INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA
Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM.

PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO

SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA A TRAVES DE SECOP II
SAMC-019-2020

OBJETO:

"ADELANTAR LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA DAR CUMPLIMIENTO A LAS OBLIGACIONES IMPUESTAS AL IDEAM A TRAVÉS DE LA SENTENCIA DE LA ACCIÓN POPULAR NO 210 – 00275 Y LA RESOLUCIÓN 1725 DE 2016 DE LA CAR, TALES COMO EL MANTENIMIENTO DEL HUERTO LA FLORIDA, EL ANÁLISIS DE SEMILLAS Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL Y LA INSTALACIÓN DE UN HUERTO DE PROGENIES DE EUCALYPTUS GLOBULUS EN EL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE"

BOGOTÁ, D.C. JUNIO DE 2020

RECOMENDACIONES

1. Lea cuidadosamente el contenido de este documento.

2. Verifique, antes que nada, que no esté incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades generales ni especiales para contratar.

3. Cerciórese que cumple las condiciones y reúne los requisitos aquí señalados.

4. Proceda a reunir toda la información y documentación exigida y verifique la vigencia de aquella que la requiera.

5. Siga las instrucciones que se imparten en este documento para la elaboración de su propuesta.

6. **Recuerde que cuando se presente la oferta como proponente plural (consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura), el oferente deberá inscribirse y presentar la oferta en la plataforma del SECOP II, como tal, esto es, no podrá inscribirse como proponente singular y presentar documentos como proponente plural**.

7. **Tenga presente la fecha y hora prevista para el cierre del presente proceso, EN NINGÚN CASO SE RECIBIRÁN PROPUESTAS FUERA DEL TIEMPO PREVISTO Y UNICAMENTE SE RECIBIRAN EN LA PLATAFORMA DEL SECOP II.**

8. Tenga en cuenta que toda consulta deberá formularse por escrito; no se atenderán consultas personales ni telefónicas y se deberán formular a través de los formularios previstos en la plataforma SECOP II. Ningún convenio verbal con funcionarios o contratistas del IDEAM, antes o después de la entrega de la propuesta o firma del contrato, podrá afectar o modificar ninguno de los términos y obligaciones aquí estipuladas.

9. Recuerde que en su condición de oferente con la sola presentación de su propuesta, autoriza a la entidad a verificar toda la información que en ella suministre.

10. La presentación de la propuesta, por parte del oferente, constituye evidencia de que se estudiaron completamente las especificaciones técnicas, formatos y demás documentos; que recibió las aclaraciones necesarias sobre las inquietudes o dudas previamente consultadas y que ha aceptado que este pliego de condiciones es completo, compatible y adecuado para identificar el alcance del bien o servicio a prestar y que ha tenido en cuenta todo lo anterior para definir las obligaciones que se adquieren en virtud del contrato que se celebrará.

11. Toda comunicación enviada por los proponentes deberá ser dirigida al IDEAM – Oficina Asesora Jurídica, exclusivamente a través de los canales previstos en la plataforma SECOP II.

CAPÍTULO I
INFORMACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA CONTRATACIÓN.

De acuerdo con BERRIO, J (2007)[1], la reforestación en Colombia se inicia hacia mediados de los años 50's, con las plantaciones establecidas para el manejo de cuencas hidrográficas y la conservación de zonas de ronda hídrica de acueductos veredales y municipales. Hacia el año 1968, con la creación del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente –INDERENA, se promueve la investigación forestal en temas relacionados con semillas forestales, producción de material vegetal en viveros forestales y el desarrollo de plantaciones forestales.

Las primeras reforestaciones realizadas en el país, emplearon especies de rápido crecimiento como las coníferas y los Eucaliptos; por la experiencia, que se tenía de prácticas internacionales principalmente en Estados Unidos y que fueron la base para dar inicio a los programas de reforestación comercial en Colombia. Conforme a lo señalado en la literatura, la semilla constituye la base del éxito de una plantación forestal. Esta puede obtenerse de poblaciones silvestres o provenir de plantaciones previamente establecidas, como los huertos semilleros. De acuerdo con la FAO, la mejor manera de garantizar unas plantaciones de crecimiento rápido y sanas, es certificando la calidad de la semilla, tanto desde su componente genético como fisiológico.

Según la Universidad Distrital (2014[2]), en Colombia, "El primer huerto semillero de una especie forestal fue instalado en el país en 1.976 por parte de Cartón de Colombia, con la especie *Cupressus lusitánica* y fue producto de la selección de 40 árboles plus de una minuciosa calificación de más de 3'200.000 de árboles que habían sido plantados en la década de los años 50`s; otras especies como el *Pinuspatula*, *Pinus radiata* y *P. maximinoi*, fueron algunas de las plantadas en esa primera década".

Como uno de sus proyectos de investigación, en 1982, el INDERENA, instala en el Parque Regional La Florida (municipio de Cota, Cundinamarca), un huerto semillero de Eucaliptus globulus, con el objetivo de "producir semilla mejorada genéticamente para aumentar la productividad de las plantaciones de esta especie y de funcionar como área para la conservación del germoplasma" (tomada del expediente N° 11001333170520100027500)[3].

El huerto semillero del Parque la Florida se encuentra en predios del INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE - IDRD, y corresponde a un espacio público de uso recreo deportivo de recreación activa, por lo que es asiduamente visitado durante todo el año, dadas la combinación de escenarios deportivos y amplias zonas verdes de que dispone. (Tomado de http://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/?q=node/209).

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, a través de su facultad de Ingeniería Forestal, durante el último decenio, ha realizado prácticas en este predio y realizado actividadesde recolección de la semilla e investigación en materia de genética de Eucaliptus globulus[4].

---

[1] Fuente: Berrio, J. ACERCA DE LA HISTORIA Y EL ESTADO ACTUAL DE LA REFORESTACION COMERCIAL EN COLOMBIA.FEDEMADERAS. La reforestación en Colombia http://fedemaderas.org.co/admin/documentos/Libro-FEDEMADERAS-La-Reforestacion-en-Colombia-Vision-de-Futuro.pdf
[2]http://iforestal.udistrital.edu.co:8080/historia1
[3]Fuente: Expediente del proceso en Orfeo de la Acción Popular 210-079
[4]Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, IICA, CONIF, 2009. Proyecto Ampliación de la base genética en el mejoramiento de *Eucalyptusglobulus*.

En el año 2010, el señor Alejandro Sánchez Buitrago, presentó una Acción Popular contra el IDRD, aludiendo a la amenaza a los derechos colectivos por parte de esta entidad, por considerar que el huerto semillero del Parque "La Florida", debe ser un predio de protección y conservación ambiental del Estado colombiano.

Esta acción estaba dirigida a frenar las acciones de tala en el huerto semillero que pretendía el IDRD, en el trámite del proceso se ordenó vincular a otras entidades como la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS-, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-MADR-, Secretaría Distrital de Ambiente, Municipio de Cota e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, este último vinculado al proceso en el marco de las acciones determinadas en el parágrafo 3 de la Ley 99 de 1993, y que según el accionante debería realizar esta entidad para garantizar la continuación de la investigación en torno al huerto semillero.

La acción fue definida mediante sentencias del 22 de julio y 5 de diciembre de 2013[5], ordenando lo siguiente:

> *La primera en su numeral CUARTO indica: "ORDÉNASE al INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE - IDRD -, abstenerse de efectuar la tala de la totalidad de los individuos que conforman el Huerto de árboles de Eucaliptus globulus ubicado en el parque Regional la Florida, excepto de aquellos individuos que según el informe técnico adjuntado al dictamen pericial aportado a folios 16 a 32 del cuaderno 3, por amenazar inminentemente volcamiento, puedan poner en riesgo la seguridad pública. Como quiera que a futuro otros árboles puedan presentar dicha amenaza y para que su tala esté respaldada por un concepto técnico que indique que es necesaria, el Comité que se conformará para garantizar el cumplimiento de este Fallo, hará el seguimiento periódico al huerto y emitirá la autorización para que el INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE – IDRD- pueda adelantar la acción de tala. De dicha situación se rendirá un informe a este despacho".*
>
> *El numeral QUINTO, de la misma Sentencia, establece: "ORDENASE al INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM-, realizar las acciones técnicas que sean pertinentes para la conservación de la semilla de los árboles de Eucaliptus globulus ubicada en el parque Regional la Florida"*
>
> *Así mismo, el numeral SEXTO: señala la CONFORMACIÓN DE UN COMITÉ DE VIGILANCIA para el cumplimiento de lo ordenado en este fallo, integrado por un representante de la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal –CONIF, quien lo preside, un delegado del IDRD, ICA, un representante de la Procuraduría Ambiental Agraria, un representante del MADR y un representante del IDEAM y el señor José Alejandro Sánchez Buitrago, quien actúa como accionante en este proceso.*

En el Fallo de Segunda Instancia, su numeral TERCERO, determina que: "ADICIÓNESE al numeral cuarto del fallo del 22 de julio de 2013, proferido por el juzgado Quinto Administrativo de Descongestión del Circuito Judicial de Bogotá, en el sentido de atribuir de manera conjunta con el INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE - IDRD la obligación de la tala de árboles del Huerto Semillero de *Eucaliptus globulus*, al INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM, así como todos los derechos y obligaciones que se deriven de dicha actividad, incluida la de garantizar la seguridad en el sector, previo informe técnico de necesidad en los términos de dicho numeral cuarto."

En este sentido y de acuerdo con el informe emitido por la oficina jurídica del IDEAM[6]:

---

[5]Fuente: expediente N° 11001333170520100027500 (Huerto semillero del Parque La Florida)
[6]Radicado No 20161020001393

"…con la emisión de la sentencia y las órdenes impartidas en primera instancia y ampliadas en la segunda, el Juez Constitucional cobijó los derechos colectivos al goce del espacio público y a la diversidad ambiental, y para materializar su protección dejó sin efectos el registro como cultivo forestal con fines comerciales del huerto de árboles de Eucaliptus globulus, lo cual, de suyo, impidió la labor de tala total que se encontraba adelantando la entidad IDRD.
Sin embargo, consciente del riesgo que representaban, en su momento, algunos árboles que amenazaban inminente volcamiento, el Juez ordenó llevar a cabo la tala de dichos árboles, limitándolo a sólo aquellos que estuvieran identificados en el informe técnico rendido dentro del curso de la acción popular.
Respecto a los árboles que por condiciones naturales amenacen volcamiento en un futuro, el Juez estableció que previo a su tala deberá rendirse un concepto técnico y someter la decisión de tala al Comité de Verificación de Cumplimiento de la Sentencia.
Con la decisión antes referida, el Juez procuró la diversidad ambiental – forestal y la protección de la seguridad de la ciudanía".

Así las cosas, con el objeto de dar cumplimiento al Fallo, el 31 de marzo de 2014, se convocó por parte de la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal –CONIF- la primera reunión del Comité de Vigilancia del fallo. A partir de estas reuniones y como consta en las actas de las mismas, se ha evidenciado la necesidad de efectuar trabajos relacionadas con la recolección de la semilla de los árboles de Eucaliptus globulus y garantizar los trabajos concernientes a su conservación, así como a desarrollar las acciones requeridas para garantizar la seguridad a los visitantes del parque.

Desde su establecimiento hasta la fecha, el huerto semillero, ha estado administrado por el INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE - IDRD, y corresponde a un espacio público de uso recreo deportivo de recreación activa, por lo que es asiduamente visitado durante todo el año. Adicionalmente, si se tiene en cuenta que el huerto está localizado sobre la ronda hídrica del rio Bogotá, se observan periodos donde los árboles están sometidos a largos periodos de inundaciones que pueden llegar a afectar las raíces de los árboles que actualmente presentan problemas físico-mecánicos que se manifiestan con la caída continua de árboles.

Considerando los antecedentes mencionados y con el fin de dar cumplimiento a lo estipulado en las Sentencias del Fallo del Tribunal Superior Administrativo de Cundinamarca, a partir del mes de mayo de 2014, se inician las actividades de tala de los árboles que presentaban algún tipo de riesgo. El primer permiso aprobado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, fue la autorización No. 20 de mayo de 2014 con el que se otorga el permiso de aprovechamiento de árbol forestal aislado de 412 árboles distribuidos así: 292 en lote A y 120 en el lote B.

Derivado de la autorización 20 de 2014 y observando la urgencia de realizar la tala de los árboles priorizados por riesgo de caída, el IDEAM, con el fin de dar cumplimiento a lo estipulado en el fallo y relacionado con la obligación de realizar las acciones técnicas que sean pertinentes para la conservación de la semilla de los árboles de Eucaliptus globulus, ubicada en el parque Regional la Florida, definió la necesidad de recolectar la semilla como una de las estrategias para salvaguardar el material genético[7].

Adicionalmente y atendiendo a la necesidad de garantizar la conservación del material genético que no pudiera ser recolectado, el 14 de julio de 2014 (fecha en la que IDRD dio inicio al contrato de aprovechamiento de árboles), se efectuó una reunión en el parque La Florida con el contratista del IDRD (Ing. Nicolás Moreno) y CONIF (contratista del IDEAM), a fin de determinar requerimientos técnicos en la tala de los árboles que

[7]"Una de las formas de rescatar la genética de los árboles es colectar la semilla manteniendo la identidad, la viabilidad y la calidad física y sanitaria". IDRD -CONIF, 2015. Cuantificación del valor genético de los árboles de *Eucalyptusglobulus*.

permitieran colectar adecuadamente la semilla, y permitir el brote de tallos nuevos, de los árboles aprovechados. Para el efecto se firmó un acta entre los intervinientes IDEAM, IDRD y CONIF.

Los dos primeros contratos que se suscribieron para atender la recolección de semilla fueron el No. 241 de 2014 (proceso de menor cuantía) y el 346 de 2014 (proceso de selección de mínima cuantía), firmados con la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal-CONIF. (Ver tabla 1).

Acorde con lo establecido en las reuniones del Comité de Verificación, el 10 de octubre de 2014, se realizó una visita de seguimiento y monitoreo al huerto semillero del parque de la Florida, con el fin de verificar las acciones de manejo adoptadas por las diferentes entidades en cumplimiento del fallo. Como resultado de esta inspección, se evidenció volcamiento de algunos árboles y riesgo de otros que presentaban inclinación, lo que determinó la necesidad de efectuar una evaluación técnica por parte de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR, como autoridad competente, para definir la conveniencia o no de la tala de nuevos árboles.

El día 11 de noviembre de 2014, en reunión del Comité, la CAR presenta el informe técnico OPSC No. 1688 de 2014 (ver acta No. 009 de 2014 e informe respectivo), en el cual concluye que de acuerdo a la visita realizada los días 8 y 29 de octubre de 2014 para verificar el inventario de nuevos árboles con riesgo de volcado, se evidencian 163 árboles en riesgo en el Lote 1 y 78 árboles en Lote 2, para un total de 241, de los cuales solamente 218 corresponden al diseño original del huerto.

Con fundamento en el anterior informe, el día 16 de diciembre de 2014, la CAR envía comunicación al director del IDRD, notificando la aprobación del Permiso de Aprovechamiento Forestal de Árboles Aislados No. 57 de 11 de diciembre de 2014, para 241 árboles plantados en el Parque la Florida, Huerto Semillero de Eucalipto, ubicado en la vereda Siberia del municipio de Cota.

Atendiendo la necesidad de realizar la recolección de la semilla de acuerdo a lo ordenado en el fallo, para los árboles aprobados en el permiso (218 árboles de Eucaliptus globulus) No. 57 de 2014, y teniendo en cuenta que esta se debe realizar paralelamente a las actividades de tala que realiza el IDRD, se vio la necesidad de adelantar un nuevo proceso de contratación (contrato 096 DE 2015) que garantice la conservación de la semilla bajo los estándares internacionales establecidos. El objetivo principal de los tres procesos contractuales realizados por el IDEAM, fue realizar la colecta, manejo, análisis y almacenamiento de la semilla obtenida a partir de las progenies derribadas, con el fin de salvaguardar el material genético del huerto semillero en la mayor proporción posible. Para la colecta, manejo y almacenamiento de semilla se utilizaron los protocolos definidos por CONIF, y en el análisis de la calidad física y fisiológica se utilizó la metodología internacional de análisis en semilla – (International SeedTestingAssociation) – ISTA, por su sigla en inglés. La tabla 1, resume los procesos contractuales adelantados:

Tabla 1. Procesos contractuales adelantados por el IDEAM

No DE CONTRATO	OBJETO	VALOR	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN
241 de 2014	"Contratar los servicios de recolección, manejo, beneficio, análisis y almacenamiento de la semilla de Eucalyptusglobulus, de 43 árboles priorizados en la primera fase de tala y de la semilla que pueda ser recolectada y se encuentre viable, dentro del lote procedente del huerto semillero de la Florida"	$7.500.000	10/07/2014.	30/09/2014
346 de 2014	Contratar los servicios de recolección manejo, análisis y almacenamiento de la semilla de Eucalyptusglobulus, de 369 árboles priorizados dentro del Permiso No 20 de mayo de 2014 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, en el huerto semillero del Parque La Florida, en cumplimiento del Fallo de la	$42.907.320	22/10/2014	31/12/2014

	Acción Popular 2010-00275 del Tribunal superior de Cundinamarca			
096 de 2015	Contratar los servicios de recolección manejo, análisis y almacenamiento de la semilla de Eucalyptusglobulus, de los árboles priorizados dentro del permiso de aprovechamiento forestal de árboles aislados no. 57 de 11 de diciembre de 2014, de la Corporación Autónoma Regional De Cundinamarca CAR, en el huerto semillero del Parque La Florida.	$17.248.000	20/03/2015	30/06/2015

La ejecución de los contratos permitió obtener los siguientes resultados:

- ✓ Se recolectó semilla de 153 árboles pertenecientes a 101 familias de las 158 originalmente establecidas.
- ✓ El total de frutos colectados fue 785 Kilogramos
- ✓ El total de semilla colectada fue 28,8 Kilogramos

Como se mencionó anteriormente, dentro de las obligaciones impuestas al Instituto en las sentencias, se ordenó la **preservación del huerto semillero** que existe actualmente dentro del parque La Florida, lo cual implica el mantenimiento de las zonas verdes de los lotes A y B del huerto, de los árboles en pie, y de los rebrotes (tallos nuevos que nacen después de cortar o podar una planta) de *Eucaliptus globulus*, de tal manera que se garantice que si existe una disminución al material genético existente en el sitio, esta se genere por razones imputables a la naturaleza y no al descuido de las entidades inculpadas en el fallo, lo cual genera obligaciones para el Instituto, en el sentido de realizar un **mantenimiento periódico del área**.

Atendiendo a las condiciones de inestabilidad de los árboles en pie, asociadas a las características físicas – químicas, existentes en el terreno, se hizo necesario gestionar acciones prioritarias para garantizar la preservación del material genético existente en el huerto semillero, representado en los árboles en pie y en los rebrotes, derivando en la suscripción del primer contrato para el mantenimiento del huerto semillero del Parque La Florida.

Como lo señala el fallo, las entidades involucradas y especialmente el IDEAM, deben garantizar la preservación del huerto semillero,las acciones de mantenimiento integral de las zonas verdes de los lotes A y B del huerto semillero, de los árboles en pie, y de los rebrotes (tallos nuevos que nacen después de cortar o podar una planta) de *Eucaliptus globulus***deben convertirse en una tarea continua y permanente**, por ello el Instituto desde el año 2015, viene adelantando acciones para el mantenimiento integral de los Lotes A y B del huerto semillero del Parque La Florida, consistente en: Limpieza general de los dos lotes, corte de pasto, plateo de árboles y rebrotes, podas de formación de rebrotes, en el marco del cumplimiento al fallo de Acción Popular No. 210-00275 del Tribunal Superior de Cundinamarca

Igualmente, acogiendo las disposiciones señaladas por la Corporación Autónoma Regional –CAR, en la **Resolución 1725 de 2016**, que adopta el "*Plan de manejo del Huerto de Eucalyptusglobulus del Parque La Florida*", el cual establece directrices para la realización de acciones conjuntas orientadas conservación y restauración del acervo genético de *Eucalyptusglobulus*, por medio de la conformación y manejo de bancos de germoplasmas en campo y de semilla. Así mismo, el articulo decimo del citado acto administrativo, dispone que: *Se establece para los individuos futuramente talados una altura mínima de cortes de (50 cm) en laparte más baja del tocón; e igualmente, se solicita un ángulo de corte entre treinta y cuarenta y cinco (30º y 45º) que permita la evacuación de aguas lluvias. Se deben realizar las labores de plateo en un diámetro de un metro alrededor del tocón, con periodicidad trimestral durante el año posterior a la tala; así mismo, se deberá realizar la fertilización de los tocones en un periodo no mayor a sesenta (60) días posteriores a la tala";* por lo tanto, se hace necesario dar continuidad por parte del IDEAM a las acciones de mantenimiento que garanticen la conservación del acervo genético existente en el huerto semillero del Parque La Florida.

Por otro lado y observando la necesidad de llevar un registro adecuado de la identificación de las progenies originales del ensayo del INDERENA, y en razón a que las marcaciones del código genético del árbolque efectuó el IDEAM con pintura fluorescente se han venido borrando por los efectos climáticos del sitio, se hace necesario mejorar el sistema de marcado de los individuos con placas grabadas en acrílico, que resistan a la degradación climática, y que estén fijadas al fuste o tocón de tal manera que permitan la identificación de la familia a la cual corresponden los árboles del ensayo original; en consecuencia se considera conveniente adicionar a las actividades establecidas para el mantenimiento del huerto las relacionadas con la marcación de los árboles y tocones.

Enacatamiento a lo señalado y considerando que el Instituto debe garantizar lasactividadesde mantenimiento del área del huerto semillero del Parque La Florida, pero no dispone de personal entrenado para ejecutar estas actividades, así como de los implementos de seguridad industrial exigidos para el trabajo bajo condiciones de riesgo, se requiere la contratación de una persona natural o jurídica que cuente con profesionales expertos y los equipos humanos y logísticos apropiados para la realización de estas acciones, por lo que el servicio a contratar garantiza el cumplimiento de las obligaciones asignadas al Instituto en el marco de la Acción Popular No. 210-00275 del Tribunal Administrativode Cundinamarca.

Advirtiendo las condiciones físico químicas del terreno, que originan la inestabilidad de los árboles presentes en el área, y que en consecuencia causan la variación de las cantidades de árboles y tocones a intervenir en las actividades de mantenimiento, se hace necesario efectuar el cálculo de los costos de esta contratación a partir del valor unitario de cada actividad y sobre las cantidades ejecutadas al finalizar el contrato y verificadas por el supervisor.

De otra parte y en observancia a la Acción Popular número 2010-275, del Juzgado Quinto Administrativo de descongestión del circuito judicial de Bogotá, mediante providencia del 22 de julio de 2013, que establece que: (… *Ordénese al Instituto de Hidrología y Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) realizar las acciones técnicas que sean pertinentes para la conservación de la semilla de los árboles de Eucalyptusglobulus…)* el Instituto como se citó viene adelantando acciones en pro de conservar y completar la colección de la semilla del huerto original de la Florida, lo cual se ajusta a las obligaciones definidas por la **Resolución 1725 de 2016**, que *"adopta el Plan de manejo del Huerto de Eucalyptusglobulus del Parque La Florida", y define directrices para la realización de acciones conjuntas orientadas a la conservación y restauración del acervo genético de Eucalyptusglobulus, por medio de la conformación y manejo de bancos de germoplasmas en campo y de semilla"*, que define como acciones tendientes a garantizar la conservación del banco de semillas, las siguientes:

i) **La CAR y el IDEAM desarrollarán conjuntamente un nuevo huerto semillero en predios que aportará la CAR, para establecer allí una réplica del material de la Florida.**

ii) **El manejo y almacenamiento de semillas será responsabilidad exclusiva del Instituto de Hidrología y Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.**

iii) **Definición del proceso a seguir por parte del IDRD sobre compensaciones por árboles talados, para lo cual se utilizarán especies nativas.**

La providencia desarrolla en su articulado elementos que van desde la estructura del acervo a conservar, las estrategias para su conservación (manejo y enriquecimiento del banco de germoplasmas en semillas de acervo genético E. globulus del Parque La Florida, colección viva en pie), el aprovechamiento de los árboles remanentes en el huerto, los mantenimientos del huerto semillero del Parque la Florida ***y lineamientos para la selección del predio para la instalación del nuevo huerto semillero.***

Al respecto, la Resolución establece en sus artículos 6 y 9 estrategias para la conservación del banco de semillas y lineamientos para la selección del sitio para adelantar la instalación del huerto, el cual puede estar fuera del ámbito espacial de la reserva hídrica del humedal La Florida.

Así las cosas, revisando cada una de las opciones presentadas y considerando que a la fecha y derivados de los tres procesos contractuales realizados por IDEAM para recolección de semilla, se colectaron 153 árboles pertenecientes a 101 familias de las 158 establecidas inicialmente por el INDERENA, lo que corresponde aproximadamente al 64% del total del huerto semillero y al 100% de las dieciocho (18) procedencias establecidas en la resolución CAR-1725 de 2017, se encuentra que no es necesario completar la colección, pero si mantener la viabilidad de la semilla colectada y que se encuentra actualmente en custodia por parte de CONIF.

De acuerdo con lo descrito, es obligación del IDEAM continuar con el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los fallos judiciales y del acto administrativo citado, actividades enmarcadas en las competencias que establece el artículo 17 de la Ley 99 de 1993, que dispone "*Trasládense al IDEAM las funciones que sobre investigación básica general sobre recursos naturales viene efectuando el INDERENA y de forma específica las investigaciones que sobre recursos forestales y conservación de suelos desempeñan las Subgerencias de Bosques y Desarrollo", ejecutando las siguientes actividades:*

I. MANTENIMIENTOS INTEGRALES A LOS LOTES A Y B DEL HUERTO SEMILLERO DEL PARQUE LA FLORIDA.
II. REALIZAR LOS ANALISIS FISICOS Y FISIOLOGICOS DE LAS SEMILLAS DE EUCALYPTUS GLOBULUS COLECTADAS EN EL PARQUE LA FLORIDA PARA DETERMINAR SU VIABILIDAD Y CAPACIDAD DE VICERIZACIÓN (ESTANDARES NORMA ISTA) Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL PARA SU ESTABLECIMIENTO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL INSTITUTO.
III. ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE UN HUERTO DE PORGENIES DE EUCALYPTUS GLOBULUS EN EL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE.

Así las cosas, dada la necesidad citada, para el presente proceso contractual se expidió para el año 2020 el CDP No43820 de 09de Marzode 2020, que se encuentra contemplado en el Plan de Acción Anual del IDEAM en los renglón 032, Actividad ECOSIS 01, Implementación de actividades para la investigación asociada a recursos genéticos forestales : "*Adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento a las obligaciones impuestas al IDEAM a través de la sentencia de la Acción Popular No 210 – 00275 y la Resolución 1725 de 2016 de la CAR, tales como el mantenimiento del Huerto La Florida, el análisis de semillas y producción de material vegetal y la instalación de un huerto de progenies de Eucaliptus Globulus en el Altiplano Cundiboyacense"*.

1.2 TIPOLOGÍA DEL CONTRATO:

Teniendo en cuenta el objeto planteado para la presente contratación y las obligaciones contractuales que se derivan del mismo, el contrato a suscribir con ocasión del presente proceso de selección es de **PRESTACIÓN DE SERVICIOS.**

1.3 FUNDAMENTOS JURÍDICOS DEL PROCESO DE SELECCIÓN:

El proceso de selección y el contrato que de él se derive, se regirá por los principios y normas de la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012 y en especial el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes o complementarias. Para aquellos aspectos no regulados en las normas anteriores, se aplicarán las normas comerciales y civiles pertinentes, así como las reglas previstas en el pliego de condiciones, o en las adendas que se expidan durante el desarrollo de este proceso. También tendrán aplicación las normas que se dicten sobre la materia durante el desarrollo de esta contratación y que deban empezar a regir durante la vigencia de la misma, con las excepciones que al respecto se determinen y las que se desprendan de las normas generales sobre vigencia de normas.

Para el presente proceso, se utilizará el procedimiento establecido para la **selección abreviada de menor cuantía,** en atención a la naturaleza del objeto y la cuantía del mismo, que se considera menor cuantía según

el presupuesto del Instituto para la presente vigencia en la circular interna N° 001 de 2020 del IDEAM, el cual fija el rango desde $24.578.484 y hasta $ 245.784.840.

Según lo establecido en la Ley 80 de 1993, "*Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública*", en la Ley 1150 de 2007, "*Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos*", y en el Decreto 1082 de 2015, "*Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional*", el IDEAM realizara por vía de Selección abreviada de Menor Cuantía la contratación para "*Adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento a las obligaciones impuestas al IDEAM a través de la sentencia de la Acción Popular No 210 – 00275 y la Resolución 1725 de 2016 de la CAR, tales comoelmantenimiento del Huerto La Florida, el análisis de semillas y producción de material vegetal y la instalación de un huerto de progenies de Eucaliptus Globulus en el Altiplano Cundiboyacense".*

Sustentación y definición del contrato a celebrar:

De conformidad con el objeto contractual, el contrato a celebrar será de:

a. Consultoría ☐
b. Prestación de servicios [x]
c. Suministro ☐
d. Compraventa ☐
Otro ☐ Cuál_____

1.4 DOMICILIO Y CORRESPONDENCIA:

Durante el presente proceso de selección y hasta nuevo aviso, la correspondencia y tramitación de documentación se deberá cargar ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE a través de la plataforma de SECOP II.

PARÁGRAFO: En caso de INDISPONIBILIDAD CERTIFICADA de la plataforma SECOP II, antes de la fecha y hora de cierre que impida la presentación de propuestas en el presente proceso, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, dará aplicación a la Guia de Indisponibilidad del Secop II para presentar ofertas elaborada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente- y suministrará la información pertinente a los interesados a través de mensaje público o cualquier mecanismo físico o magnético, para garantizar la presentación EXCEPCIONAL de propuestas se suministra el siguiente correo electonico: juridica@ideam.gov.co, y/o mmunoz@ideam.gov.co.

Guia de Indisponibilidad del Secop II para presentar ofertas (Ver enlace): https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/guia_indisponibilidad_secopii.pdf

1.5 LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN:

Los proponentes deberán tener en cuenta que la Ley 190 de 1995, en sus artículos 22, 23 y 24 prevé acciones de carácter penal para los servidores públicos que reciban para sí o para otra persona, dinero u otra utilidad remuneratoria, directa o indirecta por actos que deban ejecutar en el desempeño de sus funciones. Así mismo para quien ofrezca dinero u otra utilidad a un servidor público.

La Secretaría de Transparencia pone a su disposición esta sección por medio de la cual usted podrá interponer su denuncia, presentar una queja o enviarnos sus opiniones a través del correo electrónico transparencia@presidencia.gov.co, esto con el objetivo de conocer los casos de corrupción que se presentan en el país.

1.6 DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS:

Toda contratación tiene inmerso un riesgo y el mismo se deriva de la naturaleza del objeto a contratar, de conformidad con el artículo 30, numeral 4 de la Ley 80 de 1993 modificada por el artículo 220 del Decreto 019 de 2012 y los artículos 2.2.1.1.1.6.3 y el numeral 6 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015, se procede a elaborar el análisis de los riesgos del contrato a suscribir que se derive del presente proceso de selección.

En documento adjunto se identifican y describen los riesgos según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre; posteriormente se evalúan los riesgos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia; y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de los mismos, conforme a los parámetros establecidos en el manual expedido por Colombia Compra Eficiente, para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación.

1.7. DE LOS ACUERDOS Y TRATADOS INTERNACIONALES:

Con el propósito de identificar, si la presente contratación se encuentra cubierta o no por un acuerdo comercial vigente, la entidad con base en el Manual para el Manejo de Acuerdos Comerciales celebrados con otros Estados, actualizado por Colombia Compra Eficiente, realizó el siguiente análisis:

Acuerdo comercial		Entidades Estatales del nivel municipal y departamental	Entidades generales del nivel nacional	Entidades especiales del nivel nacional
Alianza Pacífico	Chile	Bienes y servicios $818.781.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**	Bienes y servicios $204.659.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**	Bienes y servicios $900.659.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**
	Perú		Bienes y servicios $388.921.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**	
	México	N/A	Bienes y servicios $204.695.000 **COP** Servicios de Construcción* $10'335.931 **USD**	Bienes y Servicios* $397,535 **USD** Servicios de construcción* $12'721.740 **USD**
Canadá		N/A	Bienes y servicios $241.786.000 **COP**	Bienes y servicios $1.208.928.000 **COP**

Acuerdo comercial		Entidades Estatales del nivel municipal y departamental	Entidades generales del nivel nacional	Entidades especiales del nivel nacional
			Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**	Servicios de construcción $38.687.607.000 **COP**
Chile		Bienes y servicios $818.650.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.528.000 **COP**	Bienes y servicios $204.663.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.258.000 **COP**	Bienes y servicios $900.515.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.258.000 **COP**
Corea		Bienes y servicios $834.620.000 **COP** Servicios de construcción $62.596.500.000 **COP** **(Aplica para departamentos)**	Bienes y servicios $292.117.000 **COP** Servicios de construcción $20.865.500.000 **COP**	Bienes y servicios $1.669.240.000 **COP** Servicios de construcción $62.596.500.000 **COP**
Estados AELC		Bienes y servicios $818.600.000 **COP** Servicios de construcción $20.465.000.000 **COP**	Bienes y servicios $532.090.000 **COP** Servicios de construcción $20.465.000.000 **COP**	Bienes y servicios $900.460.000 **COP** Servicios de construcción $20.465.000.000 **COP**
Estados Unidos y Costa Rica		Bienes y servicios $1.481.116.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**	Bienes y servicios $241.786.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**	Bienes y servicios $752.599.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**
México		N/A	Bienes y servicios* $84.918 **USD** Servicios de construcción* $11’039.387 **USD**	Bienes y servicios* $424.592 **USD** Servicios de construcción* $13’586.938 **USD**
Triángulo Norte	El Salvador	Límite inferior del valor de la menor cuantía de la Entidad	desde $24.578.484 hasta 245.784.840	
	Guatemala			
	Honduras	N/A		
Unión Europea		Bienes y servicios $818.660.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.500.000 **COP**	Bienes y servicios $532.129.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.500.000 **COP**	Bienes y servicios $818.660.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.500.000 **COP**

Por lo anterior, al presente proceso le aplica el Acuerdo suscrito con el Triangulo Norte

CAPÍTULO II
ASPECTOS GENERALES

2.1 OBJETO

"ADELANTAR LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA DAR CUMPLIMIENTO A LAS OBLIGACIONES IMPUESTAS AL IDEAM A TRAVÉS DE LA SENTENCIA DE LA ACCIÓN POPULAR NO 210 – 00275 Y LA RESOLUCIÓN 1725 DE 2016 DE LA CAR, TALES COMO EL MANTENIMIENTO DEL HUERTO LA FLORIDA, EL ANÁLISIS DE SEMILLAS Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL Y LA INSTALACIÓN DE UN HUERTO DE PROGENIES DE EUCALYPTUS GLOBULUS EN EL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE"

2.2 LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar físico de ejecución del contrato será para el Mantenimiento del Parque La Florida, Municipio de Cota y el establecimiento en el altiplano cundiboyacense, según el predio que defina el IDEAM.

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

2.3 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El IDEAM cuenta con los recursos necesarios para atender los pagos que se deriven de la ejecución del contrato por una suma hasta de **CIENTO VEINTISIETE MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 127.000.000)** IVA INCLUIDO según se puede constatar en la información señalada a continuación:

NRO	DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO EN EL GASTO	RENGLON	OBJETO	FECHA DE REGISTRO	No. ACT. PAA	FUENTE	RECURSO	SITUAC	VALOR ($)
43820	07 IDEAM-GG-SUBDIRECCIÓN ECOSISTEMAS E INFORMACIÓN AMBIENTAL	C-3204-0900-3-0-3204053-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS-SERVICIO DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS – FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÒN DEL CONOCIMIENTO HIDROLOGICO, METEOROLOGICO Y AMBIENTAL NACIONAL	032	**ORFEO 2020500000623**Adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento a las obligaciones impuestas al IDEAM a través de la sentencia de la Acción Popular No 210 – 00275 y la Resolución 1725 de 2016 de la CAR, tales como el mantenimiento del Huerto La Florida, el análisis de semillas y producción de material vegetal y la instalación de un huerto de progenies de EucalyptusGlobulus en el Altiplano Cundiboyacense.	09/03/2020	Ecosis01	NACION	11	CSF	$ 127.000.000

2.4. VALOR ESTIMADO PARA LA REALIZACIÒN DEL CONTRATO: Con base en el análisis efectuado y presentado en el cuadro comparativo de costos, el valor estimado para la realización del contrato es de **CIENTO VEINTICINCO MILLONES SEISCIENTOS DIECIOCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 125.618.236)** incluido IVA.

CAPÍTULO III
ASPECTOS DEL PROCESO

3.1 CONVOCATORIA PÚBLICA, ESTUDIO PREVIO, PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES Y ANEXO DE MINUTA.

A partir de la publicación del aviso de convocatoria pública, el estudio previo, el proyecto de pliego de condiciones, el anexo de minuta en el Portal Único de Contratación (www.colombiacompra.gov.co) SECOP II y durante el término de cinco **(5) días hábiles** de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.4 del Decreto 1082 de 2015, las personas interesadas en participar en el proceso de selección, pueden formular las observaciones y solicitar las aclaraciones que consideren al contenido del proyecto del pliego de condiciones, hasta la fecha y hora señalada en el cronograma a través de la plataforma SECOP II.

3.2. DE LAS OBSERVACIONES Y/O SOLICITUDES DE ACLARACIÓN.

EL IDEAM recibirá las solicitudes de aclaración al pliego de condiciones del proceso que se realicen **por escrito** y serán tenidas en cuenta **únicamente** aquellas solicitudes que reúnan los siguientes requisitos:

• Haber sido radicadas dentro del término establecido en el cronograma del presente proceso, únicamente a través de la plataforma SECOP II.

• Será responsabilidad del remitente confirmar su efectivo recibo por parte del IDEAM, a través de la plataforma secop ii o en el teléfono 3527160 extensión 1306, dependiendo de las circunstancias en las que se encuentra la administración respecto de la emergencia sanitaria por Covid 19.

• Las observaciones deberán contener la identificación del proceso de selección al que se refieren.

• Dentro del cuerpo de la solicitud, se deberá incluir el nombre de la persona que la envía, número telefónico, dirección física y de correo electrónico. Sin embargo, la entidad publicará en la plataforma del SECOP II las apreciaciones o respuestas a las observaciones presentadas a este pliego de condiciones.

3.3 REGLAS EN RELACIÓN CON LA RADICACIÓN DE OBSERVACIONES Y SOLICITUDES DE ACLARACIÓN POR MEDIO ELECTRÓNICO:

Los **Mensajes de Datos** expedidos con ocasión del trámite del presente proceso de selección:

a) Se entenderán expedidos en Colombia y,
b) Serán impresos y archivados en el expediente contractual y conservados para su futura consulta.

El tiempo de expedición de los **Mensajes de Datos**, será el registrado en el **SECOP II**, según el caso, en el momento de ingreso de la información al servidor. Éste será el mismo tiempo de recepción del **Mensaje de Datos**.

3.4 RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES.

Las observaciones y solicitudes de aclaración enviadas por los interesados, serán resueltas por parte de la entidad y se pondrán a disposición de los interesados en el Portal Único de Contratación (www.colombiacompra.gov.co) SECOP II.

3.5 OPORTUNIDAD DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES.

El IDEAM debe verificar el cumplimiento de los requisitos habilitantes en los plazos establecidos en el cronograma contenido en el presente pliego de condiciones. El Instituto podrá solicitar a los oferentes subsanar los requisitos habilitantes o aclarar la información, hasta antes de la adjudicación conforme a los plazos previstos en el cronograma.

3.6 COMITÉ EVALUADOR.

El IDEAM designará las personas que conformarán el Comité Evaluador, el cuál será el encargado de la verificación de los requisitos habilitantes y la evaluación de las Ofertas y recomendará al ordenador del gasto del IDEAM el sentido de la decisión a adoptar, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.2.3 del Decreto 1082 de 2015.

Conforme al literal h) del numeral 5.1 del Capítulo V del Manual de contratación del IDEAM, el Director General o su delegado designará un comité evaluador, el cual estará integrado por:

1. **Un delegado de la dependencia solicitante**, encargado entre otras funciones, de la verificación de los requisitos mínimos desde el punto de vista técnico y de la calificación técnica y económica.

2. Un **delegado con título de abogado**, encargado entre otras funciones, del apoyo a la evaluación a realizar por parte del área solicitante

3. Un **delegado con título de abogado**, encargado entre otras funciones, de la verificación de los requerimientos jurídicos habilitantes.

4. Un delegado con título de **Contador Público, Economista, Administrador de Empresas o profesiones afines**, adscrito al Grupo de Contabilidad, encargado entre otras funciones, de la verificación de los requisitos habilitantes desde el punto de vista financiero y de la evaluación económica.

El comité cumplirá las siguientes funciones:

1. Evaluar y calificar las propuestas presentadas dentro del proceso de selección, de manera objetiva, ciñéndose exclusivamente a las reglas contenidas en el pliego de condiciones.
2. Verificar el cumplimiento de los documentos habilitantes.
3. Presentar los respectivos informes de evaluación y calificación.

4. Recomendar al ordenador del gasto el sentido de la decisión a adoptar de conformidad con la evaluación efectuada.
5. Solicitar y resolver las aclaraciones y observaciones que se susciten con ocasión y durante todo el proceso de evaluación.
6. Actuar con diligencia, buena fe y transparencia durante el desarrollo de su labor. Por lo anterior, ante el conocimiento de alguna irregularidad que afecte la transparencia del proceso, deberá informar inmediatamente de este hecho al ordenador del gasto.

Será responsabilidad de los miembros del Comité informar con la debida antelación al ordenador del gasto y/o su delegado, cualquier ausencia o impedimento que no le permita cumplir cabalmente con las funciones aquí asignadas, en especial el cumplimiento de las actividades establecidas en el cronograma. Igualmente, en el momento de la designación, los miembros deberán informar si tienen alguna observación sobre la misma.

Los miembros del Comité están sujetos a las inhabilidades e incompatibilidades y conflicto de intereses legales y el carácter de asesor no los exime de la responsabilidad del ejercicio de la labor encomendada.

3.7 APERTURA – PUBLICACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO.

La apertura del presente proceso se da con la publicación del acto administrativo que la ordena y el pliego de condiciones definitivo y sus anexos, el cual se publicará en el Portal Único de Contratación (www.colombiacompra.gov.co) SECOP II, de conformidad con lo establecido en el artículo 30, numeral 1 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 2.2.1.1.2.1.3 del Decreto 1082 de 2015.

3.8 PLAZO PARA PRESENTAR OBSERVACIONES O ACLARACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO.

Los proponentes deberán examinar el contenido del pliego de condiciones e informarse de los requerimientos y circunstancias que puedan afectar el desarrollo de todas y cada una de las actividades a ejecutar.

Cualquier información y aclaración adicional, deberá ser solicitada por escrito de conformidad con lo establecido en el numeral 2.2 del presente pliego únicamente a través del SECOP II. No se atenderán solicitudes que lleguen con posterioridad a la fecha y hora señalada, con fundamento en el numeral 1° del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el cual establece que: *"(…) En las normas de selección y en los pliegos de condiciones o para la escogencia de contratistas, se cumplirán y establecerán los procedimientos y etapas estrictamente necesarios para asegurar la selección objetiva de la propuesta más favorable. Para este propósito, se señalarán términos preclusivos y perentorios para las diferentes etapas de la selección y las autoridades darán impulso oficioso a las actuaciones. (…) ".*

3.9 MODIFICACIONES AL PLIEGO (ADENDAS).

De conformidad con el inciso 2º del numeral 5 del artículo 30 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 89 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el artículo 2.2.1.1.2.2.1 del Decreto 1082 de 2015, cualquier modificación al pliego de condiciones se efectuará a través de ADENDAS las cuales se incorporarán al pliego y se publicarán para consulta en el Portal Único de Contratación www.colombiacompra.gov.co, únicamente a través de SECOP II.

De oficio o a solicitud de un número plural de posibles oferentes, el plazo se podrá prorrogar antes de su vencimiento, por un término no superior a la mitad del inicialmente fijado.

Todos las adendas y avisos que publique y envíe el IDEAMen relación con el pliego de condiciones, pasarán a formar parte integral del mismo.

3.10 CIERRE Y APERTURA DE LAS OFERTAS – CONSTANCIAS DE OFERTAS RECIBIDAS

Las propuestas se recibirán UNICAMENTE a través de la Plataforma de SECOP II desde la fecha de apertura y hasta el último día y hora indicada en el cronograma del proceso.

Las propuestas deben ser cargadas ÚNICAMENTE en el Portal del Sistema Electrónico de la Contratación Pública SECOP II. No se admiten ofertas enviadas por correo electrónico o presentadas en lugar diferente al señalado en el presente pliego de condiciones y de conformidad con las estipulaciones contenidas en el manual de uso del SECOP II para proveedores.

Se recomienda a los oferentes prever el tiempo que se requiere para cargar la documentación en el Portal SECOP II y se recuerda que las propuestas presentadas por fuera del término establecido para ello no serán recibidas por la entidad y en consecuencia no podrán ser tenidas en cuenta dentro de la etapa de evaluación.

La propuesta estará conformada por toda la documentación solicitada, anexos y demás información necesaria, que permitan verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos, así como conocer los ofrecimientos realizados por el proponente. El mismo deberá indicar en los anexos todas las respuestas que se solicitan frente a cada requerimiento.

El proponente deberá indicar expresamente en su oferta, qué información de la consignada tiene el carácter de reservada, señalando expresamente la norma jurídica en la que se fundamenta, con el fin que la Entidad se abstenga de publicarla. En el evento que no se señale la norma específica que le otorgue ese carácter, se tendrá por no escrito el anuncio de la reserva.

3.11 VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS. PLAZO PARA PRESENTAR DOCUMENTOS Y ACLARACIONES SOLICITADAS POR EL COMITÉ EVALUADOR:

Las ofertas presentadas hasta la fecha y hora límite establecida en el cronograma para el presente proceso a través del SECOP II, serán verificadas y de ser el caso evaluadas por EL IDEAM de conformidad con el pliego de condiciones definitivo dentro de las fechas señaladas para ello en el cronograma. El resultado de la verificación de los requisitos habilitantes se publicará en el Portal Único de Contratación (www.colombiacompra.gov.co) SECOP II.

En el evento que un proponente no cumpla con algunos de los requisitos técnicos, financieros, jurídicos de experiencia y organización considerados como habilitantes y que sean subsanables, EL IDEAM podrá requerir para que realicen las aclaraciones, precisiones y/o alleguen los documentos que se le

requieran, sin que por ello pueda el proponente ADICIONAR O MODIFICAR las condiciones o características de su propuesta, y realizar variación alguna en los términos de la misma, o transgredir principios fundamentales que rigen la contratación estatal.

Las respuestas que brinden los oferentes a las aclaraciones solicitadas deberán hacerse por escrito, dentro del horario y término perentorio establecido en la solicitud de aclaración a través del SECOP II. Si el oferente no presenta dentro del término requerido las explicaciones o aclaraciones solicitadas, se considerará como requisito indispensable omitido, no subsanable, para la comparación de las ofertas**.**

El resultado de la nueva verificación de los requisitos habilitantes se publicará en el Portal Único de Contratación (www.colombiacompra.gov.co) SECOP II.

En dichos informes se señalará si la propuesta fue **ACEPTADA o RECHAZADA (CUMPLE O NO CUMPLE – HABILITADO O NO HABILITADO)**.

El informe de evaluación será publicado en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública-SECOP a través del portal de contratación www.contratos.gov.co SECOP II, también permanecerá a disposición de los participantes para su consulta física en la Oficina Asesora Jurídica del IDEAM, ubicada en la Calle 25D No. 96B – 70, piso 3º, dentro de los plazos establecidos en el cronograma.

3.12 INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

A pesar que la naturaleza de la información que se solicita para la presentación de las propuestas no tiene la vocación de constituir información que pueda ampararse en la reserva o en el secreto protegido por la Ley, los proponentes serán responsables de advertir lo contrario en el caso en que sus propuestas contuvieren información confidencial, privada o que configure secreto industrial, de acuerdo con la ley colombiana, debiendo indicar tal calidad y expresando las normas legales que le sirven de fundamento. En todo caso, el IDEAM se reserva el derecho de revelar dicha información a sus funcionarios, con el fin de evaluar la propuesta.

3.13 PROPUESTAS TOTALES Y PROPUESTAS PARCIALES.

El IDEAM no acepta propuestas que impliquen alternativas técnicas o económicas, distintas a las establecidas en estos pliegos de condiciones. Tampoco se aceptarán propuestas parciales, solamente se aceptarán propuestas por el total de los ítems objeto del presente proceso.

Será causal de rechazo la presentación de propuestas parciales o condicionadas.

3.14 VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS HABILITANTES DE LAS PROPUESTAS

La verificación de requisitos habilitantes de los proponentes, se efectuará por el Comité Evaluador designado, aplicando los criterios definidos en el presente pliego de condiciones.

El plazo para realizar la respectiva verificación de cumplimiento de la capacidad jurídica y técnica, financiera, así como además de la solicitud a los oferentes de las aclaraciones y explicaciones que se consideren indispensables, es el señalado en el cronograma del pliego de condiciones.

Cuando el IDEAM determine que el plazo establecido para efectuar la verificación de los requisitos habilitantes no garantiza el deber de selección objetiva, éste podrá prorrogarlo antes de su vencimiento y hasta por un nuevo plazo que no podrá exceder del término inicialmente definido, cuando las necesidades de la administración así lo exijan, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.2.1 del Decreto 1082 de 2015.

En cumplimiento de las reglas establecidas en el parágrafo 1° del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, modificado por la Ley 1882 de 2018, la ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas no servirán de título suficiente para el rechazo de los ofrecimientos hechos. **En consecuencia**, todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje, deberán ser solicitados por las entidades estatales y deberán ser entregados por los proponentes hasta el término de traslado del informe de evaluación que corresponda a cada modalidad de selección.

Para efectos de subsanar la falta de presentación de alguno de los documentos exigidos o inconsistencias que se llegaren a presentar, el IDEAM a través del comité evaluador designado, en condiciones de igualdad, requerirá al proponente mediante comunicación dirigida por SECOP II para que subsane lo correspondiente, bajo el entendido que las mismas no constituyan modificaciones a los aspectos objetivos de comparación de los ofrecimientos, ni sirvan para completar las propuestas.

3.15 PLAZO PARA FORMULAR OBSERVACIONES AL INFORME PRELIMINAR DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES.

El informe de verificación de requisitos habilitantes, así como el informe de proponentes habilitados serán publicados en el SECOP II, para que, dentro de las fechas indicadas en el cronograma del proceso, los proponentes presenten las observaciones y aclaraciones que estimen pertinentes.

Las aclaraciones y observaciones, se deberán presentar en los plazos establecidos en el cronograma de la convocatoria y única y exclusivamente a través del SECOP II.

3.16 ÚNICO PROPONENTE HABILITADO

Conforme al numeral 5 del Artículo 2.1.2.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, si en el proceso de contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen y está habilitado, la entidad estatal puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior a la disponibilidad presupuestal para el contrato.

3.17 ADJUDICACIÓN

El IDEAM adjudicará el proceso a la oferta que haya recibido el mayor puntaje de acuerdo con lo establecido enel presente pliego de condiciones. La adjudicación se realizará a través de Acto

Administrativo el cual será publicado en el Portal Único de Contracción-www.colombiacompra.gov.co SECOP II.

La adjudicación se efectuará en consonancia con el deber de selección objetiva, esto es, escogiendo el ofrecimiento que se estime más favorable al IDEAM y los fines que éste persigue, sin tener en consideración factores de afecto o interés, ni motivación subjetiva alguna, en este sentido será adjudicado a quien reúna los requisitos habilitantes y obtenga el mayor puntaje de acuerdo a los criterios de ponderación fijados por la entidad.

El acto de adjudicación es irrevocable y obliga tanto a EL IDEAM como al adjudicatario y contra este acto no procede recurso alguno por la vía gubernativa. No obstante, el artículo 9 de la ley 1150 de 2007 contempla la posibilidad de revocar este acto si dentro del plazo comprendido entre la adjudicación del contrato y la suscripción del mismo, sobreviene una inhabilidad o incompatibilidad o si se demuestra que el acto se obtuvo por medios ilegales, caso en el cual, la entidad podrá aplicar lo previsto en el inciso final del numeral 12 del artículo 30 de la Ley 80 de 1993.

Aunado a lo anterior es posible revocar el acto administrativo de adjudicación si se presentan las causales contempladas en el artículo 93 de la 1437 de 2011.

EL IDEAM adjudicará el contrato que resulte del presente proceso de selección, el día señalado en el cronograma, mediante acto administrativo motivado, el cual se publicará en el Portal Único de Contratación (www.colombiacompra.gov.co). La suscripción del contrato se hará dentro del término previsto en el cronograma del presente proceso de selección.

3.18 PLAZO PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO Y PRESENTAR LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Adjudicatario debe suscribir el contrato dentro del plazo establecido en el cronograma del presente proceso de selección, en las instalaciones del IDEAM, Calle 25 D Nº 96 B- 70 piso 3º, ciudad de Bogotá, D.C.

El contrato se perfecciona con la firma de las dos partes. Para su ejecución se requiere el registro presupuestal del contrato y aprobación por parte de la Entidad de la garantía única.

El contratista deberá presentar la garantía única y demás documentos que le sean requeridos para la ejecución del contrato, este término empezará a contarse a partir de la fecha de entrega al contratista por parte del IDEAM de la copia del contrato firmado por ambas partes.

3.19. OFERTA CON VALOR ARTIFICIALMENTE BAJO

Se dará aplicación al artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, el cual reza: *"**Oferta con valor artificialmente bajo.** Si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad Estatal en su deber de análisis de que trata el artículo 15 del presente decreto, el valor de una oferta parece artificialmente bajo, la Entidad*

Estatal debe requerir al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador de que trata el artículo anterior, o quien haga la evaluación de las ofertas, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas.

Cuando el valor de la oferta sobre la cual la Entidad Estatal tuvo dudas sobre su valor, responde a circunstancias objetivas del oferente y de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato si este es adjudicado a tal oferta, la Entidad Estatal debe continuar con su análisis en el proceso de evaluación de ofertas.

En la subasta inversa esta disposición es aplicable sobre el precio obtenido al final de la misma".

3.20 FACTOR DE ESCOGENCIA

Que en virtud del literal a) del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, el ofrecimiento más favorable para la entidad se determinará, por la aplicación de la ponderación de la mejor relación calidad y precio soportados en puntajes o formulas señaladas en el presente documento y en el pliego de condiciones definitivo. La mejor propuesta será aquella que logre obtener la calificación más alta.

La metodología que se utilizará para calificar, consiste en asignar a cada propuesta un puntaje máximo de cien (100) puntos con base en los siguientes criterios:

CONCEPTO	PUNTAJE MÁXIMO
1. EVALUACIÓN ECONOMICA	
Asignación de método de evaluación según TRM	**60**
2. EVALUACIÓN TÉCNICA - ítem de "calidad	
i) Numero adicional de operarios a los mínimos requeridos	**30**
3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	
Apoyo a la industria nacional	**10**
TOTAL PUNTAJE	**100**

Obtenida la calificación de los factores, se efectuará la sumatoria de los puntajes obtenidos, adjudicándose al oferente que haya obtenido el mayor puntaje, sobre cien (100) puntos.

3.21 CRITERIOS DE DESEMPATE

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015, si como resultado de la aplicación de los criterios de ponderación, dos o más proponentes obtuvieren igual puntaje total entre todas las ofertas y éste fuere el mayor de la calificación final, la adjudicación se decidirá conforme a las siguientes reglas sucesivas y excluyentes, respetando, en los eventos a los que haya lugar, los compromisos adquiridos por Acuerdos Comerciales:

1. La adjudicación se efectuará a quien hubiere obtenido el mayor puntaje en el factor técnico, el cual es considerado en el presente pliego de condiciones como el primer factor de escogencia y calificación para efectos de aplicar las reglas de desempate.
2. Si persiste el empate se escogerá quien tenga el mayor puntaje en el segundo factor de escogencia, es decir, en el factor económico.
3. Se preferirá la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

4. Se preferirá a la oferta presentada por una Mipyme; o, consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura constituida por exclusivamente por Mipyme. (En caso en que sean preferidas las ofertas presentadas por Mipyme y proponentes plurales constituidos en su totalidad por Mipyme, la siguiente regla a aplicar es la contenida en el numeral 6, y no en el numeral 5.)
5. Se preferirá la oferta presentada por un consorcio o unión temporal siempre que se cumplan los siguientes requisitos: (a) Esté conformado por al menos una Mipyme nacional que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) La Mipyme aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) Ni la Mipyme, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del Consorcio, Unión Temporal.
6. Se preferirá la oferta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un Consorcio o Unión Temporal, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el Consorcio o Unión Temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.
7. De persistir el empate, se desempatará por medio de sorteo, siguiendo el procedimiento que se describe a continuación:

a) En presencia del comité evaluador los Representantes Legales o Delegados de los interesados, se verificará el nombre de los proponentes en la lista de los empatados.
b) Un funcionario del IDEAM depositará las balotas según el número de proponentes empatados, en una bolsa totalmente desocupada.
c) El representante legal de cada uno de los proponentes o su delegado, según el orden acordado entre ellos, iniciará con el retiro de la primera balota y así sucesivamente hasta el retiro de todas.
d) El proponente que saque la balota con mayor número se ubicará en el primer lugar, y el oferente que obtenga la balota con el segundo número más alto se ubicará en el segundo lugar y así sucesivamente; procediendo inmediatamente a dar lectura del nombre del proponente ganador.
Para efectos de la aplicación de las reglas contenidas en el presente numeral se tendrá en cuenta lo siguiente:

En relación con las reglas descritas en los numerales 4) y 5), el proponente que tenga la condición de Mipyme, debe allegar la documentación junto con su oferta que demuestre tal condición, así:

a) Certificación expedida por el contador o revisor fiscal, según sea el caso, en la que se señale la condición de Mipymes y su tamaño empresarial (micro, pequeña o mediana empresa).
b) Certificado expedido por la Cámara de comercio si se trata de persona Jurídica o Registro Mercantil para el caso de las personas naturales, con el fin de verificar su antigüedad.

Así mismo, se deberán tener en cuenta las definiciones contenidas en el artículo 2 de la Ley 905 de 2004.

Respecto de las posibles combinaciones de parámetros de planta de personal y activos totales diferentes a los indicados en la Ley 905 de 2004, que pueden presentarse, y dado el vacío que en este sentido tiene la ley, en el presente proceso de selección el Instituto tendrá en cuenta que para la

clasificación de las micro, pequeñas y medianas empresas que presenten combinaciones de parámetros de planta de personal y activos totales diferentes a los indicados, el factor determinante para dicho efecto, será el de activos totales.

Respecto de aplicación de la regla contenida en el numeral 6) el proponente debe allegar junto con su oferta la certificación de la Oficina de Trabajo de respectiva zona.

En el caso de consorcios o uniones temporales, se tendrá en cuenta para cumplir este requisito que al menos uno de los integrantes, acredite lo señalado en la regla contenida en el numeral 5).

3.22 CRONOGRAMA DEL PROCESO

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR
Resolución de apertura del proceso Publicación acto de apertura, pliego de condiciones definitivo y respuesta a las observaciones presentadas por los proponentes al proyecto de pliego de condiciones.	miércoles 03 de junio de 2020	Plataforma SECOP II
Manifestación de interés en participar	Hasta viernes 05 de junio de 2020 10:00 hrs	Plataforma SECOP II
Sorteo de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015	viernes 05 de junio de 2020 a las 14:00 hrs	**Sesión vitual link** meet.google.com/bcq-zwcv-hhz
Plazo máximo para presentar observaciones al pliego de condiciones definitivo por parte de los oferentes	Hasta lunes 08 de junio de 2020 a las 17:00 hrs	Plataforma SECOP II
Respuesta a las observaciones del pliego de condiciones definitivo	martes 09 de junio de 2020	Plataforma SECOP II
Plazo máximo para expedir adendas	martes 09 de junio de 2020	Plataforma SECOP II
CIERRE (Fecha límite para presentación de propuestas y oferta inicial de precio)	Jueves 11 de junio de 2020 a las 15:00 hrs.	Las propuestas deben ser cargadas **ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE** en la Plataforma de SECOP II.
Publicación del Informe de Verificación de requisitos habilitantes	martes 16 de junio de 2020	Plataforma SECOP II
Traslado, plazo para subsanar y presentar observaciones sobre el informe de evaluación	Del miércoles 17 de junio al viernes 19 de junio de 2020	Plataforma SECOP II
Respuesta a observaciones a las evaluaciones	martes 23 de junio de 2020	Plataforma SECOP II
Adjudicación	miércoles 24 de junio de 2020	Plataforma SECOP II
Suscripción del contrato	Dentro de los dos (2) días siguientes a la notificación del acto administrativo de adjudicación.	Plataforma SECOP II
Cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución	Dentro de los dos (2) días siguientes a la suscripción del contrato.	**IDEAM,** Calle 25 D Nº 96 B- 70 piso 3º

CAPÍTULO IV
DEL PROPONENTE

4.1. PARTICIPANTES:

Los proponentes pueden presentar sus propuestas bajo una de las siguientes modalidades, siempre y cuando estas cumplan las condiciones exigidas en el pliego de condiciones para cada una de ellas:

Individualmente, pueden participar: a) personas naturales nacionales o extranjeras; b) personas jurídicas públicas o privadas, nacionales o extranjeras; c) personas jurídicas de naturaleza mixta. Para participar, deben tener capacidad jurídica para ello, y estar debidamente constituidas de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección, de acuerdo con el cronograma previsto en el presente pliego de condiciones.

Conjuntamente, podrán participar en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7º, y el parágrafo 2º, del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, esto es, bajo las figuras del consorcio y/ o unión temporal. No obstante, y para todos los efectos, los integrantes del proponente plural deberán ser personas naturales o jurídicas de naturaleza privada, públicas, o mixtas, nacionales o extranjeras.

La oferta debe presentarse directamente por el proponente o por intermedio de su representante o apoderado, cuyas facultades deben acreditarse de acuerdo con la ley colombiana. Si el proponente participa en el presente proceso de contratación por intermedio de un representante, debe acompañar la oferta con el documento auténtico que lo acredite como tal de conformidad con la ley.

Si la oferta está firmada por una persona diferente del representante legal, debe anexarse una constancia del funcionario o del órgano de administración competente de la sociedad según su naturaleza jurídica y estatutos, que indique que dicha persona ejercía en la fecha de presentación de la oferta, las facultades de representante legal y, por tanto, se encontraba debidamente facultada para firmar la oferta y comprometer al proponente.

Personas Natural:

El proponente, persona natural nacional, deberá acreditar su existencia mediante la presentación en la oferta de la copia de su cédula de ciudadanía.

Las personas naturales extranjeras, no domiciliadas en el país deberían acreditar su existencia mediante la presentación de copia de su pasaporte y aquellas que se encuentren residenciadas en Colombia, acreditan su existencia mediante la presentación de copia de la cédula de extranjería expedida por la autoridad competente.

Personas Jurídicas:

El proponente debe acreditar su existencia y representación legal mediante la presentación con la oferta del certificado correspondiente, cuya fecha de expedición no debe ser anterior a los treinta (30) días previos a la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

El objeto social del proponente debe permitir la realización del objeto contractual definido para el presente proceso de selección. El proponente, persona jurídica nacional o extranjera, debe demostrar que su duración o vigencia no es inferior a la duración del contrato y 30 meses más.

Si el representante legal tiene limitaciones en sus facultades para comprometer al proponente (persona jurídica, consorcio, unión temporal) de acuerdo con la cuantía, debe anexar la autorización del funcionario o del órgano de administración competente del proponente según su naturaleza jurídica y estatutos, esto es, extracto de actas del libro de junta de socios, junta directiva o asamblea general de accionistas o similares, según sea el caso, en la que se amplíen u otorguen las facultades necesarias (Artículos 29 núm. 4 del C.Co).

Personas Jurídicas Extranjeras.

Cuando presente oferta una persona jurídica extranjera con domicilio o sucursal en Colombia, debe adjuntar con la misma, el respectivo certificado de existencia y representación legal, cuya fecha de expedición no deberá ser anterior a los treinta (30) días previos a la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, deben acreditar su existencia y representación legal mediante certificado o documento que haga sus veces, expedido por la autoridad competente de su país de origen. Los citados documentos **deben tener una fecha de expedición no mayor a ciento veinte (120) días calendario, anteriores al cierre del presente proceso de contratación.**

En todo caso, los documentos aportados por el proponente extranjero deben acreditar la siguiente información:

1. Que el objeto social principal o conexo del proponente, o su actividad profesional o comercial, le permite ejecutar el objeto contractual definido para el presente proceso de selección.

2. Capacidad para participar en el proceso de selección, así como para celebrar y ejecutar el contrato.

3. Si es persona jurídica, que su duración o vigencia no es inferior a la duración del contrato y 30 meses más.

4. Que el representante legal de la persona jurídica tiene la suficiente capacidad legal para comprometerla, sin limitaciones de ninguna naturaleza o cuantía, en todos los aspectos requeridos para la presentación de la propuesta, la celebración del contrato y en general, para actuar frente a cualquier obligación que se derive de la celebración, legalización, ejecución, terminación y liquidación del mismo.

5. En caso de tener alguna limitación estatutaria para presentar propuesta, suscribir el contrato y en general para efectuar cualquier acto derivado del proceso de selección y del contrato en caso de resultar adjudicatario, debe adjuntarse una autorización del órgano social competente de la persona jurídica para participar en el proceso de selección, y efectuar cualquier acto derivado del mismo. Si participa en el proceso mediante apoderado, la autorización del órgano social debe incluir la facultad para nombrar apoderado, si no la tiene estatutariamente.

6. Cuando no exista en el país de origen del proponente una entidad que certifique la información arriba solicitada, ésta se acredita mediante un documento expedido por su representante legal o por su máximo órgano directivo, en el que conste cada una de las circunstancias exigidas y se declare que según las leyes de ese país la información solicitada no puede aportarse en los términos exigidos. .Este documento debe estar autenticado o reconocido por la autoridad encargada de dar fe pública en el país de origen.

7. En el evento en que una persona jurídica extranjera resulte adjudicataria del contrato objeto del presente proceso de selección, para la suscripción del contrato debe establecer una sucursal en Colombia, conforme con lo dispuesto en los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.

Entidades Sin Ánimo de Lucro:

Deben estar legalmente constituidas, inscritas en el registro de Entidades sin Ánimo de Lucro que lleva la Cámara de Comercio o la entidad competente. Su objeto social debe relacionarse con el objeto del presente proceso de selección; para lo cual deberán encontrarse debidamente autorizados, según el Certificado de Constitución y Gerencia.

EL IDEAMmediante la información contenida en el Certificado de la Cámara de Comercio, el cual no podrá tener una fecha de expedición superior a los treinta (30) días calendario, anteriores al cierre de la presente Contratación.

Su representante legal debe estar autorizado para suscribir la propuesta y el contrato que llegare a celebrar.

Proponentes Plurales en Consorcios o Uniones Temporales

Si la oferta es presentada por un consorcio o por una unión temporal (artículo 7º de la Ley 80 de 1993), debe presentarse el documento de constitución, teniendo en cuenta los siguientes requisitos:

1. Para Consorcios: Debe señalarse el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.

2. Para Uniones Temporales: Debe señalarse el porcentaje de participación y las obligaciones y responsabilidades de cada uno de los integrantes, respecto de la ejecución del contrato.

3. Acreditar el nombramiento de un representante del proponente plural, quien deberá tener facultades para representar a los integrantes del proponente plural, sin limitaciones de cuantía o naturaleza.

4. Todos los integrantes deben acreditar su existencia, vigencia, representación legal, y capacidad jurídica.

5. Acreditar que el domicilio del componente plural es Colombia.

6. Que la vigencia del componente plural no será inferior a la duración estimada del contrato y 30 meses más.

7. Los integrantes del proponente plural no pueden realizar operaciones sobre su porcentaje o sobre el alcance de sus obligaciones, sin previa autorización expresa y escrita del INSTITUTO.

8. Al momento de presentación de la oferta el proponente debe indicar en la carta de presentación de la misma el nombre del consorcio o la unión temporal y cuáles son sus integrantes.

Los integrantes del consorcio o unión temporal deben acreditar conjuntamente los requisitos que el presente pliego de condiciones señala para cada proponente. Salvo que el pliego determine lo contrario en cada uno de los requisitos solicitados en el presente pliego de condiciones.

Para el presente proceso de selección, todos los integrantes del consorcio o unión temporal deben tener dentro de su objeto social o actividad profesional o comercial, la capacidad de desarrollar el objeto contractual definido.

En todo caso, las personas que integren el consorcio o unión temporal responden solidariamente por las obligaciones contraídas en razón de la oferta y del contrato respectivo. En el caso de la unión temporal, los integrantes de la misma responden solidariamente por la obligación que debe cumplirse, pero las sanciones causadas por el incumplimiento, según el caso, se imponen de acuerdo con la participación en la ejecución del contrato por parte de cada uno de los integrantes.

Las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la oferta y del contrato afectan a todos los miembros que conformen el consorcio o unión temporal.

En ningún caso podrá haber cesión del contrato entre quienes integren el consorcio, unión temporal.

CAPÍTULO V

ASPECTOS DE LA PROPUESTA

5.1 IDIOMA:

De conformidad con el artículo 10º de la Constitución Política de Colombia, el idioma oficial de nuestro país es el español; de tal manera que todos los documentos relacionados con el presente proceso de selección se elaboran en dicho idioma, en consecuencia, la propuesta y sus documentos anexos deben redactarse en idioma castellano y presentarse por escrito.

5.2. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

Las propuestas se recibirán UNICAMENTE a través de la Plataforma de SECOP II desde la fecha de apertura y hasta el último día y hora indicada en el cronograma del proceso.

Las propuestas deben ser cargadas ÚNICAMENTE en el Portal del Sistema Electrónico de la Contratación Pública SECOP II.

No se admiten ofertas enviadas por correo electrónico o presentadas en lugar diferente al señalado en el presente pliego de condiciones y de conformidad con las estipulaciones contenidas en el manual de uso del SECOP II para proveedores.

Se recomienda a los oferentes prever el tiempo que se requiere para cargar la documentación en el Portal SECOP II y se recuerda que las propuestas presentadas por fuera del término establecido para ello no serán recibidas por la entidad.

5.3 GENERALIDADES DE LA PROPUESTA:

La propuesta estará conformada por toda la documentación solicitada, anexos y demás información necesaria, que permitan verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos, así como conocer los ofrecimientos realizados por el proponente. El mismo deberá indicar en los anexos todas las respuestas que se solicitan frente a cada requerimiento.

El proponente deberá indicar expresamente en su oferta, que información de la consignada tiene el carácter de reservada, señalando expresamente la norma jurídica en la que se fundamenta, con el fin que la Entidad se abstenga de publicarla. En el evento que no se señale la norma específica que le otorgue ese carácter, se tendrá por no escrito el anuncio de la reserva.

CAPITULO VI

6. VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES

FACTORES HABILITADORES	**CAPACIDAD JURÍDICA- DOCUMENTOS JURÍDICOS HABILITANTES**
	CONDICIONES DE EXPERIENCIA / CAPACIDAD TÉCNICA
	CAPACIDAD FINANCIERA – DOCUMENTOS FINANCIEROS
	CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

El Instituto identificará y justificará los requisitos habilitantes exigidos a los proponentes en sus estudios previos definitivos y señalados en el presente pliego de condiciones, los cuales serán soportados.

De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 5 de la ley 1150 de 2007 lo sustancial primará sobre lo formal, razón por la cual, no serán rechazadas las propuestas presentadas por la ausencia o la falta de los documentos solicitados en el presente pliego de condiciones y que verifiquen las condiciones del oferente o soporten el contenido de la oferta y que no constituyan los factores de escogencia establecidos en el presente pliego de condiciones. En consecuencia, una vez los oferentes presenten sus ofertas dentro del plazo establecido en el cronograma del pliego de condiciones, El IDEAM procederá a verificar que los oferentes alleguen todos los documentos solicitados en la presente convocatoria.

En el evento en que alguno o algunos de los oferentes no alleguen alguno (s) de los documentos solicitados en el presente pliego de condiciones, que sirvan para verificar las condiciones del oferente o soporten el contenido de la propuesta, El IDEAM otorgará un término para solicitar aclaraciones a los oferentes con el fin que los mismos subsanen sus propuestas. Los oferentes no podrán subsanar los asuntos relacionados con la falta de capacidad para presentar propuesta, razón por la cual, El IDEAM procederá a hacer el correspondiente análisis para determinar si el proponente es hábil o no para participar en el proceso.

6.1. CAPACIDAD JURÍDICA

6.1 DOCUMENTOS JURÍDICOS HABILITANTES:

6.1.1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

Según modelo que figura en el **Anexo N° 1 del Pliego de Condiciones**, debidamente firmada por la persona natural, el representante legal de la persona jurídica, el representante del consorcio o unión temporal; o por la persona facultada para ello mediante poder que lo faculte de formar expresa de actuar en nombre y representación del mismo.

En la carta de presentación deberá indicarse la calidad en la cual se está actuando para presentar la propuesta, si es a nombre propio, si actúa como agente comercial (deberá acreditarlo de conformidad con lo previsto en Código de Comercio), o si es como representante o apoderado (deberá acreditarlo de conformidad con el artículo 837 del Código de Comercio).

Las personas naturales deberán allegar fotocopia de la cédula de ciudadanía y adjuntar el certificado de matrícula en el registro mercantil de su establecimiento de comercio, expedidos con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario a la fecha límite para presentar las propuestas.

Las personas naturales extranjeras deberán allegar fotocopia del pasaporte o del documento de identificación y deberán acreditar la constitución en el país de un apoderado domiciliado en Colombia debidamente facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato, así como para representarlas judicial y extrajudicialmente. Ello mediante la presentación del respectivo poder otorgado. Adicionalmente, si solicitan la aplicación del principio de reciprocidad, deberán anexar un certificado expedido por la autoridad competente del respectivo país en donde se acredite la existencia de la reciprocidad. Para efectos de dar aplicación al principio de reciprocidad, se observará lo señalado en el artículo 20 de la Ley 80 de 1993.

El proponente deberá manifestar en la carta de presentación que no le han hecho efectiva garantías de seriedad de ofertas y que no ha sido sancionado en la etapa contractual con multas o haciéndole efectiva la cláusula penal pecuniaria por entidades públicas o privadas en procesos de selección durante los últimos cinco (5) años y manifestar bajo la gravedad del juramento, que no se encuentra incurso dentro de las inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones o conflictos de intereses, establecidos en la Constitución Política, la Ley 80 de 1993 y demás normas pertinentes.

6.1.2 CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL EXPEDIDO POR LA CÁMARA DE COMERCIO.

El oferente debe aportar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio el cual debe tener una fecha de expedición **no mayor a treinta (30) días calendario.**

Si se trata de personas jurídicas extranjeras, el documento debe ser expedido por la entidad facultada para ello en su país de origen, dentro de los **sesenta (60) días calendario***anteriores*a la fecha prevista para el cierre del proceso.

Si el proponente no está obligado a registrarse en la Cámara de Comercio, debe allegar el documento legal idóneo que acredite su existencia y representación.

En el proceso pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, consorcios o uniones temporales, **cuya actividad u objeto social le permita cumplir con el objeto contractual**. Las personas jurídicas, los consorcios o uniones temporales, y sus integrantes, deben acreditar que su duración es igual a la del contrato y treinta (30) meses más.

Si el representante legal tuviese alguna limitación para contratar a nombre de la sociedad, según los estatutos correspondientes, deberá indicarlo expresamente en la carta de presentación de la propuesta y adjuntar copia

del acta de autorización, de conformidad con los lineamientos señalados en el artículo 189 del Código de Comercio, de la reunión del órgano social competente en la que se autorice al representante legal para intervenir en este proceso de licitación así como para suscribir el contrato. Además, se allegará fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal o del pasaporte o cédula de extranjería, si se trata de personas jurídicas extranjeras.

Las personas jurídicas extranjeras deberán allegar los documentos que acrediten su existencia y representación legal y acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia debidamente facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato, así como para representarlas judicial y extrajudicialmente. Si el proponente es un agente comercial de una sociedad extranjera, deberá tener domicilio en Colombia y presentar además un certificado expedido por la Cámara de Comercio respectiva en que conste que tiene facultades o poderes suficientes para ello, derivados del contrato de agencia.

6.1.3 CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP).

Para poder participar en el presente proceso de selección las personas jurídicas o naturales, deben aportar el certificado de inscripción, calificación y clasificación en el Registro Único de Proponentes (RUP) de conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.1.1.1.5.1 al 2.2.1.1.1.5.7 del Decreto 1082 de 2015 y Decreto 434 de 2020. Igualmente deberán aportarlo cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal.

Este certificado deberá tener una fecha de expedición no mayor a **treinta (30) días calendario para nacionales** y para **extranjeros de sesenta (60) días calendarios anteriores**a la fecha prevista para el cierre del proceso.

Cada uno de los miembros o partícipes de consorcios o uniones temporales, deberá estar inscrito en el Registro Único de Proponentes, en la actividad, especialidad y grupo referido.

6.1.4 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA:

Con el fin de garantizar los riesgos derivados del incumplimiento del ofrecimiento, el proponente deberá garantizarlo mediante la garantía de seriedad de la oferta que cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, en los siguientes eventos:

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015, la garantía de seriedad de la oferta debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los siguientes eventos:

1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
3. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Así mismo, el artículo 2.2.1.2.3.1.9 de la precitada norma, dispone que la garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato y su valor debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor de la oferta.

6.1.5. CERTIFICADO DE NO INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDES. (ANEXO N° 10 DEL PLIEGO DE CONDICIONES):

Declaración de la persona natural o jurídica, que se entenderá bajo la gravedad de juramento, no estar inmersa en las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas en la Constitución Política, el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, adicionado por el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y demás normas complementarias.

6.1.6 ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS EXPEDIDO POR LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

Se requiere el certificado del proponente persona natural y en caso de ser persona jurídica de ésta y de su representante legal, si se trata de consorcio o unión temporal, de cada uno de los miembros (persona natural y/o persona jurídica), así como de sus representantes legales. El Instituto hará la verificación en el aplicativo dispuesto para ello por la Procuraduría General de la Nación.

6.1.7 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES EXPEDIDO POR LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.

Se requiere el certificado del proponente persona natural y en caso de ser persona jurídica de ésta y de su representante legal, si se trata de consorcio o unión temporal, de cada uno de los miembros (persona natural y/o persona jurídica), así como de sus representantes legales. El Instituto realizará la verificación en el aplicativo dispuesto para ello por la Contraloría General de la República.

6.1.8 ANTECEDENTES JUDICIALES Y VERIFICACIÒN REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS

La entidad consultara en la página web de la Policía Nacional el certificado de antecedentes judiciales de la persona natural que presente la propuesta o del representante legal de la persona jurídica, unión temporal o consorcio que presente la propuesta, en aras de verificar que no reporta antecedentes judiciales, de conformidad con lo establecido en el artículo 94 del Decreto Ley 019 de 2012. De igual forma se consultarán los antecedentes del Registro Nacional de Medidas Correctivas.

6.1.9 COPIA DE LA CÉDULA:

Presentar la copia de la cédula de ciudadanía **amarilla de hologramas**, de conformidad con la Ley 757 de 2002, modificada por la Ley 999 de 2005, reglamentada por el Decreto 4969 de 2009, en caso de tratarse de persona natural, cuando se trate de persona jurídica se deberá presentar la cédula de ciudadanía del representante legal. En caso de consorcio o unión temporal, este requisito deberá cumplirse respecto de cada uno de sus integrantes.

6.1.10 SITUACIÓN MILITAR:

Presentar la copia de la libreta militar o tarjeta de reservista, según sea el caso, en caso de tratarse de persona natural (Hombres menores de 50 años), y cuando se trate de persona jurídica se deberá presentar la libreta militar o tarjeta de reservista, del representante legal en caso de requerirse, si es menor de 50 años. En caso de consorcio o unión temporal, este requisito deberá cumplirse respecto de cada uno de sus integrantes, con el fin de determinar la situación militar, de conformidad con lo establecido en el título IV de la Ley 1861 de 2017.

6.1.11 ORIGEN LÍCITO DE LOS RECURSOS. (ANEXO N° 9DEL PLIEGO DE CONDICIONES):

Declaración de la persona natural o jurídica, que se entenderá bajo la gravedad de juramento, no estar inmersa en algún tipo de lista restrictiva de lavado de activos de ningún país, como las denominadas Listas OFAC, Lista

Clinton o en listas nacionales o internacionales de organismos policiales, judiciales o de inteligencia por posibles vínculos con organizaciones delictivas, que los recursos que conforman su patrimonio y que se empleará para el desarrollo del contrato, provienen de actividades lícitas. Cuando el proponente sea un consorcio o unión temporal, esta manifestación la deberá hacer cada uno de sus integrantes, de conformidad con el artículo 27 de la Ley 1121 de 2006.

6.1.12 CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES[8] (ANEXO N° 11DEL PLIEGO DE CONDICIONES):

Cuando el interesado sea una **persona jurídica**, deberá acreditar el pago de los aportesal Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales de sus empleados, mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la celebración del contrato. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

Cuando el interesado sea una **persona natural,** deberá presentar un certificado de pago, así como los de los empleados y/o contratistas que llegase a tener a su cargo, de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, cuando a ello hubiere lugar. Dicho certificado debe indicar que, a la fecha prevista para la recepción de documentos, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a los últimos seis (6) meses.

Cuando se trate de **Consorcios o Uniones Temporales**, cada uno de sus integrantes, deberá aportar la declaración aquí exigida. En caso que el interesado, persona natural o jurídica, no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, también bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación

6.1.13. LA MANIFESTACIÓN DE INTERÉS ES REQUISITO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA RESPECTIVA OFERTA, POR LO QUE AL OFERENTE QUE NO HAYA MANIFESTADO SU INTERÉS EN PARTICIPAR EN EL PROCESO, LE SERÁ RECHAZADA LA PROPUESTA.

La manifestación de interés se debe realizar únicamente a través de la plataforma SECOP II, para lo cual el interesado debe ir a la línea de tiempo del proceso y hacer clic en “Manifestar interés”. El cronómetro en cuenta regresiva del área de trabajo le indicará el tiempo que queda para que se venza el plazo de manifestación de interés. Cuando el cronometro llegue a cero los interesados no podrán manifestar interés al Proceso de Contratación. Lo anterior de conformidad con lo indicado en la “Guía rápida para Manifestar interés a través del SECOP II”, visible en el link https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/20170404_manifestar_interes_proveedor.pdf.

En el evento en que la entidad reciba más de diez (10) manifestaciones de interés a través de la plataforma SECOP II, se llevará a cabo un sorteo para obtener un total de diez (10) interesados que quedarán habilitados para presentar propuesta dentro del proceso de selección.

El procedimiento que se aplicará dependerá de la continuidad de la medida de distanciamiento social como mecanismo de prevención frente al COVID -19 según se describe a continuación:

[8] Artículo 50 de la ley 789 de 2002.

En el evento en que persista la necesidad de adoptar medidas de distanciamiento social, el sorteo se llevará a cabo mediante sesión virtual cuyo link de conexión será suministrado con la publicación del listado de manifestaciones de interés que harán parte del sorteo.

A cada manifestación de interés se le asignará un número de acuerdo con el orden de presentación de su manifestación en la plataforma, en donde el número uno (1) corresponderá a la primera manifestación recibida.

Haciendo uso de las herramientas tecnológicas disponibles para la generación aleatoria de números al azar - https://www.augeweb.com/azar/ -, se generará un total de diez números al azar que corresponderán a los interesados que seguirán habilitados para presentar oferta dentro del proceso de selección.

En caso en que las condiciones lo permitan, se realizará el sorteo en las instalaciones de la Oficina Asesora Jurídica del IDEAM a través del sistema de balotas en donde se asignará un número a cada interesado según el orden de recepción de sus manifestaciones en la plataforma SECOP II, posteriormente se sacarán diez (10) balotas cuyos números corresponderán a los interesados que serán habilitados para la presentación de ofertas en el proceso de selección.

6.2 CONDICIONES DE EXPERIENCIA / CAPACIDAD TÉCNICA

Los requisitos técnicos habilitante se dividirán de la siguiente manera:

a) Experiencia inscrita en el Registro Único de Proponentes – RUP.
b) Experiencia y formación académica del equipo de trabajo.
c) Propuesta técnica.

a) EXPERIENCIA INSCRITA EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES – RUP:

El proponente debe acreditar en el RUP, experiencia inscrita en cualquiera de las siguientes clasificaciones de bienes y servicios:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÒN
10	15	15	0	SEMILLAS Y PLÀNTULAS VEGETALES
10	15	20	0	SEMILLAS Y ESQUEJES DE ARBOLES Y ARBUSTOS
10	16	15	0	ARBOLES Y ARBUSTOS
70	15	15	0	GESTION DE CULTIVOS FORESTALES
70	15	18	0	SERVICIOS DE CONSERVACIÒN FORESTAL
70	15	19	0	RECURSOS FORESTALES.

El proponente debe acreditar experiencia en reforestación, mantenimiento de plantaciones y producción de material vegetal, a través de la ejecución de tres (3) o más contratos suscritos y ejecutados a satisfacciónconentidades públicas cuya cuantía sume como mínimo 104,30 S.M.M.L.V, donde mínimo uno corresponda a producción de material vegetal.

La información a verificar respecto a la experiencia de los proponentes en el RUP será:

a) Clasificador de bienes y servicios.
b) Número del consecutivo del contrato ejecutado.
c) Nombre del contratista.
d) Nombre del contratante.
e) Valor del contrato ejecutado expresado en S.M.M.L.V. (la sumatoria de los contratos reportados debe ser igual o superior a 104,30 S.M.M.L.V.).
f) Los contratos celebrados por consorcios, uniones temporales y sociedades en las cuales el interesado tenga o haya tenido participación, para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV.

NOTAS:

1. El proponente podrá presentar copia del contrato, actas de liquidación que trata la certificación, con el fin que la entidad verifique o aclare los datos consignados en ésta. En ningún caso la copia del contrato reemplaza la certificación.

2. Si el certificado corresponde a un contrato que ejecutó, como miembro de un consorcio, unión temporal o sociedades en general, adicionalmente el certificado deberá indicar:

   - La experiencia del oferente plural (unión temporal y consorcio), corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.

   - Por otra parte, cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

   - En el caso que el proponente haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, debe tomar para estos efectos, exclusivamente los contratos o el porcentaje de los mismos, que le hayan asignado en el respectivo proceso de fusión o escisión, para ello debe aportar el certificado del contador público o del revisor fiscal (si la persona jurídica tiene revisor fiscal) que así lo acredite.

3. No será tenida en cuenta la certificación que presente alguna observación negativa sobre el cumplimiento del contrato. Si la certificación incluye varias adiciones a un contrato principal se contará como una sola certificación. Si la certificación incluye varios contratos principales suscritos con la misma entidad se contará cada contrato por separado, es decir, cada contrato constituirá una certificación.

4. **No se aceptarán contratos que no estén certificados en el RUP.**

5. **El proponente debe diligenciar el anexo respectivo -FORMATO ANEXO N° 5 DEL PLIEGO DE CONDICIONESPARA LA PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIADEL PROPONENTE - cuál es el número del consecutivo del contrato en el RUP.**

6. La Entidad no evaluará **las actualizaciones realizadas por los oferentes que no se encuentre en firme** al momento de presentación de la oferta. Esta evaluación se realizará sólo cuando aporte el

documento en firme antes de la adjudicación, de conformidad con lo establecido en la circular N°013 expedida por La Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente.

b) EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACADÉMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO (ANEXO N°6)

El proponente debe presentar el siguiente equipo de trabajo:

EQUIPO DE TRABAJO	No. DE PROFESIONALES	FORMACION ACADEMICA MINIMA	TIPO DE EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA (CERTIFICADA)
Ingeniero Residente	1	Profesional en Ingeniería Forestal	Experiencia general mínima de 4 años, de los cuales 3 años deben ser específicos como ingeniero residente de proyectos de reforestación, restauración, mantenimiento de plantaciones forestales y/o producción de material vegetal.
Profesional Viverista	1	Profesional en Ingeniería Forestal y/o Biología.	Experiencia general mínima de 4 años, de los cuales 2 años deben ser específicos en manejo, beneficio, análisis y almacenamiento de semilla de especies forestales y producción de material vegetal forestal.
Jefe de cuadrilla	1	Técnico o Tecnólogo en áreas ambientales.	Experiencia relacionada certificada de por lo menos dos (2) años en actividades de reforestación, restauración y/o mantenimiento de plantaciones forestales.

Los profesionales asignados al proyecto deberán ser relacionados en el anexo N° 7**DEL PLIEGO DE CONDICIONES**, en el mismo orden señalado en la tabla de perfiles y requisitos. Es pertinente aclarar que el proponente deberá anexar toda la documentación de soporte relacionada con la experiencia y las hojas de vida de los profesionales, así:

Documentos Soporte de Experiencia y formación académica del equipo de trabajo:

- Fotocopia legible del título profesional o del acta de grado.
- Fotocopia legible del diploma de especialización, maestría, doctorado o del acta de grado.
- Fotocopia legible de latarjeta profesional, en donde claramente se observe la fecha de expedición. **Sólo se deberá anexar la tarjeta profesional para los profesionales que la ley les establezca este requisito para ejercer su profesión.**
- Certificado de vigencia y/o de antecedentes disciplinarios de la matricula profesional, dependiendo de la profesión.
- Fotocopia legible del documento de identificación: cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o documento legal que lo identifique.
- Fotocopia legible de los documentos soportes de experiencia.
- Los títulos otorgados en el exterior, para ser tenidos en cuenta deberán ser presentados con la respectiva convalidación del Ministerio de Educación Nacional de Colombia.
- Las certificaciones laborales de experiencia otorgadas en el exterior, deberán ser aportados de conformidad con los parámetros establecidos en la Circular Externa No. 17 de 11 de febrero de 2015 expedida por Colombia Compra Eficiente.
- Carta de compromiso de los miembros del equipo de trabajo que ejecutara el objeto del contrato.
- Las certificaciones, constancias o cualquier otro documento que acredite la experiencia del recurso humano mínimo requerido deberán ser expedidas por quienes directamente los contrataron o por la entidad para la que se realizaron los trabajos y en los que éstos participaron, la información mínima que debe contener la certificación es: nombre o razón social de la entidad o empresa, tiempo de servicio, **relación de funciones desempeñadas.**

c) PROPUESTA TÉCNICA.

El proponente deberá diligenciar la ficha técnica correspondiente (Anexo N° 2) **DEL PLIEGO DE CONDICIONES**), que deberá estar firmada por el representante legal del proponente.

Adicional deberá aportar el acto administrativo y/o documentos que soporten la acreditación del vivero en donde se adelantará el análisis de semillas y producción de material vegetal.

6.3. CAPACIDAD FINANCIERA

6.3.1.CAPACIDAD FINANCIERA – DOCUMENTOS FINANCIEROSDOCUMENTOS FINANCIEROS HABILITANTES.

La capacidad financiera del proponente será objeto de verificación de cumplimiento, como requisito habilitante, **CUMPLE – NO CUMPLE**, pero no de calificación. Se determina con base en los documentos e indicadores financieros solicitados, teniendo en cuenta la justificación, objeto, presupuesto oficial estimado, forma de pago, duración, análisis del sector económico, así como otros aspectos generales del proceso de selección, según lo señalado en el Decreto 1082 de 2015.

La información financiera debe ser presentada en moneda legal colombiana, por ser ésta la unidad de cuenta contable por expresa disposición legal, de conformidad con los artículos 50 y 51 del Decreto 2649 de 1993. (Artículo 51 modificado por el artículo 1º. del Decreto 1536 de 2007).

Cuando se trate de consorcios y uniones temporales se especificará claramente en el documento respectivo, el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes, de tal forma que la sumatoria corresponda al 100%, se tomarán los índices financieros a **diciembre 31 de 2018o diciembre 31 de 2019 para las empresas que ya tengan estados financieros con cierre para este periodo actualizados en el RUP** de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal y se sumaran las cifras, con el fin de calcular los índices específicos de este pliego de condiciones para la asociación.

Para verificar la capacidad financiera, el IDEAM verificará la información respectiva en el R.U.P., por lo tanto, los oferentes deben anexar el Registro Único de Proponentes con la información financiera actualizada con corte 31 de diciembre de 2018**o diciembre 31 de 2019 para las empresas que ya tengan estados financieros con cierre para este periodo actualizados en el RUP**.

La Entidad no evaluará las actualizaciones realizadas por los oferentes que no se encuentre en firme al momento de presentación de la oferta. Esta evaluación se realizará sólo cuando aporte el documento en firme antes de la adjudicación, de conformidad con lo establecido en la circular N°013 expedida por La Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente.

DOCUMENTOS FINANCIEROS (CUMPLE – NO CUMPLE).

Teniendo en cuenta la normatividad vigente, la fecha de recepción de propuestas y la diligencia de cierre establecida en el cronograma del proceso de selección, así como lo señalado en el numeral **6.1.3**, para la verificación y cumplimiento de la capacidad financiera exigida, se deben adjuntar los siguientes documentos, según aplique:

- Los proponentes, personas naturales y jurídicas nacionales y, personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia o jurídicas extranjeras que tengan sucursal en Colombia deben presentar el Certificado de Inscripción y Clasificación – RUP, con la inscripción vigente a la fecha de cierre del proceso de selección y, en firme hasta antes de la adjudicación, en el que se certifique la capacidad financiera con corte al **31 de diciembre de 2018o diciembre 31 de 2019 para las empresas que ya tengan estados financieros con cierre para este periodo actualizados en el RUP**.

- Los proponentes constituidos como consorcios o uniones temporales e integrados por personas naturales o jurídicas nacionales y/o personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia o jurídicas extranjeras que tengan establecida sucursal en Colombia, deben presentar por cada integrante y en forma independiente, el Certificado de Inscripción y Clasificación – RUP, vigente a la fecha de cierre del proceso de selección y en firme hasta antes de la adjudicación, en el que se certifique la capacidad financiera con corte al **31 de diciembre de 2018o diciembre 31 de 2019 para las empresas que ya tengan estados financieros con cierre para este periodo actualizados en el RUP**.

- Si el proponente se inscribió o realizó la renovación del RUP solicitado en los literales **a)** y **b**), para la verificación de los documentos e indicadores de capacidad financiera será suficiente con su presentación, siempre y cuando éste se encuentre vigente a la fecha de cierre del proceso de selección, en el mismo se certifique la capacidad financiera con corte a **31 de diciembre de 2018o diciembre 31 de 2019 para las empresas que ya tengan estados financieros con cierre para este periodo actualizados en el RUP**, en firme hasta antes de la adjudicación, conforme a los indicadores de capacidad financiera que sean requeridos en el presente documento.

  Por lo anterior, la información de capacidad financiera se verificará directamente del certificado RUP, sin perjuicio de que la entidad pueda solicitar la información financiera adicional que requiera. Lo precedente, según Decreto 1082 de 2015 y el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente, Versión M-DVRHPC-04, para los indicadores adicionales solicitados.

- No se aceptarán inscripciones y/o renovaciones y/o actualizaciones del RUP, en el que se certifique la capacidad financiera con estados financieros intermedios de la vigencia 2019.

- Las personas naturales extranjeras sin domicilio en Colombia o jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, no requieren estar inscritas en el RUP. En tal caso, éste no se les exigirá.

  En consecuencia, deben presentar los estados financieros (balance general, estado de resultados y notas explicativas a los estados financieros) con corte a 31 de diciembre de 2018 o, a la fecha de cierre contable anual correspondiente a dicho año, con la información financiera de la casa matriz, según la legislación propia del país de origen, con la traducción al idioma español debidamente apostillado, con los valores re-expresados en moneda legal colombiana a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de cierre de los mismos, suscrito por la persona natural o el representante legal, según corresponda, avalados con la firma del contador público o del revisor fiscal, con tarjeta profesional expedida por la Junta Central de Contadores de Colombia.

  De igual manera, deben presentar la certificación suscrita por el contador público o el revisor fiscal, según el caso, de acuerdo con el modelo del **Anexo No. 13** - Indicadores de Capacidad Financiera y Organizacional que forma parte integral del Pliego de Condiciones, en la que se registren (en forma clara y precisa) las cifras contables de los estados financieros solicitados y exigidos para el cálculo de los indicadores financieros del numeral **6.3.1** con el fin de evaluar la capacidad financiera.

En todo caso, el proponente persona natural extranjera sin domicilio en Colombia o jurídica extranjera que no tenga establecida sucursal en Colombia, aceptará las condiciones establecidas en el Pliego de condiciones. En el evento de resultar favorecido con la adjudicación, deberá someterse a los procedimientos y exigencias contempladas por la ley colombiana para las personas extranjeras naturales o jurídicas que establecen negocios permanentes en el país.

Cuando se trate de consorcios o uniones temporales, integradas por personas naturales o jurídicas extranjeras, que no tengan domicilio o sucursal en Colombia, presentarán en forma independiente los estados financieros (balance general, estado de resultados y notas a los estados financieros) con corte a 31 de diciembre de 2018 o, a la fecha de cierre contable anual correspondiente de dicho año, debidamente suscrito por la persona natural o el representante legal, y, por el contador público o revisor fiscal, según corresponda, con tarjeta profesional expedida por la Junta Central de Contadores de Colombia, junto con la certificación del **Anexo No. 13** suscrita por el contador público o el revisor fiscal, según aplique.

- Cuando el contador público o revisor fiscal, según corresponda, certifique los indicadores de capacidad financiera del **Anexo No. 13**, debe registrar en forma clara el nombre, firma y número de su tarjeta profesional y, anexar copia de la tarjeta profesional y del certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores. Este certificado debe estar vigente (no mayor a 3 meses de expedición).

  De igual manera, las cifras contables de los indicadores financieros que se certifican en el **Anexo No. 13**, deben presentarse y desagregarse en forma coincidente, con relación a las cifras contables de los estados financieros solicitados.

- Si el proponente presenta la información financiera en la forma exigida, CUMPLE con los documentos financieros. De lo contrario, se solicitarán los documentos y/o aclaraciones para que dentro del plazo establecido por la Entidad, los aporte y/o aclare.

  Si el proponente no presenta los documentos o las aclaraciones solicitadas o, no son satisfactorias o, no se presentan dentro del plazo establecido para tal fin, la propuesta será evaluada desde el punto de vista de los documentos financieros como NO CUMPLE.

- Las sociedades nacionales o extranjeras con domicilio o sucursal en el país y los integrantes de los consorcios o uniones temporales que a 31 de diciembre de 2018 se encuentren incursos en las causales de disolución o liquidación contempladas en la ley, se evaluarán desde el punto de vista de la capacidad financiera como NO CUMPLE.

- En caso de ser necesario a fin de verificar la información financiera, el IDEAM podrá solicitar a los oferentes los siguientes documentos: **BALANCE GENERAL Y DE RESULTADOS** del proponente o de cada uno de los miembros del consorcio o Unión Temporal correspondientes a 31 de diciembre de 2018 o 2019, firmados por el representante legal, contador y revisor fiscal, si hubiere lugar a ello, de acuerdo con lo establecido en los artículos 37 y 38 de la Ley 222 de 1995**; NO SE ADMITIRÁN BALANCES DE PRUEBA**.

  *"Artículo 37. **ESTADOS FINANCIEROS CERTIFICADOS**. El representante legal y el contador público bajo cuya responsabilidad se hubiesen preparado los estados financieros deberán certificar aquellos que se pongan a disposición de los asociados o de terceros. La certificación consiste en declarar que se han verificado previamente las afirmaciones contenidas en ellos, conforme al reglamento, y que las mismas se han tomado fielmente de los libros.*

*Artículo 38. **ESTADOS FINANCIEROS DICTAMINADOS**. Son dictaminados aquellos estados financieros certificados que se acompañen de la opinión profesional del revisor fiscal o, a f alta de éste, del contador público independiente que los hubiere examinado de conformidad con las normas de auditoría generalmente aceptadas.*

Estos estados deben ser suscritos por dicho profesional, anteponiendo la expresión "ver la opinión adjunta" u otra similar. El sentido y alcance de su firma será el que se indique en el dictamen correspondiente"

k. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (R.U.T) EXPEDIDO POR LA DIRECCIÓN DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES (DIAN): El proponente deberá anexar copia del documento que acredite el régimen tributario al que pertenece con el R.U.T. Para las **personas jurídicas** el R.U.T **debe estar ajustado según la Resolución N° 154 de 2012** y **el Decreto 2460 de 2013**, expedida por Dirección de Impuestos y aduanas nacionales –DIAN, la cual exige actualizar dicho registro con la nueva denominación de actividades económicas determinadas en la clasificación industrial internacional uniforme (Código CIIU).

En caso de ser autorretenedores, deberán indicarlo y anexar copia del documento que acredite tal condición (Resolución); expedido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

Si el contrato se suscribe con un consorcio o unión temporal, el contratista deberá tramitar y obtener el número de identificación tributaria. El Contador Público que certifique y dictamine los estados financieros debe indicar en forma clara el nombre y número de Tarjeta Profesional, quienes deben anexar certificado de antecedentes disciplinarios, expedido por la Junta Central de Contadores, este certificado debe estar vigente para la fecha de presentación de la propuesta (no mayor a tres (3) meses de expedición) y fotocopias de las tarjetas profesionales.

l. CERTIFICACIÓN BANCARIA: Los proponentes deberán anexar la certificación bancaria donde consta el nombre, antigüedad y tipo de cuenta bancaria donde la Entidad realizará los pagos.

m. Presentar debidamente diligenciado el formato de terceros y cuentas bancarias.

6.3.2 INDICADORES FINANCIEROS:

El proponente, deberá cumplir con los siguientes indicadores financieros, los cuales deben estar registrados en el RUP, y este encontrarse en firme a la fecha de cierre del presente proceso, para tal efecto se evaluará con **CUMPLE** o **NO CUMPLE**, cada uno de ellos:

INDICADOR	FORMULA	COMENTARIO
Índice de liquidez	activo corriente dividido por el pasivo corriente	Mayor o igual a 2 veces
Índice de endeudamiento	pasivo total dividido por el activo total	Menor o igual a 55 %
Razón de cobertura de intereses	utilidad operacional dividida por los gastos de intereses	Mayor o igual a 2 veces

NOTAS:

1. El proponente estará **HABILITADO**: Si al verificar la capacidad financiera a título de requisito habilitante, el **PROPONENTE**, cumple con la totalidad de los indicadores financieros establecidos.

2. El proponente **NO** estará **HABILITADO**: Si al verificar la capacidad financiera a título de requisito habilitante, el **PROPONENTE**, no cumple con la totalidad de los indicadores financieros establecidos.

3. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales los índices financieros a diciembre 31 de 2018 o 2019 se determinarán mediante la sumatoria de cada uno de los indicadores que obtengan los integrantes del consorcio o unión temporal, divido por el número total de integrantes del mismo.

4. Para el indicador de razón de cobertura de intereses, el proponente cuyos gastos de intereses sea cero (0) no podrá calcular dicho indicador, por resultar indefinido ó indeterminado. En este caso, se entenderá que el proponente cumple con el mismo, siempre y cuando la utilidad operacional sea positiva ó mayor a cero (0). Si la utilidad operacional es negativa, no cumple con el indicador de Razón de cobertura de intereses.

   Si el proponente es consorcio o unión temporal, debe acreditar este indicador de la misma forma prevista en los numerales **2.1.2.1.**y**2.1.2.1.1.,** parágrafo tercero y literal b., respectivamente, a menos que uno de sus integrantes tenga gastos de intereses igual a cero (0). En este caso se debe utilizar la siguiente fórmula para calcular el índice requerido, donde *n* es el número de integrantes del consorcio o unión temporal.

$$\frac{\left(\sum_{i=1}^{n} \textit{Utilidad Operacional i X porcentaje de participación i)}\right.}{\left(\sum_{i=1}^{n} \textit{Gastos de intereses i X porcentaje de participación i)}\right.}$$

5. Para el indicador de razón de cobertura de intereses, el proponente cuyos gastos de intereses sea cero (0) no podrá calcular dicho indicador, por resultar indefinido ó indeterminado. En este caso, se entenderá que el proponente cumple con el mismo, siempre y cuando la utilidad operacional sea positiva ó mayor a cero (0). Si la utilidad operacional es negativa, no cumple con el indicador de Razón de cobertura de intereses.

6.3.3. CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN:

El proponente, deberá cumplir en el RUP como mínimo con los siguientes indicadores financieros, de conformidad con el numeral 4° del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, para tal efecto se evaluará con **CUMPLE** o **NO CUMPLE**, cada uno de ellos:

INDICADOR	FORMULA	COMENTARIO
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional dividida por el Patrimonio	Mayor o igual a 13 %
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional dividida por el Activo Total	Mayor o igual a 5 %

En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales los índices financieros a diciembre 31 de 2018 se determinarán mediante la sumatoria de cada uno de los indicadores que obtengan los integrantes del consorcio o unión temporal, divido por el número total de integrantes del mismo.

6.4. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL. (PONDERACIÓN BAJO CRITERIOS DE CALIDAD Y PRECIO).

Que en virtud del literal a) del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, el ofrecimiento más favorable para la entidad se determinará, por la aplicación de la ponderación de la mejor relación calidad y precio soportados en puntajes o formulas señaladas en el presente documento y en el pliego de condiciones definitivo. La mejor propuesta será aquella que logre obtener la calificación más alta.

La metodología que se utilizará para calificar, consiste en asignar a cada propuesta un puntaje máximo de cien (100) puntos con base en los siguientes criterios:

CONCEPTO	PUNTAJE MÁXIMO
1. EVALUACIÓN ECONOMICA	
Asignación de método de evaluación según TRM	**60**
2. EVALUACIÓN TÉCNICA - ítem de "calidad	
ii) Numero adicional de operarios a los mínimos requeridos	**30**
3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	
Apoyo a la industria nacional	**10**
TOTAL PUNTAJE	**100**

Obtenida la calificación de los factores, se efectuará la sumatoria de los puntajes obtenidos, adjudicándose al oferente que haya obtenido el mayor puntaje, sobre cien (100) puntos.

6.4.1. EVALUACION ECONOMICA

El proponente deberá presentar una propuesta económica por el valor total de los bienes y servicios requeridos incluidos IVA y todos los costos directos e indirectos; que no supere el valor del promedio del estudio de mercado de cada ítem y la evaluación se realizará con la sumatoria de esos valores unitarios.

Se verificarán aritméticamente las propuestas. Se corregirán los errores aritméticos que se presenten en las sumatorias del valor por ítem propuesto. El valor total verificado por ítem (valor unitario incluido IVA) se ajustará al peso y será el utilizado para la comparación con los correspondientes ítems de las otras propuestas.

Una vez realizada la anterior verificación se procederá a realizar la evaluación económica de las propuestas y la asignación de puntajes.

La evaluación se realizará únicamente sobre las propuestas hábiles con base en el siguiente procedimiento:

Se verificará que el valor de la propuesta no supere el valor del presupuesto oficial estimado, y que cumpla con las especificaciones técnicas establecidas en el Anexo Técnico. Las propuestas que no cumplan con estos requisitos serán rechazadas.

La evaluación económica a las propuestas consideradas admisibles se realizará de la siguiente manera:

El IDEAM a partir del valor de las Ofertas debe asignar máximo Cuarenta y Cinco (45) puntos acumulables de

acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DEL FACTOR ECONÓMICO.

Se seleccionará el método de ponderación de la Propuesta económica de acuerdo con los métodos que se nombran a continuación:

Método
Media aritmética
Media aritmética alta
Media geométrica con presupuesto oficial
Menor valor

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos decimales de la (TRM) Tasa de cambio representativa del Mercado (certificada por el Banco de la República) que rija en la fecha del día hábil anterior prevista para la Publicación del informe de evaluación, indicada en el cronograma del presente proceso.

Se determinará el método de acuerdo con los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación. Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia, http://www.banrep.gov.co/seriesestadisticas/see_ts_cam.htm

Asignación de método de evaluación según TRM

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Media aritmética
De 0.25 a 0.49	2	Media aritmética alta
De 0.50 a 0.74	3	Media geométrica con presupuesto oficial
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

MÉTODO 1 - MEDIA ARITMÉTICA: Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

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

$\overline{X}$= *Media aritmética.*
x_i= *Valor de la oferta i sin decimales*
n= Número total de las Ofertas válidas presentadas

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

$$\boldsymbol{puntaje\ i} = \left\{ \boldsymbol{punt\ max}\ \mathbf{x} \left(\mathbf{1} - \left(\frac{\overline{\boldsymbol{X}} - \boldsymbol{v_i}}{\overline{\boldsymbol{X}}} \right) \right) \boldsymbol{para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a}\ \overline{\boldsymbol{X}} \right\}$$

$$\boldsymbol{Puntaje\ i = \left\{punt\ max\ \times \left(1 - 2\left(\frac{|\bar{X} - v_i|}{\bar{X}}\right)\right)\ para\ valores\ mayores\ a\ \bar{X}\right\}}$$

Donde

$\bar{X}$= *Media aritmética.*
v_i= *Valor total de la oferta i, sin decimales*
i= Número de Oferta

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

MÉTODO 2 - MEDIA ARITMÉTICA ALTA

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

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

Donde

XA = Media Aritmética Alta
Vmax = Valor total sin decimales de la oferta más alta
$\bar{X}$= *Promedio aritmético de las ofertas válidas*

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

$$\boldsymbol{Puntaje\ i = \left\{punt\ max \times \left(1 - \left(\frac{X_A - v_i}{X_A}\right)\right)\ para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ X_A\right\}}$$

$$\boldsymbol{Puntaje\ i = \left\{punt\ max \times \left(1 - 2\left(\frac{|X_A - v_i|}{X_A}\right)\right)\ para\ valores\ mayores\ a\ X_A\right\}}$$

Dónde:

X_A= *Media aritmética.*
v_i= *Valor total sin decimales de cada una de las ofertas i.*
i = Número de Oferta

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

MÉTODO 3 - MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL

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

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

Asignación de número de veces del presupuesto oficial

NUMERO DE OFERTAS (N)	*Número de veces en las se incluye el presupuesto oficial. (nv) veces*
1 - 3	*1*
4 – 6	*2*
7 – 9	*3*
10 – 12	*4*
13 – 15	*5*

Y así sucesivamente por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del proceso contratación.
Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{(PO \times PO \times \ldots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \ldots \times P_n)}$$ Donde,

G_{PO}= *Media geométrica con presupuesto oficial.*
nv= *Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).*
n= *Número de Ofertas válidas.*
PO= *Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.*
P_i= *Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i.*
Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$Puntaje\ i = \left\{punt\ max \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - v_i}{G_{PO}}\right)\right)\ para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ G_{PO}\right\}$$

$$Puntaje\ i = \left\{punt\ max \times \left(1 - 2\left(\frac{|G_{PO} - v_i|}{G_{PO}}\right)\right)\ para\ valores\ mayores\ a\ G_{PO}\right\}$$

Donde,

G_{PO}= *Media geométrica con presupuesto oficial.*
v_i= *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

MÉTODO 4 - MENOR VALOR

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

$$\boldsymbol{Puntaje\ i} = \left\{\frac{\boldsymbol{punt\ max} \times (\boldsymbol{v_{MIN}})}{\boldsymbol{v_i}}\right\}$$

Donde,

v_{MIN}=*Menor valor de las Ofertas válidas.*
v_i= *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = Número de oferta.

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

- El proponente para la formulación de la propuesta económica debe tener en cuenta las variables económicas que estime pertinentes, considerando la totalidad de las condiciones previstas en este proceso y el plazo de ejecución del contrato. Las variables a considerar, así como las proyecciones que de ellas se realicen para efectos de la formulación de la propuesta económica, son de responsabilidad exclusiva del proponente y, por tanto, serán por su cuenta y riesgo las diferencias que pueda presentarse entre dichas proyecciones y el comportamiento real de las variables durante la ejecución del contrato.
- Al formular la oferta económica el proponente deberá tener en cuenta las condiciones y especificaciones de los elementos vender y las propias del sitio y la región donde el mismo se desarrollará, y todos los costos directos e indirectos que se requieran para la correcta ejecución del objeto del contrato derivado del presente proceso. Cualquier error u omisión no dará lugar a modificar el valor propuesto y el proponente favorecido deberá asumir los sobrecostos que esto le ocasione.
- Al formular la oferta económica el proponente deberá considerar la totalidad de los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, que se causen por la celebración, ejecución y liquidación del presente contrato.
- En general, el proponente deberá considerar al momento de formular su propuesta económica la totalidad de las condiciones contractuales previstas en el presente pliego de condiciones.
- Los precios contenidos en la propuesta NO ESTAN SUJETOS A REAJUSTE ALGUNO, por tal razón, el proponente deberá tener en cuenta en el momento de la elaboración de los mismos los posibles incrementos que se llegaren a presentar.
- Los costos de adquisición, instalación, producción, transporte, manejo, almacenamiento, desperdicio y elaboración deberán ser incluidos dentro de los precios estipulados para el desarrollo del contrato.

En caso de que alguna de las ofertas económicas presente algún valor que pueda poner en riesgo el cumplimiento futuro del contrato, se procederá conforme lo establece el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015

Nota importante: Se aclara a los interesados que la evaluación de las propuestas se realizará con el valor que resulte de la sumatoria de los precios unitarios de cada ítem que no puede superar los valores promedios del estudio de mercado.

SOSTENIBILIDAD DE PRECIOS:

El proponente con la firma de la propuesta económica se compromete a que durante la vigencia del contrato mantendrá los precios presentados en su oferta económica, incluso para las adiciones que se llegaren a suscribir, si fuere el caso, los cuales no superan el 50% del valor del contrato inicialmente pactado.

Los porcentajes ofertados permanecerán constantes durante toda la vigencia del contrato. Por ninguna razón se considerarán reajustes adicionales.

La no presentación de la propuesta económica o la omisión un ítem en la cotización o el superar el valor del promedio de estudio de mercado de uno de los ítems, será motivo para que la propuesta sea evaluada como NO CUMPLE y en consecuencia no será admitida para la etapa de calificación.

6.4.2. EVALUACIÓN FACTOR TECNICO PONDERABLE.

= = *Valor de la oferta i sin decimales* = *Media aritmética.* = *Valor total de la oferta i, sin decimales* = *Promedio aritmético de las ofertas válidas* = *Media aritmética.* = *Valor total sin decimales de cada una de las ofertas i.*Donde, = = *Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).* = *Número de Ofertas válidas.* = *Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.* = *Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i.*= *Media geométrica con presupuesto oficial.* = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i* == *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*

1. **EVALUACIÓN TÉCNICA:**

El puntaje total del ítem de "calidad" será de acuerdo a los factores adicionales que ofrezcan los proponentes.

Las propuestas habilitadas, que cumplan con las condiciones generales HABILITANTES solicitadas en el pliego de condiciones, serán objeto de evaluación y calificación; para tal efecto se ha determinado la asignación de hasta 30 puntos teniendo en cuenta las siguientes ponderaciones:

PONDERACIÓN CALIDAD PUNTAJE máximo (30 puntos)	
Se otorgará máximo 30 puntos teniendo en cuenta un numero adicional de operarios al mínimo requerido	
Por 1 operario	10
Por 2 operarios	20
Por 3 o más operarios.	30

NOTA* **SE DEBE DILIGENCIAR EL ANEXO 12 Y ANEXAR LOS SOPORTES DE LOS OFRECIMIENTOS ADICIONALES EN LOS MISMOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES PARA CERTIFICAR EXPERIENCIA Y PERSONAL.**

6.4.3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL - MÁXIMO 10 PUNTOS

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 816 de 2003, y el artículo 2.2.1.2.1.1.3 y 2.1.1.2.4.2.1 del Decreto 1082 de 2015 el proponte obtendrá diez (10) o cinco (5) o cero (0) puntos, en lo relativo al origen de los bienes y servicios, de acuerdo con las siguientes reglas:

BIENES O SERVICIOS NACIONALES. Se dará diez (10) puntos a los proponentes de origen colombiano o de países con los que Colombia haya negociado en materia de compras estatales y de aquellos países donde se les conceda a las ofertas de bienes y servicios colombianos, el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales. Este último caso se demostrará mediante certificado de la respectiva Misión Diplomática Colombiana, que se anexará a la documentación de la propuesta. *Se acreditará la calidad de nacional colombiano a través del documento de identidad, si es persona natural, o mediante el certificado de la Cámara de Comercio, si es persona jurídica.*

Se entenderá que un proponente plural es de origen nacional, cuando la participación mayoritaria de sus miembros sea de origen colombiano, o de miembros extranjeros originarios de los países con los que Colombia haya negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países de los cuales a las ofertas de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento a sus bienes y servicios nacionales.

BIENES O SERVICIOS EXTRANJEROS: A los proponentes extranjeros que acrediten bienes o servicios profesionales colombianos en un porcentaje superior al 50% se les asignarán seis (6) puntos, a los demás casos se calificará conforme a la siguiente tabla

De 1 a 10% obtendrán 1 puntos.
De 11 a 20% obtendrán 2 puntos.
De 21 a 30% obtendrán 3 puntos.
De 31 a 40% obtendrán 4 puntos.
De 41 a 50 % obtendrán 5 puntos.

En el caso de no incorporarse servicios colombianos, la puntuación de este criterio será de cero (0) puntos. **El oferente que no manifieste expresamente alguna de las situaciones anteriores, su calificación será de cero (0) puntos."**

6.5. CRITERIOS DE DESEMPATE:

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015, si como resultado de la aplicación de los criterios de ponderación, dos o más proponentes obtuvieren igual puntaje total entre todas las ofertas y éste fuere el mayor de la calificación final, la adjudicación se decidirá conforme a las siguientes reglas sucesivas y excluyentes, respetando, en los eventos a los que haya lugar, los compromisos adquiridos por Acuerdos Comerciales:

1. La adjudicación se efectuará a quien hubiere obtenido el mayor puntaje en el factor técnico, el cual es considerado en el presente pliego de condiciones como el primer factor de escogencia y calificación para efectos de aplicar las reglas de desempate.
2. Si persiste el empate se escogerá quien tenga el mayor puntaje en el segundo factor de escogencia, es decir, en el factor económico.
3. Se preferirá la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
4. Se preferirá a la oferta presentada por una Mipyme nacional: o consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura constituida por exclusivamente por Mipyme. (En caso en que sean preferidas las ofertas presentadas por Mipyme y proponentes plurales constituidos en su totalidad por Mipyme, la siguiente regla a aplicar es la contenida en el numeral 6, y no en el numeral 5).
5. Se preferirá la oferta presentada por un consorcio o unión temporal siempre que se cumplan los siguientes requisitos:
   (a) Esté conformado por al menos una Mipyme nacional que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%);

(b) La Mipyme aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y
(c) Ni la Mipyme, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del Consorcio, Unión Temporal.

6. Se preferirá la oferta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un Consorcio o Unión Temporal, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el Consorcio o Unión Temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.
7. De persistir el empate, se desempatará por medio de sorteo, siguiendo el procedimiento que se describe a continuación:
   a) En presencia del comité evaluador los Representantes Legales o Delegados de los interesados, se verificará el nombre de los proponentes en la lista de los empatados.
   b) Un funcionario del IDEAM depositará las balotas según el número de proponentes empatados, en una bolsa no transparente totalmente desocupada.
   c) El representante legal de cada uno de los proponentes o su delegado, según el orden acordado entre ellos, iniciará con el retiro de la primera balota y así sucesivamente hasta el retiro de todas.
   d) El proponente que saque la balota con mayor número se ubicará en el primer lugar, y el oferente que obtenga la balota con el segundo número más alto se ubicará en el segundo lugar y así sucesivamente; procediendo inmediatamente a dar lectura del nombre del proponente ganador.

Para efectos de la aplicación de las reglas contenidas en el presente numeral se tendrá en cuenta lo siguiente:

En relación con las reglas descritas en los numerales 4) y 5), el proponente que tenga la condición de Mipyme, debe allegar la documentación junto con su oferta que demuestre tal condición, así:

Certificación expedida por el contador o revisor fiscal, según sea el caso, en la que se señale la condición de Mipyme y su tamaño empresarial (micro, pequeña o mediana empresa).
Certificado expedido por la Cámara de comercio si se trata de persona Jurídica o Registro Mercantil para el caso de las personas naturales, con el fin de verificar su antigüedad.

Así mismo, se deberán tener en cuenta las definiciones contenidas en el artículo 2 de la Ley 905 de 2004.

Respecto de las posibles combinaciones de parámetros de planta de personal y activos totales diferentes a los indicados en la Ley 905 de 2004, que pueden presentarse, y dado el vacío que en este sentido tiene la ley, en el presente proceso de selección el Instituto tendrá en cuenta que para la clasificación de las micro, pequeñas y medianas empresas que presenten combinaciones de parámetros de planta de personal y activos totales diferentes a los indicados, el factor determinante para dicho efecto, será el de activos totales.

Respecto de aplicación de la regla contenida en el numeral 5) el proponente debe allegar junto con su oferta la certificación de la Oficina de Trabajo de respectiva zona.

En el caso de consorcios o uniones temporales, se tendrá en cuenta para cumplir este requisito que al menos uno de los integrantes, acredite lo señalado en la regla contenida en el numeral 5).

6.6 ADJUDICACIÓN Y FIRMA DEL CONTRATO:

La adjudicación se efectuará a quien hubiere obtenido el mayor puntaje en el factor técnico, el cual es considerado en el presente pliego de condiciones como el primer factor de escogencia y calificación para efectos de aplicar las reglas de desempate y la cual se entenderá notificada al proponente favorecido con la publicación de la mencionada resolución en la plataforma del SECOP II.

Si el proponente, sin justa causa, se abstuviere de suscribir el contrato adjudicado quedará inhabilitado para contratar con el Estado por un término de cinco (5) años, de conformidad con el literal e) del numeral 1) del artículo 8° de la Ley 80 de 1993.

En el evento en que el contratista no suscriba el contrato la entidad estatal, mediante acto administrativo debidamente motivado, podrá adjudicar el contrato, dentro de los quince (15) días siguientes, al proponente que realizó la segunda oferta más baja, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la Entidad.

CAPITULO VII
CAUSALES DE RECHAZO

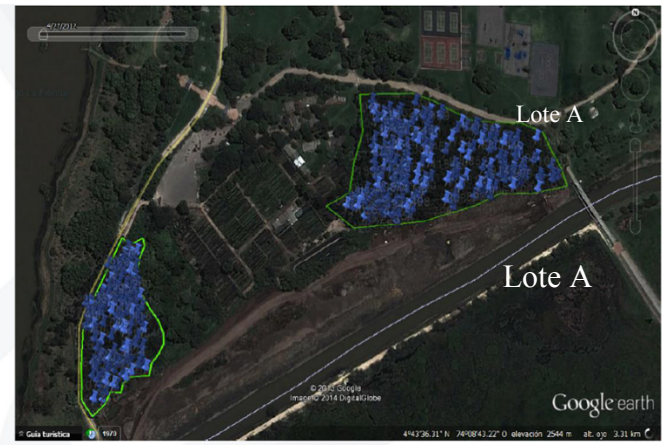
Una propuesta será admisible cuando haya sido presentada oportunamente y se ajuste al pliego de condiciones; de lo contrario será rechazada, a menos que las falencias sean subsanables de acuerdo con lo establecido en la Ley 1150 de 2007, para lo cual EL IDEAM podrá efectuar las solicitudes del caso, sin que ello se constituya en una oportunidad para el oferente de mejorar o complementar la oferta.

Será motivo para rechazar una propuesta, la ocurrencia de cualquiera de los siguientes eventos:

1. Cuando se presenten dos (2) o más propuestas por el mismo oferente, bajo el mismo nombre o con nombres diferentes.
2. Cuando se presenten ofertas condicionadas o alternativas. El incumplimiento o condicionamiento de una o varias de las especificaciones esenciales técnicas mínimas de obligatorio cumplimiento, ocasionará **EL RECHAZO DE LA OFERTA.**
3. Cuando se haya entregado de manera extemporánea la propuesta y así quede reportado en la plataforma SECOP II.
4. Cuando el proponente esté incurso en alguna causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición establecida en la Constitución o la Ley.
5. Por no encontrarse al día en las obligaciones correspondientes al Sistema Integral de Seguridad Social y Aportes Parafiscales.
6. Cuando la propuesta económica supere el porcentajeoficial señalado en el presente pliego.
7. Cuando dentro del plazo solicitado, el oferente no subsane los documentos, requeridos por la Entidad.
8. No cumplir con las condiciones técnicas mínimas de los bienes objeto del presente proceso de selección.
9. Cuando se compruebe dentro del proceso de selección, que la información y documentos que hacen parte de la propuesta, no son veraces, es decir, no corresponden a la realidad de lo afirmado por el proponente o se encuentren documentos con su contenido alterado, que impida la valoración objetiva de la propuesta.
10. Cuando en su propuesta económica, no se presente de conformidad con lo requerido requeridos en este pliego.
11. En caso que el proponente no sea responsable de IVA, el valor total de su propuesta económica no podrá exceder el valor del presupuesto total sin IVA, so pena de **RECHAZO** de la misma.
12. Cuando el proponente no presente manifestación, o se presente en consorcio o unión temporal de personas que manifestaron interés independiente y que no logren quedar dentro de los 10 habilitados en el sorteo.
13. Cuando la persona natural o consorcio o unión temporal presenten propuesta y no se encuentren previamente habilitado en el sorteo.
14. La no entrega de la garantía de seriedad de la oferta junto con la propuesta.

CAPÍTULO VIII

CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR

OBJETO	ADELANTAR LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA DAR CUMPLIMIENTO A LAS OBLIGACIONES IMPUESTAS AL IDEAM A TRAVÉS DE LA SENTENCIA DE LA ACCIÓN POPULAR NO 210 – 00275 Y LA RESOLUCIÓN 1725 DE 2016 DE LA CAR, TALES COMO EL MANTENIMIENTO DEL HUERTO LA FLORIDA, EL ANÁLISIS DE SEMILLAS Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL Y LA INSTALACIÓN DE UN HUERTO DE PROGENIES DE EUCALYPTUS GLOBULUS EN EL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	**ACTIVIDADES A DESARROLLAR.** **I. MANTENIMIENTOS INTEGRALES A LOS LOTES A Y B DEL HUERTO SEMILLERO DEL PARQUE LA FLORIDA.** **II. REALIZAR LOS ANALISIS FISICOS Y FISIOLOGICOS DE LAS SEMILLAS DE EUCALYPTUS GLOBULUS COLECTADAS EN EL PARQUE LA FLORIDA PARA DETERMINAR SU VIABILIDAD Y CAPACIDAD DE VICERIZACIÓN (ESTANDARES NORMA ISTA) Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL PARA SU ESTABLECIMIENTO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL INSTITUTO.** **III. ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE UN HUERTO DE PORGENIES DE EUCALYPTUS GLOBULUS EN EL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE.** **I. MANTENIMIENTOS INTEGRALES A LOS LOTES A Y B DEL HUERTO SEMILLERO DEL PARQUE LA FLORIDA.** **1.1. Características del Huerto semillero.** 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 se observa la distribución de los dos lotes.  **Tabla 5. Características físicas del área** Lote B

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

1.2 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 arboles 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, compactación de suelos, etc.), que no son las más óptimas para el desarrollo de la especie de *Eucalyptusglobulus*. Esta situación, deriva en el volcamiento frecuente de árboles, por lo que su número está sujeto a constantes variaciones. En la tabla 6, se presentan las condiciones actuales del huerto.

Tabla 6. Condiciones actuales del huerto semillero

	LOTE A	LOTE B
Árboles en pie	101	91
Tocones sin rebrote	316	155
Tocones con rebrote verde	14	46
Árboles volcados	0	0

* *Datos tomados a Enero de 2020, 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.*

Los mantenimientos se realizarán a los árboles en pie y tocones con rebrote verde de acuerdo con descripción realizada en el cuadro anterior, para un total de 252 individuos.

En 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.

En consecuencia y considerando que la marcación de los árboles y tocones con las placas grabadas, deberá ser una de las primeras actividades a desarrollar en el marco de la ejecución del contrato, se definirán conjuntamente con la supervisión técnica las condiciones y cantidades a tener en cuenta para las diferentes actividades previstas en su desarrollo.

Las acciones de mantenimiento[9] para el caso de árboles en pie, están referidas a la realización del plato (atendiendo las especificaciones señaladas anteriormente), aplicación de correctivos y fertilización en suelo con macro y micro elementos[10].

El mantenimiento de tocones consiste en la realización del plateo, aplicación de correctivo, fungicidas e insecticidas, fertilización foliar, fertilización en suelo con macro y micro elementos, poda de formación de rebrotes, y cicatrizante (estas 2 últimas actividades si el tocón tiene rebrote).

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

El contratista deberá reemplazar la malla de polisombra, mediante la instalación de 50 m de tela de polipropileno verde en el lote A y 10 metros 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)[11].

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.

1.4 Especificaciones de postes:

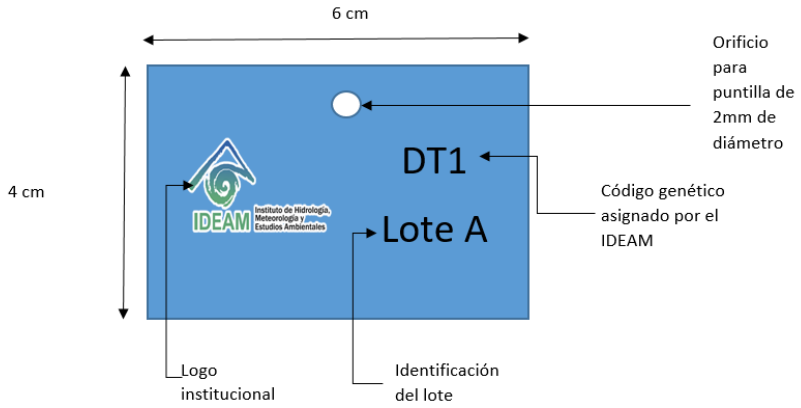
El contratista deberá reemplazar los postes y pie de amigos, que presenten deterioro durante la vigencia del contrato tanto en el lote A como en el B en una cantidad no inferior a 10 postes y 10 pie de amigos. Los Postes deben ser de madera rolliza de 10 cm de diámetro y altura mínima de 2,5 metros, inmunizados con creosota. La inmunización de postes se deberá

[9]Un mantenimiento incluye las labores de: Erradicación manual de maleza, plateo de árboles y tocones, poda de formación de rebrotes, aplicación de cicatrizante, fertilizante correctivo e insecticida.

[10]En el caso de los árboles en pie no se contemplan podas de formación.

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

	garantizar por método de impregnación de por lo menos 30 centímetros de la base de los postes, permitiendo una superficie inmunizada de 10 cm sobre el nivel del suelo. Hincado de postes: Se deben instalar cada 2.5 metros. Instalación de pie amigo: Donde sean requeridos (Cruces de cambio de dirección). **1.5 Especificaciones de tendido del alambre.** Se deberá usar alambre dulce inoxidable calibre 10, realizando un tendido de cuatro hilos. **1.6 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 labor a realizar, para lograr la sanidad de los rebrotes. - 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 micro elementos. 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. **1.7. Actividades tecnicas:** a) **Plateo:**Limpieza manual un área circular de 1 metro de diámetro en torno al sitio en donde se planta el árbol, para así despejarlo de las malezas o pastos existentes y permitir el ahoyado o repique, dos (2) por año. b) **Aplicación de fertilizantes:** Al momento de la siembra se realiza una única aplicación de 10-30-10. c) **Control fitosanitario:** Se deberá contemplar la labor de control fitosanitario en área foliar o cuello de raíz. d) **Cicatrización:** Actividad que se realizará una vez se evalué el estado de los individuos. e) **Limpias:** Se establecen tres (3) por año. f) **Podas de formación:** Actividad que se ejecutará según las especificaciones técnicas descritas para los tocones con rebrote, según lo descrito. **1.8 Especificaciones para la marcación de árboles y tocones** El IDEAM suministrará las placas que posea en stock para la marcación de árboles y tocones. En todo caso y considerando que se pueden presentar árboles de los cuales no existen placas, el contratista deberá instalarlas y deberá garantizar que guarden las mismas características de las entregadas por el IDEAM, así: grabadas en acrílico resistente a condiciones climáticas de 6 X 4 cm, y de 3 mm de espesor, teniendo en cuenta para ello la figura No.4 y el listado adjunto. Cuadro No 1. El número de placas a reponer no podrá superar las 155. **Figura 4. 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

Cuadro No.1. Listado de placas para marcación

Código familias establecidas en la florida	N° de láminas	Código Ideam	Procedencia
1	27	DT1	Denison Tasmania
2	17	DT2	Denison Tasmania
3	12	DT3	Denison Tasmania
4	8	DT4	Denison Tasmania
5	11	DT5	Denison Tasmania
6	14	JT6	Jericho Tasmania
7	6	JT7	Jericho Tasmania
8	12	JT8	Jericho Tasmania
9	14	JT9	Jericho Tasmania
10	5	JT10	Jericho Tasmania
11	9	CT11	Chanel Tasmania
12	14	CT12	Chanel Tasmania
13	11	CT13	Chanel Tasmania
14	14	CT14	Chanel Tasmania
15	6	CT15	Chanel Tasmania
16	5	CT16	Chanel Tasmania
17	5	CT17	Chanel Tasmania
18	9	CT18	Chanel Tasmania
19	3	CT19	Chanel Tasmania
20	11	CT20	Chanel Tasmania
21	8	UxT21	Uxbridge Tasmania
22	8	UxT22	Uxbridge Tasmania
23	5	UxT23	Uxbridge Tasmania

		24	6	UxT24	Uxbridge Tasmania	
		25	9	UxT25	Uxbridge Tasmania	
		26	8	ST. HT26	St. Helens Tasmania	
		27	8	ST. HT27	St. Helens Tasmania	
		28	3	ST. HT28	St. Helens Tasmania	
		29	6	ST. HT29	St. Helens Tasmania	
		30	5	ST. HT30	St. Helens Tasmania	
		31	8	ST. HT31	St. Helens Tasmania	
		32	3	PepHT32	Pepper Hill Tasmania	
		33	8	PepHT33	Pepper Hill Tasmania	
		34	12	PepHT34	Pepper Hill Tasmania	
		35	6	PepHT35	Pepper Hill Tasmania	
		36	6	PepHT36	Pepper Hill Tasmania	
		37	6	LT37	Leprena Tasmania	
		38	11	LT38	Leprena Tasmania	
		39	5	LT39	Leprena Tasmania	
		40	5	LT40	Leprena Tasmania	
		41	8	LT41	Leprena Tasmania	
		42	9	LT42	Leprena Tasmania	
		43	8	LT43	Leprena Tasmania	
		44	8	LT44	Leprena Tasmania	
		45	9	LT45	Leprena Tasmania	
		46	6	LT46	Leprena Tasmania	
		47	8	HRT47	Henty River Tasmania	
		48	9	HRT48	Henty River Tasmania	
		49	11	HRT49	Henty River Tasmania	
		50	6	HRT50	Henty River Tasmania	
		51	8	HRT51	Henty River Tasmania	
		52	9	MHT52	MacquaireHarbour Tasmania	
		53	8	MHT53	MacquaireHarbour Tasmania	
		54	9	MHT54	MacquaireHarbour Tasmania	
		55	9	MHT55	MacquaireHarbour Tasmania	
		56	6	MHT56	MacquaireHarbour Tasmania	
		57	6	RT57	Rheban Tasmania	
		58	3	RT58	Rheban Tasmania	
		59	11	RT59	Rheban Tasmania	
		60	8	RT60	Rheban Tasmania	
		61	6	RT61	Rheban Tasmania	
		62	8	RT62	Rheban Tasmania	

		63	8	RT63	Rheban Tasmania	
		64	8	RT64	Rheban Tasmania	
		65	11	RT65	Rheban Tasmania	
		66	8	RT66	Rheban Tasmania	
		67	3	GT67	Geeveston Tasmania	
		68	5	GT68	Geeveston Tasmania	
		69	0	GT69	Geeveston Tasmania	
		70	9	GT70	Geeveston Tasmania	
		71	6	GT71	Geeveston Tasmania	
		72	9	GT72	Geeveston Tasmania	
		73	11	GT73	Geeveston Tasmania	
		74	8	GT74	Geeveston Tasmania	
		75	9	GT75	Geeveston Tasmania	
		76	6	GT76	Geeveston Tasmania	
		77	6	ST77	Seymour Tasmania	
		78	5	ST78	Seymour Tasmania	
		79	6	ST79	Seymour Tasmania	
		80	6	ST80	Seymour Tasmania	
		81	6	ST81	Seymour Tasmania	
		82	8	ST82	Seymour Tasmania	
		83	8	ST83	Seymour Tasmania	
		84	9	ST84	Seymour Tasmania	
		85	8	ST85	Seymour Tasmania	
		86	9	ST86	Seymour Tasmania	
		87	8	BT87	Bruny Is Tasmania	
		88	9	BT88	Bruny Is Tasmania	
		89	5	BT89	Bruny Is Tasmania	
		90	11	BT90	Bruny Is Tasmania	
		91	3	BT91	Bruny Is Tasmania	
		92	9	BT92	Bruny Is Tasmania	
		93	9	BT93	Bruny Is Tasmania	
		94	6	BT94	Bruny Is Tasmania	
		95	9	BT95	Bruny Is Tasmania	
		96	8	BT96	Bruny Is Tasmania	
		97	3	SFT97	S. Flinders Is Tasmania	
		98	2	SFT98	S. Flinders Is Tasmania	
		99	3	SFT99	S. Flinders Is Tasmania	
		100	8	SFT100	S. Flinders Is Tasmania	
		101	12	SFT101	S. Flinders Is Tasmania	
		102	11	KT102	King Is Tasmania	

		103	12	KT103	King Is Tasmania	
		104	2	KT104	King Is Tasmania	
		105	8	KT105	King Is Tasmania	
		106	9	KT106	King Is Tasmania	
		107	6	NP107	Nariño Pasto	
		108	9	NP108	Nariño Pasto	
		109	5	NP109	Nariño Pasto	
		110	8	BF110	Boyacá Firavitoba	
		111	5	CMad111	Cundinamarca Madrid	
		112	12	CLV112	Cundinamarca La Vega	
		113	8	NP113	Nariño Pasto	
		114	9	CC114	Cundinamarca Cota	
		115	9	BTun115	Boyacá Tunja	
		116	11	BS116	Boyacá Soacha	
		117	9	BO117	Boyacá Oicatá	
		118	8	NP118	Nariño Pasto	
		119	8	BTop119	Boyacá Tópaga	
		120	5	CZ120	Cundinamarca Zipaquirá	
		121	11	NP121	Nariño Pasto	
		122	8	BSama122	Boyacá Samacá	
		123	9	BS123	Boyacá Soacha	
		124	8	BSog124	Boyacá Sogamoso	
		125	11	CS125	Cundinamarca Soacha	
		126	6	BNob126	Boyacá Nobsa	
		127	9	BD127	Boyacá Duitama	
		128	11	BO128	Boyacá Oicatá	
		129	9	CMad129	Cundinamarca Madrid	
		130	8	CSan130	Cundinamarca San Francisco	
		131	11	CLV131	Cundinamarca La Vega	
		132	5	CSim132	Cundinamarca Simijaca	
		133	8	CZ133	Cundinamarca Zipaquirá	
		134	8	CB134	Cundinamarca Bogotá	
		135	9	CL135	CundinamarcaLenguazaque	
		136	9	CB136	Cundinamarca Bogotá	
		137	11	CB137	Cundinamarca Bogotá	
		138	9	CMad138	Cundinamarca Madrid	
		139	3	CF139	Cundinamarca Facatativá	
		140	2	CF140	Cundinamarca Facatativá	
		141	11	CC141	Cundinamarca Cota	
		142	5	CA142	Cundinamarca Albán	

143	8	CB143	Cundinamarca Bogotá
144	5	CC144	Cundinamarca Cota
145	11	LT145	Cundinamarca Zipaquirá
146	5	CC146	Cundinamarca Cota
147	9	CMad147	Cundinamarca Madrid
148	3	CC148	Cundinamarca Cota
149	9	CMad149	Cundinamarca Madrid
150	5	CC150	Cundinamarca Cota
151	6	CCaj151	Cundinamarca Cajicá
152	9	LT152	Cundinamarca Simijaca
153	11	CLC153	Cundinamarca La Calera
154	5	CLC154	Cundinamarca La Calera
155	6	CLC155	Cundinamarca La Calera
156	5	CGac156	Cundinamarca Gachancipá
157	6	CGac157	Cundinamarca Gachancipá
158	5	CToc158	Cundinamarca Tocancipá

EQUIPOS NECESARIOS:

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

- **MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS.**

Guadañadora, segadora y/o desmalezadora
Bomba de fumigación manual

Carretillas
Rastrillos
Mangueras
Azadones
Tijeras de poda
Ahoyadoras
Picas
Palas
Escaleras
Escobillas

- **EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

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

I. REALIZAR LOS ANALISIS FISICOS Y FISIOLOGICOS DE LAS SEMILLAS DE EUCALYPTUS GLOBULUS COLECTADAS EN EL PARQUE LA FLORIDA Y DETERMINANDO LA VIABILIDAD A CADA UNO DE LOS LOTES RECOLECTADOS Y LA CAPACIDAD DE VIVERIZACIÓN (ESTANDARES NORMA ISTA) Y PRODUCCIÓN DE

MATERIAL VEGETAL PARA SU ESTABLECIMIENTO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL INSTITUTO.

2.1. ANÁLISIS FÍSICOS Y FISIOLÓGICOS DE LA SEMILLA

El contratista deberá realizar las pruebas mínimas a cada lote de semilla que se encuentra actualmente colectado las cuales incluyen contenido de humedad, pureza, peso de semillas, porcentaje de germinación y viabilidad y su capacidad para la viverización. Lo anterior deberá realizarse bajo los estándares de las normas ISTA[12].

2.2. ALMACENAMIENTO.

Implica la conservación de semillas viables y requeridas para la producción del material vegetal a establecerse en el predio que se defina, hasta que se necesiten para la siembra (Holmes y Buszewicz 1958). El contratista deberá garantizar la adecuada disposición de la semilla bajo los estándares de temperatura, humedad, luz, etc., establecidos por la ISTA

2.3 CONTROL DE PLAGAS

Realizar control de plagas y enfermedades si es necesario de tal forma que se garantice la viabilidad de la semilla.

2.4 PRODUCCIÓN DE MATERIAL.

El contratista deberá producir el material vegetal para el establecimiento del huerto semillero, el cual consistirá en plántulas provenientes de la germinación de semilla colectada de árboles madre del ensayo de procedencias del parque La Florida, suministrada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

Para tal fin, el Instituto entregará la semilla adecuadamente identificada con la relación de las familias y las procedencias requeridas para el ensayo. Es importante mencionar que el porcentaje medio de germinación obtenido por todos los lotes de semilla analizada por CONIF, para el IDEAM, fue de 83,01%, lo que significa que por cada 100 semillas que se siembren aproximadamente 83 germinarán y por cada kilogramo (Kg) de semilla se pueden obtener 55.000 plantas, cuya germinación ocurre entre los 5 y 22 días[13].

El contratista deberá garantizar la producción de las plántulas mediante la instalación de vivero o a través de contrato con un vivero de reconocida experiencia, con conocimiento en la producción de material vegetal forestal y certificado por el ICA, con el fin de garantizar plantas de primera calidad. Es importante, en este punto enfatizar que la responsabilidad sobre la identificación y seguimiento a la identidad de cada una de las progenies producidas debe estar a cargo de ingenieros de reconocida experiencia, por lo que el contratista deberá desarrollar un programa de manejo, prevención y control de la producción de plantas. Cabe señalar que el proceso de producción de plantas contempla un sistema riguroso de marcación de las familias y progenies y esta marcación tendrá un monitoreo hasta el establecimiento y control de la plantación, por parte de la supervisión del IDEAM a fin de garantizar la calidad del material. A continuación, se describen las características del material a suministrar:

a) **Número de plántulas:** 5 plántulas por cada una de las 98 familias, para un total de 490.
b) **Tipo de contenedor:** Bolsa plástica de tamaño 12 x 18 cm o superior.
c) **Sustrato:** Sustrato debe estar conformado por tierra negra, cascarilla de arroz o turba y enriquecido con abono orgánico.
d) **Altura de plántulas**: El material debe tener una altura entre 15 a 20 centímetros.
e) **Calidad:** El material vegetal deberá ser entregado con tallo lignificado, sin plagas o enfermedades visibles en hojas, tallos o raíz, con dominancia apical definida, material removido, estratificado y seleccionado, en perfecto estado fitosanitario y de desarrollo.
f) **Nomenclatura:** Los individuos deberán contar con una marcación a través de placas en acrílico (según especificaciones IDEAM) que permitan identificar la familia y la procedencia de origen de la semilla.
g) **Embalaje y transporte:** El material vegetal deberá ser transportado, de manera tal que el contratista garantice no sólo el adecuado embalaje del mismo, sino su manipulación y descargue, garantizando la calidad del material. Para esto se recomienda la utilización de canastillas plásticas, cuya altura no podrá ser inferior a 40 cm. Solo serán sembradas, las plántulas que arriben en perfecto estado.

El contratista deberá garantizar durante toda la ejecución del contrato, el seguimiento de los estándares, protocolos, metodologías y formatos establecidos por **la Asociación Internacional de Pruebas de Semillas ISTA**, (por sus siglas en inglés), para el análisis de semillas y un lugar bajo condiciones adecuadas de temperatura y humedad para el

[12]ISTA Secretary. Rechenholz, PO, BOX 412. Ch 8046 Zuric, Suiza.
[13]GUÍA PARA EL ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE VIVEROS AGROFORESTALES (PDF Down load Available). Available from: https://www.researchgate.net/publication/278679789_GUIA_PARA_EL_ESTABLECIMIENTO_Y_MANEJO_DE_VIVEROS_AGROFORESTALES [accessed Aug 30, 2017].

almacenamiento temporal de frutos y semillas, de tal manera que se garantice que estos no pierdan su viabilidad durante el proceso almacenamiento.

III. ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTODE UN HUERTO DE PROGENIES DE EUCALYPTUS GLOBULUS EN EL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE.

La plantación se llevará en el predio que determine el IDEAM para este fin, teniendo como un radio de acción el Altiplano Cundiboyacense.

El diseño para el establecimiento de la plantación en campo para el huerto semillero de *Eucalyptusglobulus*, será suministrado por el IDEAM y de acuerdo al mismo, el contratista efectuará las actividades necesarias requeridas para garantizar la sobrevivencia y desarrollo del 100% del material vegetal dentro de las cuales se contemplan:

1. Preparación del terreno. (7.000 mts).

a) **Rocería:**Consiste en la limpieza mecánica en toda el área de la plantación.
b) **Enmienda:** Se deberá efectuar una aplicación de 150 gr por árbol de Cal Dolomita distribuidos en un sistema de media luna a 80 cm, con una prelación mínimo de un mes antes de la siembra.
c) **Trazado**: Demarcación de punto de siembra con estaca en una distribución espacial acordada con el IDEAM
d) **Plateo:** Limpieza manual un área circular de 1 metro de diámetro en torno al sitio en donde se planta el árbol, para así despejarlo de las malezas o pastos existentes y permitir el ahoyado o repique.
e) **Ahoyado o Repique**: Para la siembra de los árboles se realizaron hoyos o repiques de 30 cm x 30 cm en forma circular o cuadrada.
f) **Limpias**: Se establecen dos (2) limpias al año.

2. Plantación (7.000 mts)

a) ***Siembra:*** *En esta fase las plántulas se establecen en el terreno definitivo donde van a quedar. El arreglo establecido para la plantación, será definido en los diseños que entregue el IDEAM, y que tienen como propósito establecer la instalación del banco de germoplasma en pie de procedencias de Eucalyptusglobulus provenientes del huerto semillero del Parque La Florida. En todo caso el contratista deberá entregar un informe con las correspondientes fichas técnicas donde se contemplan todos los detalles de su instalación (fechas, labores, reposiciones, entre otros), diseño y croquis de terreno con puntos de referencia claros como norte, caminos, entrada, sentido de filas, límites entre las repeticiones o bloques e identificación de cada árbol (familia y procedencia) presente en el huerto*[14].

b) **Aplicación de hidroretenedor:** al momento de la siembra se realiza una única aplicación de hidroretenedor en una proporción de 3 gr/ árbol.

c) **Fertilización**: De manera general se recomienda aplicar 70 grs de 10-30-10 y 10 gr de Boro[15] por árbol.

d) **Hidroretenedor:** se recomienda aplicar 3 grs por árbol.

e) **Marcación**: inicialmente se deberá efectuar el marcado de las plántulas con un método de estacas laterales ubicada en el plato de limpia, que consigne la familia y el número del individuo de las familias (1 a 5).

f) **Transporte mayor y menor de Insumos**: Para el cálculo de estos costos se deberá tomar como referencia se establece un porcentaje de 20% del costo del material vegetal e insumos.

g) **Herramientas**: Para el cálculo de este valor se tomará como referencia un 10% del costo de mano de obra.

3. Actividades adicionales al establecimiento.

Se realizarán las siguientes labores:

[14]Manejo de huerto semillero clonal de *Eucalyptusnitens* con bajas tensiones de crecimiento. Rucamanqui. (PDF Download Available). Available from: https://www.researchgate.net/publication/262185088_MANEJO_DE_HUERTO_SEMILLERO_CLONAL_DE_Eucalyptus_nitens_CON_BAJAS_TENSIONES_DE_CRECIMIENTO_RUCAMANQUI [accessed Aug 31, 2017].

[15]La aplicación de otro tipo de insumos de los planteados en las especificaciones técnicas, para la fertilización deberá ser concertada y autorizada por la supervisión del contrato.

a. **Plateo:** Limpieza manual cada dos meses posteriores a la siembra, en un área circular de 1 metro de diámetro en torno al sitio en donde se plantó el árbol, para así despejarlo de las malezas o pastos existentes.

b. **Resiembra:** Reposición de individuos que presenten fallecimiento, malformación o problemas fitosanitarios, la resiembra deberá realizarse con plántulas pertenecientes al mismo material genético (misma familia).

c. **Fertilización:** De manera general se recomienda aplicar 70 gr de 10-30-10 y 10 gr de Boro

d. **Control fitosanitario:** Se deberá contemplar la labor de control fitosanitario en área foliar o cuello de raíz.

4. Señalización.

Con el fin de darle cumplimiento al principio de información de la inversión de los recursos públicos se deberá efectuar la instalación de una valla informativa

- Cuerpo en lámina galvanizada calibre 16.
- Dimensiones: 2 m de largo por 1 de ancho.
- Base de concreto de 80 cm x 40 cm.
- Torres en cercha de 6 m de alto, fabricadas y soldadas con ángulo de hierro de 2x3/16, tejida ángulo de hierro de 1x 1/8
- Pintura anticorrosiva y decorativa de acuerdo a instrucciones del IDEAM
- Logo del IDEAM.
- Objeto y valor del contrato.

Nota: Para la presentación del presupuesto de la cotización favor diligenciar el formato anexo de Excel

5. Guía de manejo de la plantación.

Se deberá elaborar un documento técnico que defina las actividades necesarias para garantizar la sobrevivencia de los individuos, perpetuación de la codificación, cronograma de labores culturales y especificaciones técnicas de las mismas y el cual debe ser elaborado con una asignación de cincuenta por ciento (50%) de profesionales del área forestal, agroforestal o agronómica.

6. Cercado del área del huerto.

- **Especificaciones de postes**: Postes de madera rolliza de 10 cm de diámetro y altura de 2,5 metros.
- **Inmunización de poste**: se deberá garantizar la inmunización por método de impregnación de por lo menos 30 centímetro de la base de los postes, permitiendo una superficie inmunizada de 10 cm sobre el nivel del suelo.
- **Hincado de postes**: Se debe instalar cada 2.5 metros entre postes y a una profundidad de 50 cm del suelo.
- **Instalación de pie amigo:** como mínimo uno cada 25 metros.
- **Especificaciones de tendido del alambre:** Se deberá usar alambre de púa calibre 12.5, realizando un tendido de cuatro hilos.
- **Pintado de alambre:** el alambre deberá contar con un recubrimiento con pintura de aceite color azul, utilizando método de inmersión.

PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO MINIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

EQUIPO DE TRABAJO	No. DE PROFESIONALES	FORMACION ACADEMICA MINIMA	TIPO DE EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA (CERTIFICADA)	DEDICACIÓN MINIMA %

	Ingeniero Residente	1	Profesional en Ingeniería Forestal	Experiencia general mínima de 4 años, de los cuales 3 años deben ser específicos como ingeniero residente de proyectos de reforestación, restauración, mantenimiento de plantaciones forestales y/o producción de material vegetal.	50%
	Profesional Viverista	1	Profesional en Ingeniería Forestal y/o Biología.	Experiencia general mínima de 4 años, de los cuales 2 años deben ser específicos en manejo, beneficio, análisis y almacenamiento de semilla de especies forestales y producción de material vegetal forestal.	100%
	Jefe de cuadrilla	1	Técnico o Tecnólogo en áreas ambientales y/o forestales.	Experiencia relacionada certificada de por lo menos dos (2) años en actividades de reforestación, restauración y/o mantenimiento de plantaciones forestales.	50%

CONDICIONES DEL PROYECTO	**PLAZO ESTIMADO**	6 meses
	LUGAR Y CONDICIONES DE ENTREGA O PRESTACIÓN DEL SERVICIO	El lugar físico de ejecución del contrato será para el Mantenimiento del Parque La Florida, Municipio de Cota y el establecimiento en el altiplano cundiboyacense, según el predio que defina el IDEAM. Para todos los efectos legales el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá D.C.
	GARANTÍAS QUE SERÁN SOLICITADAS	**Cumplimiento** Valor: 20% del valor del contrato Durante la vigencia del contrato y seis (6) meses más **Calidad** Valor: 20% del valor del contrato Durante la vigencia del contrato y seis (6) meses más **Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales**. Valor: 10% del valor del contrato Durante la vigencia del contrato y tres (3) años más. **Responsabilidad Civil extra contractual** Valor: Doscientos (200) salarios mínimos legales vigentes (SMMLV) Durante el período de ejecución del contrato
PLAZO PARA PRESENTAR LA COTIZACIÓN	Se recibirán cotizaciones hasta el 27 de Abril de 2020.	
CUADRO MODELO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	**PRESUPUESTO DE ACUERDO CON LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR.** **I. MANTENIMIENTOS INTEGRALES A LOS LOTES A Y B DEL HUERTO SEMILLERO DEL PARQUE LA FLORIDA.**	

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
SUBDIRECCION DE ECOSISTEMAS E INFORMACIÓN AMBIENTAL

NOMBRE DE LA EMPRESA COTIZANTE	**XXXXXXXX**		
Correo Elecrtónico:	XXXXXXXX	**Tel:**	XXXXXX
COSTO DE MANTENIMIENTO			
SISTEMA A IMPLEMENTAR	**HUERTO DE PROGENIES**		
NOMBRE DEL PROYECTO:	MANTENIMIENTO HUERTO SEMILLERO DE Eucaliptus globulus PARQUE LA FLORIDA		

1. INSUMOS	**Nombre**	**Cantidad**	**Costo / kg (Lt)**
Insumo 1 (Gramos / Arbol)	10-30-10	70	0
Insumo 2 (Kg)	Cicatrizante	2	0
Control fitosanitario 1 - Cantidad /Ha (Kg - Lt.)	Insecticida/fungicida	5	0
Placas en acrilico grabadas	Placa	155	0
2. Costo por jornal			**0**
3. Herramientas (% de la MO)		10%	
4. Transporte Insumos (% de Insumos)		20%	

	Has.
METAS TOTALES	**3,4**

Costos proyectados en pesos de 2020

CATEGORIA DE INVERSIÓN	**Unidad**	**Cantidad**	**No. de Jornales**	**Valor Total ($)**
1. COSTOS DIRECTOS				
1.1. MANO DE OBRA	**RENDIMIENTO**			
Plateos (2 por año)	Plateo	504	0	0
Aplicación de fertilizantes	Árboles	252	0	0
Transporte interno de insumos	Arboles	252	0	0
Plaqueteo de arboles	Plaqueta	155	0	0
Control fitosanitario	Arboles	252	0	0
Cicatrización	Arboles	60	0	0
Limpias (3 por año)	Has	3,4	0	0
Podas de formación	Arboles	60	0	0
SUBTOTAL MANO DE OBRA				**0**
1.2. INSUMOS	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unitario ($)**	**Valor Total ($)**
10-30-10	Kgr.	18	0	0
Placas en acrilico grabadas	Placa	155,0	0	0
Cicatrizante	Kgr.	2	0	0
Insecticida/fungicida	Kgr.- Lts.	5,0	0	0
SUBTOTAL INSUMOS				**0**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**0**
2. COSTOS INDIRECTOS				
Herramientas				0
Transp. Insumos				0
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**0**
TOTAL MANTENIMIENTO				**0**

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM

SUBDIRECCION DE ECOSISTEMAS E INFORMACIÓN AMBIENTAL

NOMBRE DE LA EMPRESA COTIZANTE	XXXXXXXX
Correo Elecrtónico:	XXXXXXXX
COSTO AISLAMIENTO DE COBERTURAS FORESTALES	
SISTEMA A IMPLEMENTAR	AISLAMIENTO MANTENIMIENTO
NOMBRE DEL PROYECTO:	AISLAMIENTO DE Eucaliptus globulus PARQUE LA FLORIDA

DISEÑO DE AISLAMIENTO		Costo Unitario $
1. Distancia entre postes mts.	2,5	
2. Distancia pie amigos mts.	25	
3. Hilos alambre	4,0	
4. # Postes (con Creosota)	10,0	0
5. # Postes Piamigo (con Creosota)	10,0	0
6. Alambre dulce calibre 10 (Kg)	25,0	0
7. Grapas en kg.	1,0	0
8. Costo por Jornal		0
9. Costo Transp. mayor (% de insumos)	20%	
10. Herramientas (% M.O.)	10%	

Costos proyectados en pesos de 2020

ITEM	COSTOS AISLAMIENTO		
	Cantidad Jornales	Valor Unitario $	Valor Total $
1. Mano de obra			
Trazado	0,0	0	0
Ahoyado	0,0	0	0
Transporte menor	0,0	0	0
Hincado	0,0	0	0
Templado y grapado	0,0	0	0
Mantenimiento de cercos	0,0	0	0
Subtotal mano de obra	**0,0**		**0**
2. Insumos			
Alambre dulce (KG)	25	0	0
Postes	10	0	0
Pie Amigos	10	0	0
Grapa (Kgr.)	1	0	0
SUBTOTAL INSUMOS			**0**
Transporte mayor			0
Herramientas			0
TOTAL AISLAMIENTO			**0**

Tipo de poste	madera
Dimensión (Largo m - Diámetro cm)	2,5m-10cm
Inmunización	creosota
Distancia entre postes (m)	2,5
Distancia entre pie de amigos (m)	25,0
Calibre alambre dulce	10,0
Cantidad de Alambre (Kg)	25,0
Número de hilos	4,0
Dimensión del hoyo cms. (prof. x lados)	50x40x40

2.REALIZAR LOS ANALISIS FISICOS Y FISIOLOGICOS DE LAS SEMILLAS DE EUCALYPTUS GLOBULUS COLECTADAS EN EL PARQUE LA FLORIDA PARA DETERMINAR SU VIABILIDAD Y CAPACIDAD DE VICERIZACIÓN (ESTANDARES NORMA ISTA) Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL PARA SU ESTABLECIMIENTO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL INSTITUTO.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
SUBDIRECCION DE ECOSISTEMAS E INFORMACIÓN AMBIENTAL

NOMBRE DE LA EMPRESA COTIZANTE	**XXXXXXXX**
Correo Elecrtónico:	XXXXXXXX
COSTO ANALISIS DE SEMILLAS DE EUCALYPTUS GLOBULUS Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL	
NOMBRE DEL PROYECTO:	ANALISIS FISICOS Y FISIOLOGICOS DE LAS SEMILLAS DE EUCALYPTUS GLOBULUS Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL

1. Costo por Jornal	**0**	**META**	**539** **ARBOLES**

Costos proyectados en pesos de 2020

1. ANÁLISIS Y ALMACENAMIENTO DE LA SEMILLA				
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD				**Valor Total $**
1.1. ANÁLISIS FÍSICOS Y FISIOLÓGICOS DE LA SEMILLA				0
1.2. ALMACENAMIENTO				0
1.1. CONTROL FITOSANITARIO DE LA SEMILLA				0
SUBTOTAL MANEJO DE SEMILLAS				**0**
2. PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL				
CATEGORIA DE INVERSIÓN	**Unidad**	**Cantidad**	**No. de Jornales**	**Valor Total ($)**
2.1. COSTOS DIRECTOS				
2.1.1. MANO DE OBRA				
Germinador	Arboles	539	0	0
Cernida de tierra	Arboles	539	0	0
Llenado de bolsa	Arboles	539	0	0
Transplante	Arboles	539	0	0
Raleo	Arboles	539	0	0
Deshierba	Arboles	539	0	0
Fertilización	Arboles	539	0	0
Control fitosanitario	Arboles	539	0	0
Estratificación	Arboles	539	0	0
Embalaje y cargue	Arboles	539	0	0
SUBTOTAL MANO DE OBRA				**0**
2. 1.2. INSUMOS, MAQUINARIA Y EQUIPOS	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unitario ($)**	**Valor Total ($)**
Semilla	N/A	N/A	N/A	
Bolsa 12 x 18 cm	Bolsas	539	0	0
Sustrato (tierra negra, cascarilla de arroz o turba, enriquecido con abono orgánico)	M^3	0,0	0	0
Fungicidas — Benomil 50	Kg	0,0	0	0
Insecticida — Abamectina 1.8%	Lt	0,0	0	0
herbicida — Roundup	Lt	0,0	0	0
Fertilizantes — Nutrimins	Kg	0,0	0	0
Fertilizantes — 15-15-15 (sustrato)	Kg	0,0	0	0
SUBTOTAL INSUMOS				**0**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**0**
2. COSTOS INDIRECTOS				
Alquiler de Herramientas y Equipos	Alquiler	1	0	0
Transp. Insumos	Viaje	1	0	0
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**0**
TOTAL COSTO PRODUCCIÓN MATERIAL VEGETAL				**0**
TOTAL ANALISIS DE SEMILLAS DE EUCALYPTUS GLOBULUS Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL				**0**

3. ESTABLECIMIENTO Y AISLAMIENTO DE UN HUERTO DE PROGENIES DE EUCALYPTUS GLOBULUS EN EL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
SUBDIRECCION DE ECOSISTEMAS E INFORMACIÓN AMBIENTAL

NOMBRE DE LA EMPRESA COTIZANTE	**XXXXXXXX**
Correo Elecrtónico:	XXXXXXXX
COSTO DE ESTABLECIMIENTO	
SISTEMA A IMPLEMENTAR	**HUERTO DE PROGENIES**
NOMBRE DEL PROYECTO:	ESTABLECIMIENTO DE UN HUERTO DE PROGENIES DE *Eucaliptus globulus* EN EL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE

1. Número de Plántulas por Ha		**490**	
2. Porcentaje de reposición %		10%	
3. INSUMOS	**Nombre**	**Cantidad**	**Costo / kg (Lt)**
Insumo 1 (Gramos / Arbol)	10-30-10	70,0	0
Insumo 2 (Gramos / Arbol)	Boro natural	10,0	0
Insumo 3 (Gramos / Arbol)	Cal dolomita	150,0	0
Insumo 4 (Gramos / Arbol)	Hidroretenedor	3,0	0
Insumo 5 (Plaquetas en Acrilico Grabadas)	Placas	490,0	0
Insumo 6 Valla Informativa (Vinilo Laminado) - Lamina galvanizada calibre 16 (2m x 1m) - Bases en concreto (80cm x 40 cm) - Torres en cercha de 6 m de alto, fabricadas y soldadas con ángulo de hierro de 2x3/16, tejida ángulo de hierro de 1x 1/8	Valla	1,0	0
Control fitosanitario 1 - Cantidad /Ha (Kg - Lt.)	Clorpirifos	2,0	0
4. Costo por Jornal			**0**
5. Herramientas (% de la MO)		10%	
6. Transporte Insumos (% de Insumos)		20%	

METAS TOTALES **0,7** **Ha.**

Costos proyectados en pesos de 2020

CATEGORIA DE INVERSIÓN	Unidad	Cantidad	No. de Jornales	Valor Total ($)
1. COSTOS DIRECTOS				
1.1. MANO DE OBRA				
Rocería (Preparación de terreno)	Ha	0,7	0	0
Trazado	Arboles	490	0	0
Plateo	Plateos	490	0	0
Ahoyado / Repique	Repiques	490	0	0
Aplicación de fertilizantes y correctivos	Arboles	490	0	0
Transporte interno de insumos	Arboles	490	0	0
Plantación (siembra)	Arboles	490	0	0
Control fitosanitario	Arboles	490	0	0
Reposición (Replante)	Arboles	49	0	0
Plaqueteo de arboles	Placas	490	0	0
Limpias (2 al año)	Plateos	980	0	0
SUBTOTAL MANO DE OBRA				**0**
1.2. INSUMOS	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unitario ($)**	**Valor Total ($)**
Plántulas + 10% repos.	Plántulas	539	0	0
10-30-10	Kgr.	34,3	0	0
Boro natural	Kgr.	4,9	0	0
Cal dolomita	Kgr.	73,5	0	0
Hidroretenedor	Kgr.	1,5	0	0
Placas en Acrilico Grabadas	Placa	490,0	0	0
Valla	Valla	1,0	0	0
Clorpirifos	Kgr.-Lts.	2,0	0	0
SUBTOTAL INSUMOS				**0**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**0**
2. COSTOS INDIRECTOS				
Herramientas				0
Transp. Insumos				0
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**0**
TOTAL COSTO ESTABLECIMIENTO				**0**

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
SUBDIRECCION DE ECOSISTEMAS E INFORMACIÓN AMBIENTAL

NOMBRE DE LA EMPRESA COTIZANTE	**XXXXXXXX**
Correo Elecrtónico:	XXXXXXXX
COSTO AISLAMIENTO DE COBERTURAS FORESTALES	
SISTEMA A IMPLEMENTAR	**AISLAMIENTO ESTABLECIMIENTO**
NOMBRE DEL PROYECTO:	AISLAMIENTO HUERTO DE PROGENIES DE Eucaliptus globulus EN EL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE

DISEÑO DE AISLAMIENTO		**Costo Unitario $**
1. Distancia entre postes mts.	2,5	
2. Distancia pie amigos mts.	25	
3. Hilos alambre	4,0	
4. # Postes/KM (con Creosota)	400,0	0
5. # Postes Piamigo/KM (con Creosota)	40,0	0
6. Rollos alambre/KM (PINTADO)	11,0	**0**
7. Grapas/km en kg.	11,0	0
8. Costo por Jornal		**0**
9. Costo Transp. mayor (% de insumos)	20%	
10. Herramientas (% M.O.)	10%	

METAS TOTALES	
400	**ML**

Costos proyectados en pesos de 2020

ITEM	**COSTOS / KM (1000 ML)**			**COSTOS/ ML $**	**COSTOS (400 ML)**
	Cantidad Jornales	**Valor Unitario $**	**Valor Total $**		
1. Mano de obra					
Trazado	0,0	0	0	0	0
Ahoyado	0,0	0	0	0	0
Transporte menor	0,0	0	0	0	0
Hincado	0,0	0	0	0	0
Templado y grapado	0,0	0	0	0	0
Mantenimiento de cercos	0,0	0	0	0	0
Subtotal mano de obra	**0,0**		**0**	**0**	**0**
2. Insumos					
Alambre de pua (Rollo)	11	0	0	0	0
Postes	400	0	0	0	0
Pie Amigos	40	0	0	0	0
Grapa (Kgr.)	11	0	0	0	0
SUBTOTAL INSUMOS			**0**	**0**	**0**
Transporte mayor			0	0	0
Herramientas			0	0	0
TOTAL AISLAMIENTO			**0**	**0**	**0**

Tipo de poste	madera
Dimensión (Largo m - Diámetro cm)	2,5m-10cm
Inmunización	creosota
Distancia entre postes (m)	2,5
Distancia entre pie de amigos (m)	25,0
Calibre alambre de púa	12.5
Rollos de Alambre / Km	11,0

Número de hilos	4,0
Distancia entre hilos (cm)	30 cm
Metros de alambre por rollo de 38 Kg	350
Dimensión del hoyo cms. (prof. x lados)	50x40x40
Número de grapas por kilo	150
Postes y Pie Amigos / KM	440
Kilos de Grapas / KM	11

PERSONAL Y COSTO TOTAL DEL PROYECTO.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
SUBDIRECCION DE ECOSISTEMAS E INFORMACIÓN AMBIENTAL

NOMBRE DE LA EMPRESA COTIZANTE	XXXXXXXX		
Correo Elecrtónico:	XXXXXXXX	Tel:	XXXXXX

COSTO DE PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO REQUERIDO

ITEM	DESCRIPCIÓN	Cantidad	Tiempo (meses)	Valor Mensual $	Dedicación Mínima (%)	Dedicación Propuesta (%)	VALOR TOTAL $
1	Ingeniero Residente	1	6	0	50%	0%	0
2	Profesional Viverista	1	3	0	100%	0%	0
3	Jefe de cuadrillas	1	6	0	50%	0%	0
4	Transporte personal	1	6	0	50%	0%	0
5	Viáticos	1	6	0	100%	0%	0
TOTAL PERSONAL							0

CONSOLIDADO DE COSTOS DEL PROYECTO

ITEM	DESCRIPCIÓN		VALOR TOTAL $
1	MANTENIMIENTO HUERTO SEMILLERO DE Eucaliptus globulus PARQUE LA FLORIDA		0
2	AISLAMIENTO DE Eucaliptus globulus PARQUE LA FLORIDA		0
3	ANALISIS FISICOS Y FISIOLOGICOS DE LAS SEMILLAS DE EUCALYPTUS GLOBULUS Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL		0
4	ESTABLECIMIENTO DE UN HUERTO DE PROGENIES DE Eucaliptus globulus EN EL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE		0
5	AISLAMIENTO HUERTO DE PROGENIES DE Eucaliptus globulus EN EL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE		0
6	PERSONAL		0
SUBTOTAL			0
7	Gastos Administrativos	0%	0
	VALOR SIN IVA		0
7	IVA	19%	0
8	COSTO TOTAL DEL PROYECTO		0

8.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

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

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 del mismo, el cual debe ser presentado al supervisor para aprobación, de acuerdo al alcance de las actividades que a continuación se detallan:

1. MARCACIÓN DE ARBOLES Y TOCONES DE ACUERDO AL ENSAYO ORIGINAL

Efectuar la marcación de los árboles y tocones del huerto semillero con placas grabadas en acrílico 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.

2. ERRADICACIÓN MANUAL DE MALEZAS:

Desmatonar con pico y observando las debidas precauciones para no generar daños en los rebrotes y árboles, las malezas que se encuentren dispersas compitiendo con los árboles y rebrotes de *Eucalyptusglobulus*

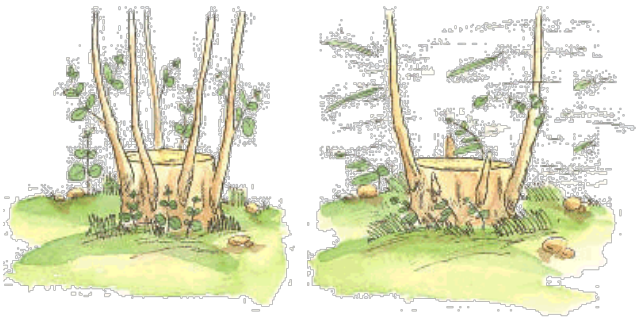
3. PLATEO:

Posterior a la erradicación de malezas, realizar un despeje con azados o palín del pasto alrededor de los tocones (con o sin rebrote), y de los árboles de *Eucalyptusglobulus,* 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.

4. PODA DE FORMACIÓN DE REBROTES:

Realizar las podas de formación en los tocones con rebrotes nuevos, de *Eucalyptusglobulus,* de acuerdo a 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 1.



- **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 mts, sin afectar la estabilidad de los individuos.**

5. 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 *Eucalyptusglobulus*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:

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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). En una primera evaluación realizada durante el mes de febrero de 2019 se han identificado 450 metros lineales de cerramiento con polisombra que ameritan ser cambiados o reforzados. Es necesario tener en cuenta un remanente de por lo menos 50 m, por si durante la ejecución contractual la malla sufre algún daño y amerita su cambio.

- 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.

- Instalar dos vallas móviles, una en cada lote (de acuerdo a las especificaciones señaladas en el anexo de especificaciones técnicas), en la que se resalte el peligro de caída de árboles en la zona. El contratista deberá prever durante el tiempo de ejecución del contrato, que si alguna de las vallas sufre deterioro habrá que reemplazarla.

- 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 lasactividadesy 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.

10. 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 limpias y/o mantenimiento requerido 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 la misma.

11. ANÁLISIS FÍSICOS Y FISIOLÓGICOS DE LA SEMILLA.

El contratista deberá realizar las pruebas mínimas a cada lote de semilla que se encuentra actualmente colectado las cuales incluyen contenido de humedad, pureza, peso de semillas, porcentaje de germinación y viabilidad y su capacidad para la viverización. Lo anterior deberá realizarse bajo los estándares de las normas ISTA[16].

12. ALMACENAMIENTO.

Implica la conservación de semillas viables, mediante el manejo de humedad para almacenarla durante el tiempo que defina el IDEAM, hasta que se necesiten para la siembra (Holmes y Buszewicz 1958). El contratista deberá garantizar la adecuada disposición de la semilla bajo los estándares de temperatura, humedad, luz, etc., establecidos por la ISTA

13. CONTROL DE PLAGAS.

[16]ISTA Secretary. Rechenholz, PO, BOX 412. Ch 8046 Zuric, Suiza.

Realizar control de plagas y enfermedades si es necesario de tal forma que se garantice la viabilidad de la semilla.

14. PRODUCCIÓN DE MATERIAL.

El contratista deberá producir el material vegetal para el establecimiento del huerto semillero, el cual consistirá en plántulas provenientes de la germinación de semilla colectada de árboles madre del ensayo de procedencias del parque La Florida, suministrada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

Para tal fin, el Instituto entregará la semilla adecuadamente identificada con la relación de las familias y las procedencias requeridas para el ensayo. Es importante mencionar que el porcentaje medio de germinación obtenido por todos los lotes de semilla analizada por CONIF, para el IDEAM, fue de 83,01%, lo que significa que por cada 100 semillas que se siembren aproximadamente 83 germinarán y por cada kilogramo (Kg) de semilla se pueden obtener 55.000 plantas, cuya germinación ocurre entre los 5 y 22 días[17].

El contratista deberá garantizar la producción de las plántulas mediante la instalación de vivero o a través de contrato con un vivero de reconocida experiencia, con conocimiento en la producción de material vegetal forestal y certificado por el ICA, con el fin de garantizar plantas de primera calidad. Es importante, en este punto enfatizar que la responsabilidad sobre la identificación y seguimiento a la identidad de cada una de las progenies producidas debe estar a cargo de ingenieros de reconocida experiencia, por lo que el contratista deberá desarrollar un programa de manejo, prevención y control de la producción de plantas. Cabe señalar que el proceso de producción de plantas contempla un sistema riguroso de marcación de las familias y progenies y esta marcación tendrá un monitoreo hasta el establecimiento y control de la plantación, por parte de la supervisión del IDEAM a fin de garantizar la calidad del material.

15. ESTABLECIMIENTO Y AISLAMIENTO DE UN HUERTO DE PROGENIES DE EUCALYPTUS GLOBULUS EN EL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE.

Para esta actividad debe garantizar en el cronograma de trabajo dar cumplimiento a todos los requerimientos técnicos descritos en el parte ***alcance del objeto y especificaciones técnicas*** del presente estudio previo.

PRODUCTOS ENTREGABLES:

1. 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 deberá definir entre otros: tiempos, insumos, químicos, y personal que empleará en las actividades de establecimiento. El Cronograma de trabajo deberá ser entregado al supervisor del contrato en original y en medio magnético.

[17]GUÍA PARA EL ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE VIVEROS AGROFORESTALES (PDF Down load Available). Available from: https://www.researchgate.net/publication/278679789_GUIA_PARA_EL_ESTABLECIMIENTO_Y_MANEJO_DE_VIVEROS_AGROFORESTALES [accessed Aug 30, 2017].

2. Informes de actividades (uno por cada ciclo de mantenimiento), los cuales deben contener: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 la misma[18].

3. Informe del análisis de semillas y avance en la producción de material vegetal.

4. Informe de avance de acuerdo al plan de trabajo de la implementación del huerto semillero, el cual debe incluir un listado de árboles sembrados por familia.

5. Documento técnico que defina las actividades necesarias para garantizar la sobrevivencia de los individuos, perpetuación de la codificación, cronograma de labores culturales y especificaciones técnicas de las mismas.

6. Plantillas de registro de las actividades de mantenimiento (ver formato figura 2), conforme al cronograma avalado por el supervisor.

Figura 2. Plantilla de registro de actividades

PLANILLA DE REGISTRO DE ACTIVIDADES PARA EL MANTENIMIENTO DEL HUERTO SEMILLERO PARQUE LA FLORIDA

FECHA	LOTE		TIPO DE LABOR REALIZADA	CANTIDAD	COD. GENÉTICO DE IDENTIFICACIÓN		NO BLOQUE	OBSERVACIONES	VoBo Ingeniero residente
	A	B		m^2	árbol	tocón			

Revisó: _____
Aprobó: _____

1. El proceso de marcación de los árboles y tocones del huerto semillero del Parque La Florida con las placas grabadas de acuerdo a las especificaciones técnicas y los planos de identificación genética suministrados por el IDEAM.
2. El avance del cerramiento con polisombra y postes de los lotes A y B del Huerto semillero del Parque La Florida.

El mismo debe acompañarse de fotografías de los procesos 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.

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

Este formato debe de igual manera utilizarse para el reporte de actividades de establecimiento y mantenimiento del predio en donde se implementará el nuevo huerto, según el predio que se defina en el altiplano Cundiboyacense.

Nota: Toda la información deberá ser entregada en formato digital original y siguiendo los parámetros de las especificaciones técnicas señaladas por el IDEAM

8.3 MECANISMOS DE COBERTURA DEL RIESGO:

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor del INSTITUTO, con ocasión de la ejecución del presente contrato y de su liquidación a través de cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo señalados en la Subsección 1 "*GENERALIDADES*" de la Sección 3 "*GARANTÍAS*" de la Capitulo 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 de cumplimiento y calidad del servicio, en aras de salvaguardar el interés público ante un eventual incumplimiento, se requerirá la constitución de garantías respecto de los amparos, según lo siguiente:

i) Garantía de seriedad de la oferta, según los siguientes criterios

Tipo o Clase de garantía	Cobertura o Niveles de amparo	% del valor del contrato	Tiempo/Etapa
Contrato de seguro contenido en una póliza	Seriedad de la oferta	%10	Debe estar vigente por tres meses, desde la fecha del cierre del proceso.

ii) Garantía única de cumplimiento que ampare los posibles riesgos, según los siguientes criterios:

Tipo o Clase de garantía	Cobertura o Niveles de amparo	Valores	Tiempo/Etapa
Garantía	Cumplimiento	20% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y seis (6) meses más
Garantía	Calidad del servicio	20% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y seis (6) meses más
Garantía	Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	10% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y tres (3) años más.
Garantía	Responsabilidad Civil extra contractual	Doscientos (200) salarios mínimos legales vigentes (SMMLV)	Durante el periodo de ejecución del contrato

8.4. CLÁUSULA PENAL:

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.

8.5. MULTAS. En caso de mora o incumplimiento parcial de cualquiera de las obligaciones contraídas por el contratista en virtud del contrato, las partes acordarán multas sucesivas equivalentes al dos por mil (2/1000) del valor del contrato entendido como el valor total de las comisiones facturadas hasta la fecha del hecho que genere su imposición, 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, entendido como el valor total de las comisiones facturadas hasta la fecha del hecho que genere su imposición y podrán ser compensadas con los valores que le adeude El IDEAM al contratista, de conformidad con las reglas del código civil, o de la garantía constituida o mediante cobro judicial.

8.6. SUPERVISOR:

La supervisión del contrato será ejercida por el/la **Coordinador del Grupo de Bosques de la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental** o por el funcionario que designe el Ordenador del Gasto.

NOTA: Para efectos de cambio de supervisor o interventor es suficiente que la designación del mismo se efectúe a través de comunicación escrita por el IDEAM a través del funcionario competente.

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
VoBo.	*Gilberto Galvis Bautista*	*Secretario General*	
Aprobó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Proyectó	*María Fernanda Muñoz López*	*Abogado – Contratista OAJ*	
Radicado Orfeo	20205000000673	*Número expediente*	***20201020270550001 7E***
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 de Secretaría General.			