable por el objeto o actividades a ejecutar, de cada pago que se realice al contratista, serán descontados todos los impuestos y retenciones incluyendo el pago de la contribución parafiscal estampilla Pro - Universidad Nacional de Colombia y demás universidades estatales de Colombia, y la contribución al FONSECON de acuerdo con la Ley 1738 de diciembre 18 de 2014 que prorrogó la vigencia de las Leyes 418 de 1997, 548 de 1999, 782 de 2002, 1106 de 2006 y 1421 de 2010. Lo anterior sin perjuicio de la aplicación de retenciones por concepto de otros impuestos o contribuciones que la dependencia contable considere aplicables en atención a las disposiciones vigentes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL. Las erogaciones que se causen con ocasión del presente contrato están amparadas con el **Certificado de Disponibilidad N° 18224 del 2024-01-12** expedido por la Coordinación del Grupo de Presupuesto.

CLÁUSULA OCTAVA. AJUSTE AL PESO. El CONTRATISTA con la suscripción del presente contrato, acepta que en el evento que el valor a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior sin sobrepasar el valor estimado del presente contrato.

CLÁUSULA NOVENA. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA. Además del cumplimiento del objeto y alcance del presente contrato y de las obligaciones que de él se derivan, EL CONTRATISTA se obliga:

1. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la presente contratación y de la ejecución de este, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.
2. Ejecutar el objeto del contrato, disponiendo de suficiente capacidad técnica y administrativa.
3. Cumplir con el objeto del contrato, las especificaciones técnicas mínimas descritas en los estudios previos, documentos previos, ficha técnica de existir, invitación pública o pliego de condiciones, según aplique, así

como la propuesta presentada; los cuales hacen parte integral del contrato. Igualmente, debe responder por la calidad del objeto contractual.

4. Entregar los bienes o servicios contratados en la forma estipulada en los estudios previos, documentos previo y demás documentos que lo componen, esto, dentro de los plazos descritos en los cronogramas, de llegar a existir, o en el plazo de ejecución.
5. Atender los requerimientos del supervisor del contrato, si se hace necesario. Igualmente, asistir a las reuniones que sean convocadas por el supervisor del contrato, para revisar el estado de ejecución, el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista o cualquier aspecto técnico referente al mismo. De la misma forma, acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones impartidas por el supervisor del contrato.
6. Atender los requerimientos que efectúe la entidad relacionados con la prestación del servicio. De la misma forma debe realizar los actos necesarios, así como tomar las medidas conducentes para el debido y oportuno cumplimiento de las obligaciones contractuales y la ejecución del contrato.
7. Presentar oportunamente las facturas, los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.
8. Mantener confidencialidad en el manejo de la información de aquellos eventos que por su naturaleza lo estima la entidad.
9. Responder por la entrega de los documentos producidos en cumplimiento de las obligaciones contractuales.
10. Mantener informado al supervisor del contrato sobre el desarrollo de las actividades que afecten el desarrollo del objeto contractual.
11. Constituir, cuando aplique, y mantener vigente la Garantía Única que impone la celebración del contrato, cuando así se pacte, en los términos establecidos en el estudio previo y en la invitación pública o pliego de condiciones (según corresponda). De igual manera, se obliga a ajustar o modificar los amparos en la manera que lo determine no solo el contrato, sino además las estipuladas en los: estudios previos, documentos previos, invitación pública o pliego de condiciones (según corresponda) y demás documentos que lo componen, que se encuentren de manera expresa o cuando de la naturaleza propia. del negoció jurídico se haga necesario su modificación o ampliación.
12. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas.
13. Informar oportunamente durante la ejecución del contrato al supervisor de éste, las variaciones que se presenten al régimen de imposición por IVA u otras cargas tributarias, en atención a los seguros contratados o al régimen tributario del contratista.
14. Acreditar mediante certificación el pago de aportes de seguridad social y aportes parafiscales, expedida por el revisor fiscal de la sociedad o el representante legal de la misma, en cumplimiento del artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003 y la Ley 1150 de 2007 del mes correspondiente de la debida ejecución del contrato.
15. Asumir, cuando aplique, el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de honorarios, impuestos, transporte, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas; como las demás erogaciones necesarias para la ejecución del contrato.
16. Reparar los daños e indemnizar por los perjuicios que cause a la Entidad, debido al incumplimiento del contrato
17. Conocer y aplicar todos los lineamientos que sobre el manejo de la plataforma SECOP II emita Colombia Compra Eficiente.
18. Suscribir el contrato derivado del proceso de selección en la fecha que se le indique, a través de la plataforma SECOP II.
19. Subir a la plataforma transaccional SECOP II, la(s) póliza(s) que se solicite(n) contractualmente en el término establecido por la entidad.
20. Suscribir oportunamente con el supervisor del contrato las modificaciones contractuales a las que hubiera lugar, así mismo el acta de liquidación una vez finalizado el contrato y dentro de los términos establecidos por la ley.
21. Desempeñar las demás actividades relacionadas con el objeto contractual que le sean asignadas por el supervisor del contrato o por el ordenador del gasto.
22. Atender los lineamientos y políticas generales, así como dar cumplimiento a los procesos, subprocesos e instructivos del Sistema de Gestión de Calidad definidos por el IDEAM que se relacionen con el objeto del contrato.

23. Declarar la potencial materialización de conflicto de interés cuando se presente alguna situación que genere riesgo a viciar la objetividad de su apoyo en el impulso de los procesos o respuestas o conceptos que deban ser presentados por su parte, cuando aplique.
24. Las demás que se encuentren estipuladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1.993.

CLÁUSULA DÉCIMA. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA.

1. Dentro de la semana siguiente a la firma del acta de inicio el contratista deberá definir las metodologías de trabajo para el desarrollo del contrato y la presentación del cronograma de actividades para ser aprobado por el supervisor.
2. Cumplir con el plan de trabajo, cronograma, recursos físicos, humanos y responsables para cada actividad, según lo establecido en el contrato.
3. Cumplir con todos los aspectos establecidos a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
4. El contratista debe ofrecer todos los mecanismos, herramientas y procedimientos necesarios para llevar a cabo la correcta ejecución del objeto contractual.
5. Cumplir con las actividades y entregables establecidos para la ejecución del contrato.
6. Garantizar que la ejecución del contrato sea realizada con personal idóneo, calificado y debidamente capacitado para garantizar la adecuada y oportuna prestación del servicio.
7. Desarrollar todas las actividades que se desprendan para el normal desarrollo del contrato.
8. Informar cualquier novedad con respecto a los servicios prestados e imposiciones realizadas por parte de la entidad que afecten su entrega oportuna y la correcta prestación del servicio.
9. Cumplir con medidas de bioseguridad para las visitas que realice a las instalaciones del Instituto.
10. Las demás relacionadas con el objeto del contrato y en la propuesta presentada por el contratista.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA RESPECTO DEL HUERTO SEMILLERO DEL PARQUE LA FLORIDA:

La prestación del servicio descrito en el objeto contractual implica la ejecución de las actividades señaladas en el HUERTO SEMILLERO DEL PARQUE LA FLORIDA a continuación:

1. Elaborar el cronograma y el plan operativo para el desarrollo de las actividades del presente contrato dentro de los diez (10) primeros días hábiles de ejecución de éste, el cual debe ser presentado al supervisor para aprobación, de acuerdo al alcance de las actividades que a continuación se detallan:
2. Realizar la MARCACIÓN DE ARBOLES Y TOCONES DE ACUERDO AL ENSAYO ORIGINAL, conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
3. Realizar la ERRADICACIÓN MANUAL DE MALEZAS conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
4. Realizar el PLATEO conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
5. Realizar la PODA DE FORMACIÓN DE REBROTES conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
6. Realizar la APLICACIÓN DE CICATRIZANTE, FERTILIZANTES, CORRECTIVOS, HIDRORETENEDOR E INSECTICIDA conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
7. Realizar el BARRIDO Y ACOPIO DE RESIDUOS DEL CORTE Y BASURAS conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
8. Realizar el DISPOSICIÓN FINAL conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
9. Disponer de la LOGÍSTICA conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.

10. Disponer de la SEÑALIZACIÓN TEMPORAL Y cumplir con el EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
11. Realizar el REGISTRO DE ACTIVIDADES conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
12. Entregar la información en formato digital original y siguiendo los parámetros de las especificaciones técnicas señaladas por el IDEAM en el anexo denominado FICHA TECNICA.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA RESPECTO DEL HUERTO SEMILLERO DE DUITAMA:

La prestación del servicio descrito en el objeto contractual implica la ejecución de las actividades en el HUERTO SEMILLERO DE DUITAMA señaladas a continuación:

1. Elaborar el cronograma y el plan operativo para el desarrollo de las actividades del presente contrato dentro de los diez (10) primeros días hábiles de ejecución de éste, el cual debe ser presentado al supervisor para aprobación, de acuerdo al alcance de las actividades que a continuación se detallan:
2. Realizar la MARCACIÓN DE ARBOLES conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
3. Realizar la LIMPIA DE MALEZAS conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
4. Realizar el PLATEO conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
5. Realizar el PODA DE FORMACIÓN DE REBROTES conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
6. Realizar ACTIVIDADES SILVICULTURALES DE ARBOLES DE *Acacia decurrens*,
7. Realizar la RESIEMBRA conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
8. Realizar el REGISTRO DE MEDICIONES DE DAP (DIAMETRO A LA ALTURA DEL PECHO), Y ALTURAS conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
9. Realizar la APLICACIÓN DE CICATRIZANTE, FERTILIZANTES, CORRECTIVOS, HIDRORETENEDOR E INSECTICIDA conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
10. Realizar las ACTIVIDADES DE RIEGO conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
11. Realizar el BARRIDO Y ACOPIO DE RESIDUOS DEL CORTE Y BASURAS conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
12. Realizar la DISPOSICIÓN FINAL conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
13. Disponer la LOGÍSTICA conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
14. Disponer de la SEÑALIZACIÓN TEMPORAL y cumplir con el EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL: conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
15. Realizar el REGISTRO DE ACTIVIDADES conforme a las especificaciones técnicas señalas en el anexo denominado FICHA TECNICA.
16. Entregar la información en formato digital original y siguiendo los parámetros de las especificaciones técnicas señaladas por el IDEAM en el anexo denominado FICHA TECNICA.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. OBLIGACIONES DEL INSTITUTO. El INSTITUTO se obliga con EL CONTRATISTA a:

1. Vigilar el cumplimiento del objeto y las obligaciones del presente contrato.

2. Verificar y dejar constancia a través del supervisor del contrato, del pago mensual de las obligaciones y aportes del CONTRATISTA al Sistema de Seguridad Social Integral.
3. Suministrar oportunamente la información que requiera EL CONTRATISTA, para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
4. Pagar el valor del contrato en la forma y términos establecidos en el contrato.
5. Las demás establecidas en la Ley 80 de 1993, la normatividad vigente y sus Decretos reglamentarios.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. SUPERVISIÓN. La supervisión y control de ejecución del contrato, será ejercida por **CLAUDIA PATRICIA OLARTE VILLANUEVA, del Grupo de Bosques, adscrito a la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental, o el funcionario que designe el ordenador del gasto**, quien tendrá las responsabilidades civiles y penales previstas en el artículo 51 de la Ley 80 de 1993, o el funcionario que designe el ordenador del gasto, mediante comunicación efectuada por la Oficina Asesora Jurídica, de acuerdo con la solicitud de la dependencia, quien deberá observar en el ejercicio de sus funciones lo dispuesto en el numeral 1°del artículo 4° y numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, y demás normas concordantes, así como el manual de supervisión e interventoría de la Entidad..

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. LIQUIDACIÓN. La liquidación se realizará de conformidad con el Articulo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 11 de la ley 1150 de 2007. La liquidación se efectuará mediante acta en el cual se describirán en forma detallada los recursos ejecutados. El Acta de liquidación será elaborada por el IDEAM y suscrita por las partes, previo visto bueno de los supervisores.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL. Por tratarse de un contrato de prestación de servicios regido por la Ley 80 de 1993, EL CONTRATISTA actuará con plena autonomía técnica y administrativa en el cumplimiento de las obligaciones que asume con el presente contrato, y en consecuencia, no contrae relación laboral alguna con EL INSTITUTO.

CLÁUSULA DECIMA SEXTA. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA. El CONTRATISTA es una entidad independiente del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales, y en consecuencia el CONTRATISTA no es su representante, agente o mandatario. El CONTRATISTA, no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones ni compromisos en nombre del IDEAM, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA. INCLUSIÓN DE CLÁUSULAS EXCEPCIONALES. De conformidad con lo establecido en el artículo 14 de la Ley 80 de 1993, se incluyen al presente contrato las cláusulas excepcionales al derecho común de terminación, interpretación, modificación unilateral y de caducidad, como medios para procurar el cumplimiento del objeto contractual.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. PROPIEDAD INTELECTUAL. Si de la ejecución resultan estudios, investigaciones, descubrimientos, invenciones, información, mejoras y/o diseños, estos pertenecen al INSTITUTO, de conformidad con el artículo 20 de la Ley 23 de 1982, modificado por el artículo 28 de la Ley 1450 de 2011, por su parte, el INSTITUTO para efectos de establecer los derechos patrimoniales de autor, dará aplicación a lo establecido en el artículo 183 de la Ley 23 de 1982, modificado por el artículo 30 de la Ley 1450 de 2011 y en la Decisión Andina 351 de 1993, en el sentido que el CONTRATISTA es el titular originario de los derechos morales en desarrollo y ejecución del presente contrato, los cuales serán plenamente reconocidos. PARÁGRAFO: EL CONTRATISTA puede hacer uso y difusión de los resultados, informes y documentos, y en general de los productos que se generen en desarrollo y ejecución del presente contrato, siempre y cuando con

ello no se afecte la confidencialidad de que trata el presente contrato y se haya obtenido previamente autorización de la Entidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA. SUSPENSIÓN DEL CONTRATO. La ejecución del contrato podrá suspenderse por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito que impidan su ejecución, cuya existencia corresponde calificar al INSTITUTO y también se podrá suspender por mutuo acuerdo. La suspensión se hará constar en acta suscrita por las partes y la fecha estimada de reiniciación del mismo. El término de suspensión no se computará para efectos de los plazos del contrato, salvo que las partes expresamente acuerden lo contrario.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA. CAUSALES DE TERMINACIÓN. Este contrato podrá terminarse en cualquiera de los siguientes eventos: 1. Por mutuo acuerdo de las partes. 2. Por agotamiento del objeto o vencimiento del plazo sin que se haya suscrito la prórroga necesaria. 3. Por fuerza mayor o caso fortuito que hagan imposible continuar su ejecución. **PARÁGRAFO**. La terminación anticipada del contrato se hará constar en acta suscrita por las partes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. MODIFICACIONES, ADICIONES Y PRÓRROGAS. Las partes convienen que cualquier modificación, adición y/o prórroga a lo pactado en el presente contrato y/o a cualquier documento que haga parte integral del mismo, sólo podrán realizarse mediante acuerdo escrito por las partes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN. El CONTRATISTA no podrá ceder el presente contrato ni subcontratar con persona alguna natural o jurídica, nacional o extranjera sin el consentimiento previo y escrito de EL INSTITUTO pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar la autorización de la cesión o subcontrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA. INDEMNIDAD. EL CONTRATISTA deberá mantener indemne al INSTITUTO respecto de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA. En consecuencia, EL CONTRATISTA, asumirá totalmente cualquier reclamación y pago de perjuicios que promueva un tercero contra el instituto o cualquiera de sus funcionarios.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA. CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR. Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el Incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor o caso fortuito debidamente invocados y constatados de acuerdo con la Ley y la Jurisprudencia colombiana.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA. MECANISMOS DE COBERTURA DEL RIESGO. De acuerdo con lo dispuesto en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y el Decreto compilador 1082 de 2015, para garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor del INSTITUTO, con ocasión de la ejecución del presente contrato a través de cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo señalados en la Subsección 1 “GENERALIDADES” de la Sección 3 “GARANTÍAS” del Capítulo 1 “SISTEMAS DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN” y Título 1 “CONTRATACIÓN ESTATAL” de la Parte 2 “REGLAMENTACIONES” del Libro 2 “RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL” del Decreto 1082 de 2015, en aras de salvaguardar el interés público ante un eventual incumplimiento, se requerirá la constitución de garantías respecto de los amparos que se señalan a continuación:

ipo o Clase de garantía	Cobertura o Niveles de amparo	Valores	Tiempo/Etapa

Contrato de seguro contenido en una póliza	Cumplimiento del contrato	20% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y seis (6) meses más.
Contrato de seguro contenido en una póliza	Calidad del servicio	20% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato doce (12) meses más.
Garantía	Pago de salarios y prestaciones sociales	5% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y tres (3) años más.
Garantía	Responsabilidad Civil Extra Contractual	Doscientos (200) SMMLV	Durante el periodo de Ejecución del contrato

PARÁGRAFO PRIMERO. El contratista se compromete a mantener vigente la garantía durante todo el tiempo que demande la ejecución del contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO**. El CONTRATISTA debe presentar dentro de los **dos (2) días hábiles** siguientes a la firma del presente contrato las garantías a favor del IDEAM.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA. El CONTRATISTA se obliga para con el INSTITUTO a pagar una suma equivalente al veinte (20%) del valor del contrato, a título de estimación anticipada de los perjuicios que llegara a sufrir en caso de incumplimiento total de las obligaciones que adquiere en el presente contrato. El valor de la cláusula penal pecuniaria que se haga efectiva se considerara como pago parcial pero no definitivo de los perjuicios causados.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA. MULTAS. En caso de mora o incumplimiento parcial de cualquiera de las obligaciones contraídas por EL CONTRATISTA en virtud del presente contrato, las partes acuerdan multas sucesivas equivalentes al dos por mil (2/1000) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de las obligaciones pactadas. Las multas tendrán un tope máximo del 20% del valor total del contrato y podrán ser compensadas con los valores que le adeude EL INSTITUTO al CONTRATISTA, de conformidad con las reglas del código civil, o de la garantía constituida o mediante cobro judicial.

PARÁGRAFO PRIMERO. Las multas de efectuarán sin perjuicio del cobro de la cláusula penal de acuerdo a lo pactado en el presente contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO. La imposición de multas se entiende regida por la facultad unilateral que le atribuye el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007 al INSTITUTO, para el efecto se realizará el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA, será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del presente contrato, cuando con ellos se cause perjuicios a la administración o a terceros, en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS. Las partes acuerdan que para la solución de las diferencias y discrepancias que surjan de la celebración, ejecución, terminación o liquidación de este contrato acudirán a los procedimientos de arreglo directo, transacción, amigable composición o conciliación, conforme a lo señalado en el artículo 68 de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA. PROHIBICIONES. 1. No podrá iniciarse la ejecución del contrato hasta que el contratista adquiera la garantía única para cubrir los riesgos derivados del contrato. **2.** No podrá modificarse,

interpretarse ni terminarse el contrato, sino hasta tanto se a llegue a la Oficina Asesora Jurídica solicitud por escrito por parte del supervisor.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA. DECLARACIONES DEL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA hace las siguientes declaraciones: **a)** Conoce y acepta **los documentos precontractuales que soportan la presente contratación**. **b) Tuvo oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los documentos precontractuales y recibió del IDEAM, respuesta oportuna a cada una de las solicitudes**. **c)** Se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente contrato. **d)** El CONTRATISTA al momento de la celebración del presente contrato no se encuentra incurso en ninguna causal de Inhabilidad o incompatibilidad. **e)** Está a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al sistema de Seguridad Social Integral y demás aportes relacionados con las obligaciones laborales. **f)** El valor del contrato incluye todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones relacionadas con el objeto del presente contrato. **g)** EL CONTRATISTA manifiesta que los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita; de igual manera manifiesta que los recursos recibidos en desarrollo de este contrato no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA. REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. Este contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requiere de la expedición del registro presupuestal, aprobación por EL INSTITUTO de la garantía única constituida por EL CONTRATISTA como mecanismo de cobertura y la suscripción del acta de inicio.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA. DOCUMENTOS DEL CONTRATO. Hacen parte integral del presente contrato: a) Los estudios y documento previos, b) El certificado de disponibilidad presupuestal, c) La propuesta económica del CONTRATISTA. d) El acto administrativo de justificación que profirió el IDEAM en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo No. 2.2.1.2.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015. e) Los demás documentos que se requieran en su desarrollo y ejecución.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA. NOTIFICACIONES. Las partes manifiestan que cualquier comunicación o notificación que resulte necesaria dentro de la ejecución del presente contrato, será recibida en las direcciones que se indican a continuación:

PARTE	DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA
ECOFLORA S.A.S	licitaciones@ecoflora.com.co
IDEAM	contacto@ideam.gov.co

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA. DOMICILIO. Para todos los efectos legales se fija como domicilio contractual la ciudad de Bogotá, D.C.

La presente minuta se entiende aceptada y aprobada por las partes con la firma digital realizada en la Plataforma SECOP II del contrato.

POR EL INSTITUTO,
FIRMADO EN SECOP II

POR EL CONTRATISTA,
FIRMADO EN SECOP II

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS Nº 420 DE 2024 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM Y ECOFLORA S.A.S

JUAN FERNANDO ACOSTA MIRKOW
Secretario General.
IDEAM

MARIO CESAR GOMEZ SERNA
19.367.149 de Bogotá
Representante legal
ECOFLORA S.A.S

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó	*Maria Paula Berardinelli*	*Abogada Contratista OAJ*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos S.*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Orfeo	*20245000060213*		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Secretario General del IDEAM.			