ANEXO

ESTUDIO DEL SECTOR

DENOMINACION GENERAL DEL OBJETO DEL CONTRATO

PRODUCCIÓN Y SUMINISTRO A TODO COSTO, DE MATERIAL VEGETAL (ÁRBOLES FORESTALES Y FRUTALES), EN LOS VIVEROS UBICADOS EN LA SEDE PRINCIPAL DE LA CAM NEIVA Y EL MUNICIPIO DE PITALITO (VIVERO QUINTALICIA), ASÍ COMO TRANSPORTE, SIEMBRA Y MANTENIMIENTO DE ÁRBOLES EN ÁREAS PARA LA RECUPERACIÓN DE ZONAS DE RONDA EN MICROCUENCAS URBANAS Y RURALES.

1. Estructura del análisis económico del sector.

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la elaboración de los estudios del sector, se realiza el siguiente análisis:

A. ANALISIS DE MERCADO.

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Dada la gran variedad de las mismas tradicionalmente se han agrupado en tres categorías o **sectores económicos**. Según otros criterios, clasifican en cuatro los sectores de la producción **también llamados sectores de ocupación** que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan mutuamente.

- Un sector se divide en subsectores.
- Un subsector se divide en ramas de actividad.
- En una rama de actividad hay varias actividades.

1. Sector primario, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicadas solamente al desarrollo de los mismos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc.

2. Sector secundario o industrial, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, y un largo etcétera.

La clasificación tradicional incluye la construcción, pero debido a la gran importancia de esta industria y a sus particularidades, con frecuencia se la considera de manera independiente.

3. Sector terciario o de servicios, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.

4. Sector cuaternario, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

El objeto del proceso de contratación se ubica en el sector PRIMARIO.

Se debe tener en cuenta que comercialmente los servicios a adquirir, deben encontrarse en el mercado nacional y si aplica, internacional, lo cual es garante que su posicionamiento y se traduce

en la garantía que tiene el adquirente de la calidad de los bienes, logrando la absoluta satisfacción de la entidad y su necesidad, en directa ejecución de la misión institucional y como quiera que las labores a desarrollar deben ser ejecutadas por personas con idoneidad y experiencia se tiene pleno concomimiento que en Colombia dicho servicio corresponde al sector Primario de la economía (entre los cuales podemos encontrar la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca), es así en el mercado laboral colombiano se cuenta con profesionales y empresas que corresponden al sector primario.

Tratándose de servicios en el área forestal, se ha evidenciado que en Colombia se cuenta con personas con amplia experiencia en el desarrollo de los servicios a ejecutar.

EL SECTOR FORESTAL EN COLOMBIA:

Históricamente en el país se han generado transformaciones significativas de los ecosistemas forestales naturales, por factores como la colonización, la realización de proyectos de infraestructura, el consumo de madera con fines energéticos, el establecimiento de cultivo ilícitos en áreas de vocación forestal, la explotación minera a cielo abierto y el uso de los bosques naturales de manera no sostenible, lo cual ha causado la desaparición y degradación de los bosques.

Es decir, en Colombia se ha deforestado más de 25 millones de hectáreas en los últimos 50 años. La superficie reforestada actual, que se estima en 165 mil hectáreas, no representa ni el 1% de lo que se ha talado durante medio siglo. Por sus ventajas comparativas Colombia puede hacer importantes contribuciones al desarrollo forestal y a la creación de bosques como fuente de vida.

Los ecosistemas forestales, dados los beneficios ambientales, sociales, económicos y culturales que generan, tienen un gran reconocimiento a nivel internacional, generando la adopción de estrategias orientadas a su conservación, preservación, restauración y desarrollo sostenible, al interior de cada uno de los países.

Las principales externalidades positivas de los bosques, se relacionan con la fijación de carbono y producción de oxígeno, contribuyendo a la reducción de los efectos causados por los gases de efecto invernadero sobre el cambio climático; la contribución a la conservación y restauración de cuencas hidrográficas mediante la regulación de los recursos hídricos y la recuperación de los recursos edáficos; la conservación y renovación de la biodiversidad; la generación de alternativas a las actividades productivas y de empleo en las áreas urbanas y rurales.

Con 17 millones de hectáreas aptas para reforestación, distribuidas en varios pisos altitudinales, diversidad de especies forestales de alto valor agregado, importante desarrollo biotecnológico y genético, condiciones climáticas óptimas y beneficios tributarios e incentivos, Colombia se posiciona como destino para la inversión en el sector forestal.

- Actualmente sólo se está usando el 2.13% del potencial forestal con plantaciones 369.440 hectáreas.
- Paquetes tecnológicos para el cultivo de varias especies de las cuales se destacan variedad de pinos y eucaliptos para la producción de pulpa, industrias de aserrío, construcción, carbón activado y tableros; Teca, Nogal cafetero y Acacia Mangium para la madera de aserrío y la Melina para contrachapados y otros usos.
- Fotosíntesis todo el año por localización en la zona tropical donde existe una alta producción de biomasa, rendimientos de especies más altos y ciclos biológicos más cortos.
- Importante desarrollo biotecnológico y genético que ha permitido consolidar una base de producción de germoplasma forestal de alta calidad con capacidad de producción de material vegetal.

A.2 Análisis Económico:

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento; estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

Una vez consultada la página del SIREM https://www.supersociedades.gov.co/delegatura_aec/tramites_servicios/Paginas/sirem_consultas.aspx, se observa que el último estudio del sector corresponde al de la vigencia 2016, por lo cual se tendrán como referencia los indicadores exigidos en el proceso de contratación SA-013-CAM-2020 realizado por la CAM en la vigencia 2020 y los consultados en el SECOP.

En atención a lo anterior, la evaluación financiera se realizará verificando el cumplimiento de cada uno de los siguientes indicadores, a partir de la información reportada en el Registro Único de Proponentes así:

CAPACIDAD FINANCIERA.

Indicador	Índice requerido	Formula Proponente individual	Formula Proponente plural
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 2.5 veces	Activo Corriente/Pasivo Corriente	L=(∑(ACnx%n) ÷∑(PCnx %n))
Índice de Endeudamiento	Desde 0,00 hasta 70%	(Pasivo Total/ Activo Total) x 100	E = (∑ PTn x %n) ÷∑(ATn x %n)) x 100
Razón Cobertura de intereses	Igual o superior a 1	Utilidad Operacional/ Gastos Intereses	CI = (∑ (UOn x %n) ÷∑ (GI n x %n)
Capital de Trabajo	Mayor o igual al 100% del Presupuesto Oficial	Activo Corriente – Pasivo Corriente	CT=(∑ (ACn) - ∑ (PCn))
Patrimonio	Mayor o igual al 10% del Presupuesto Oficial	Activo Total – Pasivo Total	P=(∑ (ATn) - ∑ (PTn))

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL:

Indicador	Índice requerido	Formula Proponente individual	Formula Proponente plural
Rentabilidad sobre Patrimonio	Mayor o igual al 10%	Utilidad Operacional/ Patrimonio	RP = ∑(UOn x %n) ÷ ∑ (Pn x %n)
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual al 7%	Utilidad Operacional/ Activo Total	RA = ∑ (UOn x %n) ÷ ∑ (ATn x %n)

A.3 Análisis Internacional

De conformidad con lo establecido en el numeral 10 del artículo 2.2.1.1.2.1.3 del Decreto 1082 de 2015, y de acuerdo con las pautas para establecer si determinada contratación se encuentra o no cobijada por algún Acuerdo Internacional o Tratado de Libre Comercio (TLC) vigente, la Corporación informa que, una vez revisado lo publicado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en su página web y de acuerdo con las exclusiones de aplicabilidad y excepciones consagradas en el manual explicativo del 15 mayo de 2012, en los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para entidades contratantes, del Departamento Nacional de Planeación, se encontraron los siguientes acuerdos internacionales y tratados de libre comercio que aplican para la Corporación:

		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	**Chile**	NO	NO	NO	NO
	Perú	NO	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		NO	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
México		**SI**	NO	NO	NO
Triángulo Norte	**El Salvador**	**SI**	**SI**	NO	**SI**
	Guatemala	**SI**	**SI**	NO	**SI**
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Comunidad Andina - Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN		**SI**	**SI**	**NO**	**SI**

Los Acuerdos Comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación no requieren de plazo mínimo para la presentación de Ofertas.

A.4 Aspectos técnicos y legales.

Análisis Técnico

Teniendo en cuenta que el impacto más inmediato de la deforestación ocurre a nivel local, con la pérdida de servicios ecosistémicos que brindan los bosques lluviosos tropicales y algunos ecosistemas relacionados. Este tipo de hábitats brinda servicios valiosos, como la prevención de la erosión, control de inundaciones, tratamiento de agua, protección para la pesca y polinización, que son particularmente importantes para las comunidades campesinas, que dependen directamente de los recursos naturales para su supervivencia. La pérdida del bosque también disminuye la disponibilidad de recursos renovables, como madera, plantas medicinales, semillas y frutas.

De esta manera, se busca el suministro de los insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada requerida para la producción de plántulas forestales y ornamentales para atender los compromisos de la Corporación en desarrollo de los programas y proyectos que se mencionan a continuación: Programa 3202 - CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS, dentro del que se contemplan los Proyectos 320201 - GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS y, Proyecto 320203 - RESTAURACIÓN, REFORESTACIÓN Y PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS, así como el Programa 3201 - CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL DESARROLLO SECTORIAL PRODUCTIVO, que incluye el Proyecto 320101 - DESARROLLO SECTORIAL SOSTENIBLE y, el PROGRAMA 3205 - DESARROLLO TERRITORIAL SOSTENIBLE Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, que incluye el Proyecto 320501 - FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL.

Teniendo en cuenta lo antes señalado, el contratista deberá dar cumplimiento a lo siguiente para la correcta ejecución del contrato que se derive del presente proceso de contratación, así:

1. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 38.420 plántulas para la protección de cuencas hidrográficas, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas a continuación:

Ítem	Especie	Cantidad
1	Nogal Cafetero	3.842
2	Cedro Rosado	3.842
3	Igua	3.842
4	Ocobo	3.842
5	Urapan	3.842
6	Nacedero	3.842
7	Maíz Tostado	3.842
8	Limón Swinglia	3.842
9	Chicalá	3.842
10	Arboloco	3.842
Total		**38.420**

2. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 21.050 plántulas conservacionistas, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas a continuación:

Ítem	Especie	Cantidad
1	Arboloco	2.105
2	Caucho	2.105
3	Cedro rosado	2.105
4	Iguá	2.105
5	Flor amarillo	2.105
6	Guadua	2.105

Ítem	Especie	Cantidad
7	Nacedero	2.105
8	Pino romerón	2.105
9	Roble	2.105
10	Urapán	2.105
Total		**21.050**

3. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 21.050 plántulas forestales para apoyo a proyectos productivos, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas a continuación:

Ítem	Especie	Cantidad
1	Nogal Cafetero	2.631
2	Igua	2.631
3	Gualanday	2.631
4	Ocobo	2.631
5	Urapán	2.631
6	Eucalipto	2.631
7	Matarratón	2.631
8	Nacedero	2.633
Total		**21.050**

4. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir las plántulas frutales y forestales requeridas para la implementación de sistemas productivos sostenibles al interior de las áreas protegidas regionales y en la Cuenca del Río Las Ceibas, en las cantidades y especies indicadas a continuación:

MATERIAL VEGETAL	UNIDAD	AP	CEIBAS	CANTIDAD TOTAL
Árbol de Nogal cafetero, con altura de 30 cms medidos desde la altura de la bolsa al ápice del árbol, en buen estado fitosanitario	Unidad		660	660
Material Forestal con altura de 30 cms medidos desde la altura de la bolsa al ápice del árbol, en buen estado fitosanitario: Cedro Nativo, Guayacán amarillo, Ocobo, Gualanday, Cámbulo, Trapiche, Nogal cafetero, Achapo, Cedro, Urapán y Caucho Higuerón	Unidad	7.300		7.300
Cacao; injertado 30 a 40 cm de altura; tallo lignificado; buen estado sanitario; tamaño bolsa 20 x 35 cm; calibre 3	Unidad		3.300	3.300
Colinos de plátano buen estado sanitario, tamaño de 30 a 40 cm, listos para sembrar	Unidad	10.200	3.420	13.620
Semilla de caña sin pelusa	tonelada		24	24

MATERIAL VEGETAL	UNIDAD	AP	CEIBAS	CANTIDAD TOTAL
Aguacate Hass, con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad	3.328		3.328
Aguacate Lorena, con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad	104	80	184
Limón pajarito, con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad	1.040	80	1.120
Limón Tahití, con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad	208	60	268
Mandarina, con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad		80	80
Mango Tommy Atkins, con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad		60	60
Naranja tangelo ombligona, con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad	624	100	724

5. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 5.715 plántulas forestales conservacionistas tipo ornato, con una altura mínima de 1 metro, en bolsa de 30 centímetros de largo X 43 centímetros de alto, Calibre 6 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas a continuación:

Ítem	Especie*	Ítem	Especie*
1	Ocobo	14	Maíz tostado
2	Chicalá	15	Clavellino
3	Gualanday	16	Acacia roja
4	Cedro	17	Ceiba
5	Jagua	18	Mantequillo
6	Nacedero	19	Palmas manila
7	Carbonero	20	Cámbulo
8	Chicalá	21	Guanábano
9	Samán	22	Caballero de la noche
10	Igua	23	Bili bili
11	Mamoncillo	24	Caracolí
12	Mango	25	Higuerón
13	Achiote	26	Guayacán

6. Realizar la siembra de 5.715 árboles forestales conservacionistas tipo ornamental en los sitios que la Corporación, por intermedio de la supervisión le indique al contratista, haciendo el ahoyado, limpia, plateo, aplicando al momento de la siembra hidroretenedor y fertilizante;

7. Realizar dos (2) mantenimientos a los 5.715 árboles forestales conservacionistas tipo ornamental establecidos, cada tres (3) meses contándose desde la fecha de la siembra; al momento del mantenimiento se debe aplicar abono al árbol;
8. Realizar el transporte de los 5.715 árboles que se establezcan en los municipios del departamento del Huila, hasta el sitio de la siembra;
9. Si en el desarrollo del contrato la Corporación ve la necesidad de incluir otras especies o variar la cantidad, el contratista debe de estar en la capacidad de realizar los ajustes;
10. Contar con el personal profesional (Ingeniero Forestal) que brinde la asistencia técnica para ejecutar las actividades de producción de material vegetal forestal en los viveros de la CAM, localizados en los municipios de Neiva y Pitalito, así como para realizar la siembra y el mantenimiento de los árboles en las zonas de rondas hídricas ubicadas en las zonas urbanas y rurales de los diferentes municipios del departamento;
11. Contar con el personal técnico (Operario Técnico o Viveristas) que brinde la mano de obra no calificada para ejecutar las actividades de Manejo de germinadores, semilla y plantines para siembra de semillas forestales y material vegetal forestal; preparación del sustrato para llenado de bolsa para el material forestal; ejecución de actividades embolsado, siembra y acomodamiento de bolsas en era; ejecución de actividades de Mantenimiento (Fertilización, deshierbas, riego, control de maleza) y limpieza de los viveros de la CAM y; para ejecutar las actividades de cargue del material vegetal producido (forestal), en los viveros de la CAM localizados en los municipios de Neiva y Pitalito;
12. Mantener el área de los viveros de la CAM sedes Neiva y Pitalito, libres de malezas y cualquier tipo de basura que afecte el estado fitosanitario del material vegetal en producción;
13. Las plántulas que no presenten buen procedimiento, deberán ser sustituidas por otras vigorosas para garantizar la homogeneidad de la plantación, lo cual consistirá en el reemplazo de la planta, sin adición de fertilizante;
14. El material vegetal a suministrar debe contar con características de buena formación radicular (Proporcional al crecimiento de la planta); hojas bien formadas; bien lignificado (que resista a las condiciones climáticas en el sitio de siembra definitiva); que no presente plagas y enfermedades (buen control fitosanitario) y; debe presentar una buena nutrición (la fertilización que las plantas requieran).
15. Los insumos entregados deben ser de buena calidad y encontrarse vigentes;
16. Coordinar con la CAM la entrega del material vegetal para que la misma este conforme a los requerimientos de la Corporación;
17. El contratista debe contar con un equipo mínimo conformado por un ingeniero forestal y dos viveristas;
18. El material vegetal forestal debe ser producido en los viveros de la sede principal en Neiva y de la ciudad de Pitalito (Vivero Quintalicia);
19. Entregar oportunamente los insumos y herramientas a suministrar conforme a las cantidades y especificaciones técnicas que se contemplan en el presente estudio previo;
20. Dar estricto y oportuno cumplimiento a lo consagrado en el Art. 1, Parágrafo 2, de la Ley 828 de 2003, Ley 1122 de 2007, Ley 1150 de 2007, Art. 23, y demás normas concordantes, relacionado con los pagos al Sistema Integral de Seguridad Social (salud, pensión y ARP) y aportes parafiscales, según el caso.
21. Presentar informe de actividades acompañado de la factura electrónica según aplique, a través del cargue en la plataforma SECOP II.

Tiempo de entrega. El tiempo de ejecución del contrato es de ocho (8) meses contados a partir de la firma del acta de inicio.

ANALISIS LEGAL

El proceso contractual debe estar ajustado dentro del marco legal aplicable, en sus etapas de planeación, precontractual, contractual y pos contractual. Al igual que el marco legal, debe contener los mínimos requisitos que los posibles oferentes han de cumplir para hacer parte de la selección del oferente adjudicatario y futuro contratista que ha de ser objetiva y en general en cumplimiento de los principios de la contratación.

De acuerdo al presupuesto oficial y la naturaleza del objeto contractual es procedente realizar una selección abreviada de menor cuantía de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, Ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, la ley 1474 de 2011 y demás normas Reglamentarias de la materia.

En lo no regulado particularmente en el estatuto de contratación, se aplicarán las normas civiles y comerciales pertinentes, las reglas establecidas en este Pliego de Condiciones, las resoluciones y documentos que se expidan con ocasión del proceso.

Adicionalmente, por la naturaleza del contrato, y las prestaciones de servicio requeridos, aplica lo estipulado en el Código sustantivo de trabajo, y en los Decretos 3068 y 3069 de 2013.

CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN.

En atención a lo dispuesto por el Decreto 791 de 2014, por el cual se reglamenta el artículo 72 de la Ley 1682 de 2013 y se modifica el artículo 2.2.1.1.1.6.4 del decreto 1082 de 2015, Capacidad Residual del Proceso de Contratación o K de Contratación, debe ser igual o superior al Presupuesto oficial estimado, así:

K Residual = Presupuesto oficial estimado – Anticipo

Presupuesto oficial estimado: $337.109.500
Anticipo: $ 0,00

Capacidad Residual del Proceso de Contratación: = $337.109.500 - $ 0

Capacidad Residual del Proceso de Contratación: = $337.109.500

Si la capacidad residual del Proponente es menor a la capacidad residual del proceso de contratación, éste queda automáticamente inhabilitado. El proponente para acreditar su capacidad residual o K de Contratación a través de la presentación de su Oferta en el Anexo respectivo, completamente diligenciado.

B. ANALISIS DE LA DEMANDA

B.1.- Contrataciones previas de la Corporación.

De acuerdo con la necesidad de la Corporación se requiere contratar el servicio de suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada, para la producción de material vegetal forestal y ornamental, procediéndose a consultar los procesos realizados en vigencias anteriores:

Año	2018	2019	2020
Proceso No	SA-037-CAM-2018	SA-004-CAM-2019	SA-006-CAM-2020
Modalidad De Selección Del Contratista	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Selección Abreviada de Menor Cuantía
No. Contrato	131 de 2018	067 de 2019	067 de 2020
Objeto	REALIZAR A TODO COSTO EN LOS VIVEROS UBICADOS EN LA SEDE PRINCIPAL DE LA CAM NEIVA Y EL MUNICIPIO DE PITALITO (VIVERO QUINTALICIA) LA PRODUCCIÓN DE ARBOLES FORESTALES, ARBOLES ORNAMENTALES Y ARBOLES FORESTALES NATIVOS Y EL SUMINISTRO DE INSUMOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA CALIFICADA Y NO CALIFICADA PROPIOS DE LA ACTIVIDAD FORESTAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES Y SIEMBRA DE ARBOLES PARA LA RECUPERACIÓN DE ZONAS DE RONDA EN MICROCUENCAS URBANA Y RURALES EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA.	REALIZAR A TODO COSTO EN LOS VIVEROS UBICADOS EN LA SEDE PRINCIPAL DE LA CAM NEIVA Y EL MUNICIPIO DE PITALITO (VIVERO QUINTALICIA), LA PRODUCCIÓN Y EL SUMINISTRO DE MATERIAL VEGETAL (ARBOLES FORESTALES Y ORNAMENTALES), ASÍ COMO EL SUMINISTRO DE INSUMOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA CALIFICADA Y NO CALIFICADA PROPIOS DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR, CON DESTINO A ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES Y LA RECUPERACIÓN DE ZONAS DE RONDA DE MICROCUENCAS, PARA ACTIVIDADES DE REFORESTACION Y ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL EN BOSQUES UBICADOS EN JURISDICCION DE LAS AREAS PROTEGIDAS, PARA EL APOYO A ALIANZAS PRODUCTIVAS, PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE EDUCACION AMBIENTAL (INCLUYENDO EL SENDICAM) Y, SIEMBRA PARA LA RECUPERACIÓN DE ZONAS DE RONDA EN MICROCUENCAS URBANA Y RURALES.	REALIZAR LA PRODUCCIÓN Y EL SUMINISTRO DE MATERIAL VEGETAL (ARBOLES FORESTALES) PARA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES, RECUPERACIÓN DE ZONAS DE RONDA DE MICROCUENCAS, ACTIVIDADES DE REFORESTACIÓN Y ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL EN BOSQUES UBICADOS EN JURISDICCIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS, APOYO A ALIANZAS PRODUCTIVAS, Y PARA LA RECUPERACIÓN DE ZONAS DE RONDA EN MICROCUENCAS URBANA Y RURALES, ASÍ COMO DE LOS INSUMOS, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA CALIFICADA Y NO CALIFICADA NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE PRODUCCIÓN, EN LOS VIVEROS UBICADOS EN LA SEDE PRINCIPAL DE LA CAM NEIVA Y EL MUNICIPIO DE PITALITO (VIVERO QUINTALICIA) Y, EL TRANSPORTE, LA SIEMBRA Y EL MANTENIMIENTO DE ÁRBOLES EN ÁREAS PARA LA RECUPERACIÓN DE ZONAS DE RONDA EN MICROCUENCAS URBANA Y RURALES
Características Técnicas	Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 107.875, plántulas con una altura mínima de 35 cm, en bolsa	Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 30.000 plántulas para la protección de cuencas hidrográficas, con una	Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 34.100 plántulas para la protección de cuencas hidrográficas, con una

Año	2018	2019	2020
	de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 10.596, plántulas forestales conservacionistas con una altura mínima de 50 cm, en bolsa de 15 centímetros de largo X 30 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 3.913, plántulas forestales conservacionistas tipo ornato, con una altura mínima de 1 metro, en bolsa de 30 centímetros de largo X 43 centímetros de alto, Calibre 6 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas.	altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 27.600 plántulas conservacionistas, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 48.800 plántulas forestales para apoyo a proyectos productivos, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministrar material vegetal ornamental para el establecimiento del SENDICAM en las cantidades, unidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 3.786 plántulas nativas para el desarrollo de actividades de educación ambiental, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas.	altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 18.870 plántulas conservacionistas, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 31.450 plántulas forestales para apoyo a proyectos productivos, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 6.640 plántulas forestales conservacionistas tipo ornato, con una altura mínima de 1 metro, en bolsa de 30 centímetros de largo X 43 centímetros de alto, Calibre 6 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas

Año	2018	2019	2020
		Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 4.600 plántulas forestales conservacionistas tipo ornato, con una altura mínima de 1 metro, en bolsa de 30 centímetros de largo X 43 centímetros de alto, Calibre 6 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas	
Cantidad Del Bien O Servicio	Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 107.875, plántulas con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 10.596, plántulas forestales conservacionistas con una altura mínima de 50 cm, en bolsa de 15 centímetros de largo X 30 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 3.913, plántulas forestales conservacionistas tipo ornato, con una altura mínima de 1 metro, en bolsa de 30 centímetros de largo X 43 centímetros de alto, Calibre 6 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas.	Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 30.000 plántulas para la protección de cuencas hidrográficas, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 27.600 plántulas conservacionistas, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 48.800 plántulas forestales para apoyo a proyectos productivos, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministrar material vegetal	Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 34.100 plántulas para la protección de cuencas hidrográficas, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 18.870 plántulas conservacionistas, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 31.450 plántulas forestales para apoyo a proyectos productivos, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos,

Año	2018	2019	2020
		ornamental para el establecimiento del SENDICAM en las cantidades, unidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 3.786 plántulas nativas para el desarrollo de actividades de educación ambiental, con una altura mínima de 35 cm, en bolsa de 9 centímetros de largo X 18 centímetros de alto, Calibre 1,5 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas. Suministro de insumos, herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 4.600 plántulas forestales conservacionistas tipo ornato, con una altura mínima de 1 metro, en bolsa de 30 centímetros de largo X 43 centímetros de alto, Calibre 6 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas	herramientas, mano de obra calificada y no calificada para producir 6.640 plántulas forestales conservacionistas tipo ornato, con una altura mínima de 1 metro, en bolsa de 30 centímetros de largo X 43 centímetros de alto, Calibre 6 con perforación en el fondo, en las cantidades y especies indicadas
Las Autorizaciones, Licencias O Permisos	REGISTRO ICA DEL PROPONENTE.	REGISTRO ICA DEL PROPONENTE.	REGISTRO ICA DEL PROPONENTE.
Valor Del Contrato Y Forma De Pago	CIENTO NOVENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE. La Corporación pagará al CONTRATISTA el valor del contrato, mediante pagos parciales conforme a la entrega del material vegetal, insumos y herramienta del objeto contractual y el recibo de la siembra de 3.913 árboles forestales conservacionistas tipo ornamental recibido a	DOSCIENTOS VEINTE MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE La Corporación pagará al CONTRATISTA el valor del contrato, mediante pagos parciales conforme a la entrega del material vegetal que se vaya requiriendo por parte de los diferentes proyectos.	DOSCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL ($229.599.000,oo) PESOS M/CTE La Corporación pagará al CONTRATISTA el valor del contrato, mediante pagos parciales conforme a la entrega del material vegetal que se vaya requiriendo por parte de los diferentes proyectos.

Año	2018	2019	2020
	entera satisfacción, la cual se da por atendida mediante la suscripción del Acta de Recibo Parcial por parte de la Supervisión.		
Duración	Ocho (8) meses	Diez (10) meses	Ocho (8) meses
Imputación Presupuestal	Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 386 del 05 de abril de 2018, Recurso: 20, Imputación: 0101900000002 Descripción: Recuperación de cuencas hidrográficas, Recurso 20, Imputación 0202900000002, Descripción: Conservación y Recuperación de Ecosistemas Estratégicos y su biodiversidad y Recurso 20, Imputación 0303900000002, Descripción: Áreas Urbanas Sostenibles Resilientes.	Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2019000167 del 15 de marzo de 2019, Recurso: 20, Imputación: 1219002-11001, Descripción: Recuperación de cuencas hidrográficas; Recurso 20, Imputación 1229002-13001, Descripción: Conservación y Recuperación de Ecosistemas Estratégicos y su biodiversidad; Recurso 20, Imputación 1239001-11001, Descripción: Adaptación para el Crecimiento Verde; Recurso 20, Imputación 1239002-11001 y 13001, Descripción: Áreas Urbanas Sostenibles Y Resilientes y; Recurso 20, Imputación 1269002-11002, Descripción: Educación Ambiental: Opita de Corazón.	Para lo cual se ha expedido el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2020000167 del 15 de marzo de 2020, Recurso: 20, Imputación: 1219002-11001, Descripción: Recuperación de cuencas hidrográficas; Recurso 20, Imputación 1229002-13001, Descripción: Conservación y Recuperación de Ecosistemas Estratégicos y su biodiversidad; Recurso 20, Imputación 1239001-11001, Descripción: Adaptación para el Crecimiento Verde y; Recurso 20, Imputación 1239002-11001 y 13001, Descripción: Áreas Urbanas Sostenibles Y Resilientes.
Oferentes	CLAUDIA MARINA SAAVEDRA TORRES	CLAUDIA MARINA SAAVEDRA TORRES	CLAUDIA MARINA SAAVEDRA TORRES
Comportamiento Del Contratista, Imposición De Sanciones	SE CUMPLIO AL 100% EL OBJETO CONTRACTUAL	SE CUMPLIO AL 100% EL OBJETO CONTRACTUAL	SE CUMPLIO AL 100% EL OBJETO CONTRACTUAL
Garantías	• Cumplimiento del Contrato: Por el 20% del valor total del mismo y una vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más. • Calidad de los bienes suministrados (Insumos y Herramientas) por el 20% del valor total de los insumos y herramientas a suministrar en el contrato con una vigencia igual al tiempo de ejecución del mismo y un (1) año más. • Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	• Cumplimiento del Contrato: Por el 20% del valor total del mismo y una vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más. • Calidad de los bienes suministrados (Insumos y Herramientas) por el 20% del valor total de los insumos y herramientas a suministrar en el contrato con una vigencia igual al tiempo de ejecución del mismo y un (1) año más. • Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	• Cumplimiento del Contrato: Por el 20% del valor total del mismo y una vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más. • Calidad de los bienes suministrados (Insumos y Herramientas) por el 20% del valor total de los insumos y herramientas a suministrar en el contrato con una vigencia igual al tiempo de ejecución del mismo y un (1) año más. • Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales

Año	2018	2019	2020
	del personal, en cuantía del 15% del valor del contrato, con vigencia igual a la del término del mismo y tres años más.	del personal, en cuantía del 15% del valor del contrato, con vigencia igual a la del término del mismo y tres años más. • Responsabilidad Civil Extracontractual: por doscientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (200 smlmv) al momento de la expedición de la póliza, con una vigencia igual al periodo de ejecución del contrato.	del personal, en cuantía del 15% del valor del contrato, con vigencia igual a la del término del mismo y tres años más. • Responsabilidad Civil Extracontractual: por doscientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (200 smlmv) al momento de la expedición de la póliza, con una vigencia igual al periodo de ejecución del contrato.
Contratista	CLAUDIA MARINA SAAVEDRA TORRES	CLAUDIA MARINA SAAVEDRA TORRES	CLAUDIA MARINA SAAVEDRA TORRES
Cc/Nit.	38.256.636	38.256.636	38.256.636

B.2 Histórico de contrataciones de otras entidades estatales.

AÑO:	2014
PROCESO DE CONTRATACION:	Contratación Mínima Cuantía cmc 035-2014
No. CONTRATO	356 DE 2014
OBJETO:	COMPRA DE MATERIAL VEGETAL FORESTAL PARA EL MANTENIMIENTO A ACTIVIDADES DE REFORESTACIÓN ESTABLECIDAS EN LOS MUNICIPIOS DE PURIFICACIÓN Y CHAPARRAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
VALOR LIQUIDADO:	$7,576,794
CONTRATANTE:	CORTOLIMA - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA
CONTRATISTA:	VIVERO SOFOR INGENIEROLIMITADA
NIT/C.C.	No. 8000821019
DESCRIPCION:	6.543 PLANTULAS N BOLSA FORESTAL 10 X 18
VALOR PROMEDIO	VR. UNITARIO: $ 1.158

AÑO:	2016
PROCESO DE CONTRATACION:	Selección Abreviada de menor cuantía CAS-OAJ-SAM-005-2016
No. CONTRATO	1005-2016
OBJETO:	REALIZAR EL SUMINISTRO DE 127.541 PLANTULAS FORESTALES DE CARACTER PROTECTOR Y PRODUCTOR, PRODUCIDAS EN VIVEROS EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE
VALOR LIQUIDADO:	$ 104,456,079
CONTRATANTE:	CASANARE - GOBERNACIÓN
CONTRATISTA:	MARCELO CASTRO GARZON
NIT/C.C.	Cédula de Ciudadanía No. 9659715
DESCRIPCION:	127.541 PLANTULAS FORESTALES DE CARACTER PROTECTOR Y PRODUCTOR
VALOR PROMEDIO	VR. UNITARIO: $ 819

AÑO:	2020
PROCESO DE CONTRATACION:	Contratación Mínima Cuantía MC-23-2020
No. CONTRATO	289 de 2020

OBJETO:	COMPRA DE MATERIAL VEGETAL PARA FORTALECER LOS PROGRAMAS DE RESTAURACION Y REFORESTACION EN AREAS DE INTERES PARA EL MUNICIPIO DE CHOCONTA
VALOR:	$24.500.000
CONTRATANTE:	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CHOCONTÁ
CONTRATISTA:	SERVICIOS AMBIENTALES SAN MARCOS SAS
NIT/C.C.	No. 900.505.025
DESCRIPCION:	25.770 PLANTULAS FORESTALES
VALOR PROMEDIO	VR. UNITARIO: $ 592 (valor promedio)

NOTA: una vez revisado la página de Colombia Compra, se relacionan los procesos de contratación con condiciones o características similares al requerido por la Corporación y, teniendo en cuenta que ninguno de los procesos relacionados cumple con las condiciones técnicas exigidas por la Corporación para el presente proceso, la CAM se ve en la necesidad de adelantar un estudio de mercado para establecer el presupuesto oficial de contratación.

C. ANALISIS DE LA OFERTA

Como se indicó en el párrafo inmediatamente anterior, se requiere establecer un estudio de mercado para establecer el presupuesto oficial; por lo tanto, se realizó la correspondiente cotización de los servicios requeridos remitiendo solicitud vía correo electrónico, a varios viveros de la zona, obteniendo respuesta de tres (3) los cuales, en desarrollo de su objeto social o actividad económica, están en la capacidad de suplir la necesidad de la Corporación, los cuales se indican a continuación:

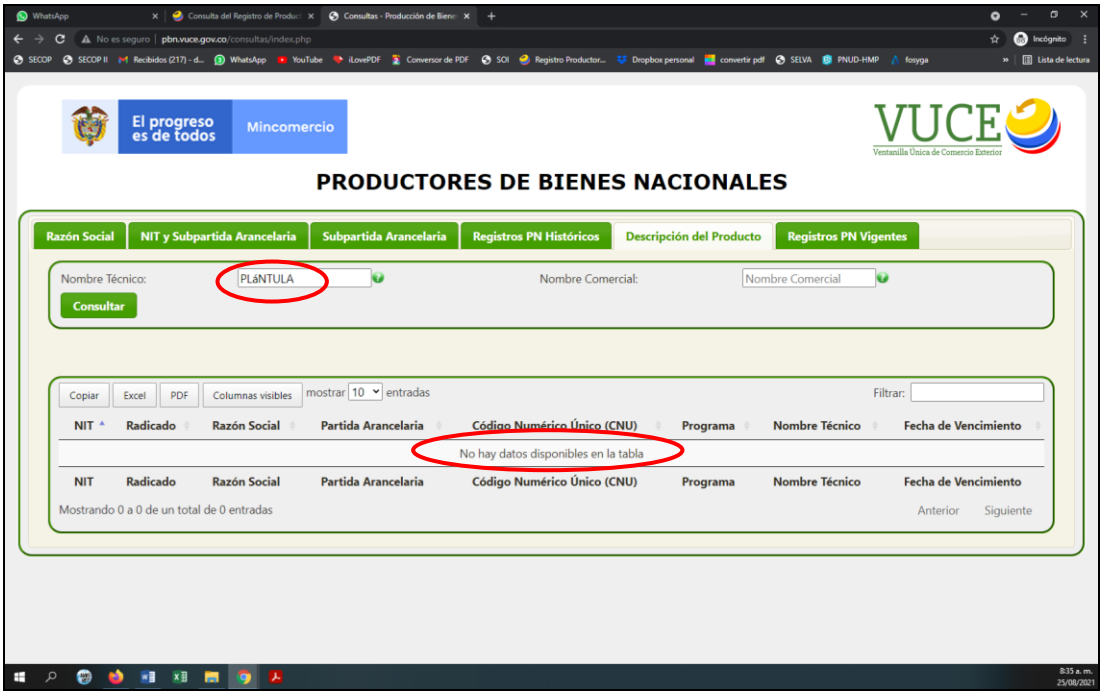
NOMBRE O RAZON SOCIAL	NIT	CONTACTO	No. Radicado Cotización
Claudia Marina Saavedra Torres- Vivero Villa Mónica	38256636	vivemoni@yahoo.es cel. 316-7419037	20214000146092 – 25 de junio de 2021
María Nivia Guzmán - Vivero Los Ángeles	28.519.129-1	crag68@hotmail.com cel. 316-8720743	20214000146132 - 28 de junio de 2021
Cesar Augusto Librado Castillo – Ingeniería Ambiental y Sanitaria S.A.S	900.892.494-6	gerencia@iasingenieria.com.co cel. 316-4026568	20214000149392 - 01 de julio de 2021

D. REGISTRO NACIONAL DE BIENES

Dando cumplimiento al Decreto 680 de 2021, se define de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes, así:

1. El objeto de contratación corresponde al suministro de plántulas de árboles forestales y frutales, así como algunas actividades de transporte, siembra y mantenimiento; sin embargo, debido a que dicho suministro corresponde a aproximadamente el 85% de la participación de los bienes en el presupuesto del proceso, se define que el producto o bien relevante corresponde a este tipo de plántulas.

2. Debido a que los bienes a contratar corresponden en su gran mayoría a material vegetal representado en plántulas de especies forestales y frutales, el 25 de agosto de 2021 se realiza la consulta en la página http://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php ingresando factores de búsqueda por “Descripción del producto” con criterios como plántula, árbol, semilla y material vegetal, sin encontrar bien registrado relacionado.



También se hizo la consulta con los NIT de las empresas cotizantes, sin encontrar reporte alguno.

Teniendo en cuenta lo anterior, debido a que no existen bienes colombianos relevantes ni oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Corporación otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido de acuerdo al número de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

E. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Cómo se mencionó en la nota del acápite C. “ANALISIS DE LA OFERTA”, la Corporación se vio en la necesidad de adelantar un estudio de mercado para poder establecer el presupuesto oficial de contratación, para lo cual realizó la solicitud de cotizaciones con empresas encargadas de prestar este tipo de servicio, a fin de determinar el costo unitario del servicio requerido, con las características y condiciones técnicas exigidas por la Corporación y por lo tanto determinar el presupuesto oficial del contrato a partir del menor valor de las tres (3) cotizaciones recibidas, tal como se describe en el siguiente cuadro, así:

1. Valor material vegetal cotizado:

Item	Uso	Actividad a Ejecutar	Unidad	COTIZACIONES			
				IAS	VIVERO VILLA MONICA	VIVERO LOS ANGELES	Menor Valor
1	PROTECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS	Valor Producción de un árbol Forestal en Bolsa (9 CMS de largo X 18 CM de alto), Calibre 1,5 con perforación en el fondo, altura del árbol entre 35 y 45 cm	Plántula	960	950	965	950
2	REFORESTACION AREAS PROTEGIDAS	Valor Producción de un árbol Forestal en Bolsa (9 CMS de largo X 18 CM de alto), Calibre 1,5 con perforación en el fondo, altura del árbol entre 35 y 45 cm	Plántula	960	950	965	950
3	APOYO ALIANZAS PRODUCTIVAS	Valor Producción de un árbol Forestal en Bolsa (9 CMS de largo X 18 CM de alto), Calibre 1,5 con perforación en el fondo, altura del árbol entre 35 y 45 cm	Plántula	960	950	965	950
4	MATERIAL VEGETAL (FORESTAL Y FRUTALES)	Condiciones variadas, valor global del material requerido	Global	143.940.000	139.037.000	148.801.700	139.037.000
5	ACTIVIDADES CONSERVACIONISTAS TIPO ORNATO	Valor Producción de un árbol Forestal (Ornato) en Bolsa (30 CMS de largo X 43 CM de alto), Calibre 6 con perforación en el fondo, altura del árbol entre 1 y 1,5 metros, siembra y dos (2) mantenimientos.	Global	24.000	22.500	24.400	22.500

* La cotización de los árboles para el componente de “Actividades Conservacionistas Tipo Ornato” se realizó para 8 especies cuyos valores de producción son similares a las de las otras especies enumeradas en la tabla anterior.

Así las cosas, el valor total del material vegetal a contratar se presenta en el siguiente cuadro:

Item	Uso	Actividad a Ejecutar	Unidad	Menor Valor	Cantidad	Valor Total $
1	PROTECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS	Valor Producción de un árbol Forestal en Bolsa (9 CMS de largo X 18 CM de alto), Calibre 1,5 con perforación en el fondo, altura del árbol entre 35 y 45 cm	Plántula	950	38.420	36.499.000
2	REFORESTACION AREAS PROTEGIDAS	Valor Producción de un árbol Forestal en Bolsa (9 CMS de largo X 18 CM de alto), Calibre 1,5 con perforación en el fondo, altura del árbol entre 35 y 45 cm	Plántula	950	21.050	19.997.500
3	APOYO ALIANZAS PRODUCTIVAS	Valor Producción de un árbol Forestal en Bolsa (9 CMS de largo X 18 CM de alto), Calibre 1,5 con perforación en el fondo, altura del árbol entre 35 y 45 cm	Plántula	950	21.050	19.997.500
4	MATERIAL VEGETAL (FORESTAL Y FRUTALES)	Condiciones variadas, valor global del material requerido	Global	139.037.000	-	132.028.000
5	ACTIVIDADES CONSERVACIONISTAS TIPO ORNATO	Valor Producción de un árbol Forestal (Ornato) en Bolsa (30 CMS de largo X 43 CM de alto), Calibre 6 con perforación en el fondo, altura del árbol entre 1 y 1,5 metros, siembra y dos (2) mantenimientos.	Global	22.500	5.715	128.587.500
Valor Total Material Vegetal						**337.109.500**

Nota: hace parte del presente estudio de mercado, las cotizaciones solicitadas a los tres (3) viveros.

Para la estimación del presupuesto de contratación se tomó como referencia el precio unitario de menor valor cotizado y se multiplicó por la cantidad de los elementos requeridos; en conclusión, el valor total del contrato asciende a la suma **TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES CIENTO NUEVE MIL QUINIENTOS ($337.109.500,oo) PESOS MONEDA CORRIENTE**.

JUAN CARLOS ORTIZ CUELLAR
Subdirector de Gestión Ambiental

DIANA MARCELA BERMEO PARRA
Profesional Especializado

ANEXO 1
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

COTIZACION DE INSUMOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA PARA PRODUCCION MATERIAL VEGETAL FORESTAL PROTECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS								
DESCRIPCION	**UNIDAD**	**CANT.**	**IAS**		**VIVERO VILLA MONICA**		**VIVERO LOS ANGELES**	
1.2 INSUMOS			**# ARBOLES**	**38.020**	**# ARBOLES**	**38.420**	**# ARBOLES**	**37.820**
			VLR. UNIT	**VLR. TOT**	**VLR. UNIT**	**VLR. TOT**	**VLR. UNIT**	**VLR. TOT**
MICORRIZA	Bulto	3	60.000	180.000	60.000	180.000	60.000	180.000
GLIFOSATO 4%	Galón	2	55.000	110.000	55.000	110.000	55.000	110.000
RIDOMIL	Libras	1	47.000	47.000	47.000	47.000	47.000	47.000
MERTEC	Litros	2	140.000	280.000	140.000	280.000	159.000	318.000
UREA	KG	80	1.700	136.000	1.700	136.000	1.700	136.000
TIERRA NEGRA	Viajes	8	900.000	7.200.000	900.000	8.100.000	900.000	6.300.000
FURADAN	Litros	1	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
OXICLORURO DE COBRE	KG	2	20.000	40.000	20.000	40.000	20.000	40.000
INEX A	Litro	1	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000
TODO EN UNO FOLIAR (ELEMENTOS MENORES)	KG	8	7.000	56.000	7.000	56.000	7.000	56.000
NEMATICIDA	Litros	1	54.400	54.400	51.870	51.870	54.400	54.400
BOLSAS (9 CMS DE LARGO X 18 CM DE ALTO), CALIBRE 1,5 CON PERFORACION EN EL FONDO	Unidad	# ARB	165	6.273.300	165	6.339.300	180	6.807.600
SEMILLA DE NOGAL CAFETERO	KG	4	220.000	880.000	220.000	880.000	220.000	880.000
SEMILLA DE CEDRO ROSADO	KG	2	220.000	440.000	220.000	440.000	220.000	440.000
SEMILLA DE IGUA	KG	2	130.000	260.000	130.000	260.000	130.000	260.000
SEMILLA DE OCOBO	KG	2	220.000	440.000	220.000	440.000	220.000	440.000
SEMILLA DE URAPAN	KG	2	190.000	380.000	190.000	380.000	190.000	380.000
SEMILLA DE NACEDERO	Estaca	2000	100	200.000	100	200.000	100	200.000
SEMILLA DE MAIZ TOSTADO	KG	1	500.000	500.000	554.550	554.550	500.000	500.000
SEMILLA DE LIMON SWINGLIA	KG	2	120.000	240.000	120.000	240.000	120.000	240.000
SEMILLA DE CHICALA	KG	2	220.000	440.000	220.000	440.000	220.000	440.000
SEMILLA DE ARBOLOCO	KG	2	220.000	440.000	220.000	440.000	220.000	440.000
PACAS DE CISCO DE ARROZ DE 1,20 DE LARGO POR 0,80 DE ALTURA	Unidad	6	13.000	78.000	13.000	91.000	13.000	91.000
ARENA	M3	2	70.000	140.000	70.000	140.000	70.000	140.000
SUBTOTAL INSUMOS			**-**	**18.902.700**	**-**	**19.933.720**	**-**	**18.588.000**
1.2 HERRAMIENTAS								
BOMBA DE ESPALDA	Unidad	1	260.000	260.000	260.000	260.000	260.000	260.000
CARRETILLA TIPO BOGUI	Unidad	2	220.000	440.000	220.000	440.000	220.000	440.000
RASTRILLO PARA JARDIN 16 DIENTES IMREMO CON CABO	Unidad	1	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
PALA CUADRADA HERRAGRO CON CABO	Unidad	1	35.000	35.000	35.000	70.000	35.000	70.000
REGADERA PALSTICA X 10 LITROS	Unidad	2	32.000	64.000	32.000	64.000	32.000	64.000
MACHATE/PEINILLA INCOLMA NIQUELADA CON CUBIERTA	Unidad	2	22.000	44.000	26.710	53.420	23.440	46.880
MARTILLO DE 29" HARRAGRO	Unidad	1	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
ALAMBRE DULCE LISO CALIBRE 16	KG	6	9.000	54.000	7.000	42.000	7.000	42.000
MALLA DE ALAMBRE PARA ZARANDA	Metro Lineal	4,3	7.000	30.100	6.000	25.800	6.000	25.800
MANGUERA DE ½" A PRESION VERDE (TIPO JARDIN)	Metro Lineal	100	6.500	650.000	6.000	600.000	6.000	600.000
GUADAÑA KITACO TIPO MITSUBISHI TL 43 3HP	Unidad	1	1.651.000	1.651.000	1.538.000	1.538.000	1.645.020	1.645.020
BALDE PLASTICO POR 10 LITROS	Unidad	2	22.000	44.000	22.000	44.000	21.500	43.000
LIMA NICHOLSON ENCABADA	Unidad	2	13.000	26.000	11.500	23.000	11.500	23.000
GUANTE DE CARNAZA LARGO REFORZADO	Pares	2	11.000	22.000	10.000	20.000	10.000	20.000
GAFA PARA PROTECCION	Unidad	2	30.000	60.000	31.000	62.000	31.000	62.000
CARETA	Unidad	2	52.000	104.000	50.000	100.000	50.000	150.000
SUBTOTAL HERRAMIENTAS			**-**	**3.529.100**	**-**	**3.387.220**	**-**	**3.536.700**
1.3 MANO DE OBRA PARA PRODUCCION								
PREPARACION SUSTRATO PARA LLENADO DE BOLSA	# árboles		80	3.041.600	65	2.497.300	80	3.025.600
EMBOLSADO, SIEMBRA Y ACOMODAMIENTO EN ERAS	# árboles		80	3.041.600	65	2.497.300	80	3.025.600
MANEJO DE GERMINADORES, SEMILLAS Y PLANTINES PARA SIEMBRA	# árboles		60	2.281.200	65	2.497.300	60	2.269.200
MANTENIMIENTO, FERTILIZACION, RIEGO, CONTROL FITOSANITARIO Y LIMPIEZA DEL VIVERO	# árboles		55	2.091.100	55	2.113.100	60	2.269.200
CARGUE DEL MATERIAL FORESTAL	# árboles		50	1.901.000	48	1.844.160	50	1.891.000
ASISTENCIA TECNICA	# árboles		45	1.710.900	45	1.728.900	50	1.891.000
SUBTOTAL MANO DE OBRA			**-**	**14.067.400**	**-**	**13.178.060**	**-**	**14.371.600**
VALOR TOTAL PRODUCCION ARBOLES FORESTALES			**-**	**36.499.200**	**-**	**36.499.000**	**-**	**36.496.300**
VALOR UNITARIO POR ÁRBOL			**-**	**960**	**-**	**950**	**-**	**965**

COTIZACION DE INSUMOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA PARA PRODUCCION MATERIAL VEGETAL FORESTAL NATIVA								
DESCRIPCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**IAS**		**VIVERO VILLA MONICA**		**VIVERO LOS ANGELES**	
1.2 INSUMOS			**# ARBOLES**	**20.830**	**# ARBOLES**	**21.050**	**# ARBOLES**	**20.725**
			VLR. UNIT	**VLR. TOT**	**VLR. UNIT**	**VLR. TOT**	**VLR. UNIT**	**VLR. TOT**
MICORRIZA	Bulto	2	60.000	120.000	60.000	120.000	60.000	120.000
GLIFOSATO 4%	Galón	1	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000
RIDOMIL	Libras	1	47.000	47.000	47.000	47.000	47.000	47.000
MERTEC	Litros	2	148.000	296.000	148.000	296.000	143.665	287.330
UREA	KG	50	1.700	85.000	1.700	85.000	1.700	85.000
TIERRA NEGRA	Viajes	5	900.000	3.600.000	900.000	4.500.000	900.000	3.600.000
FURADAN	Litros	1	44.700	44.700	45.000	45.000	45.000	45.000
OXICLORURO DE COBRE	KG	2	20.000	40.000	20.000	40.000	20.000	40.000
INEX A	Litro	1	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000
TODO EN UNO FOLIAR (ELEMENTOS MENORES)	KG	2	7.000	14.000	7.000	14.000	7.000	14.000
NEMATICIDA	Litros	1	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000
BOLSAS (9 CMS DE LARGO X 18 CM DE ALTO), CALIBRE 1,5 CON PERFORACION EN EL FONDO	Unidad	# ARBOLES	165	3.436.950	165	3.473.250	175	3.626.875
SEMILLA DE ARBOLOCO	KG	1	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
SEMILLA DE CAUCHO	KG	1	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
SEMILLA DE CEDRO ROSADO	KG	1	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
SEMILLA DE IGUA	KG	1	130.000	260.000	130.000	130.000	130.000	130.000
SEMILLA DE FLOR AMARILLO	KG	1	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
SEMILLA DE GUADUA (ESQUEJE)	Chusquin	100	200	20.000	200	20.000	200	20.000
SEMILLA DE NACEDERO (ESTACAS)	Estaca	91,5	100	10.000	100	9.150	100	9.350
SEMILLA DE PINO ROMERON	KG	1	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
SEMILLA DE ROBLE	KG	1	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
SEMILLA DE URAPAN	KG	1	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000
PACAS DE CISCO DE ARROZ DE 1,20 DE LARGO POR 0,80 DE ALTURA	Unidad	7	13.000	91.000	13.000	91.000	13.000	91.000
ARENA	M3	5	70.000	210.000	70.000	350.000	70.000	315.000
SUBTOTAL INSUMOS			**-**	**10.027.650**	**-**	**10.973.400**	**-**	**10.183.555**
1.2 HERRAMIENTAS								
BOMBA DE ESPALDA	Unidad	1	260.000	260.000	260.000	260.000	260.000	260.000
CARRETILLA TIPO BOGUI	Unidad	1	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
RASTRILLO PARA JARDIN 16 DIENTES IMREMO CON CABO	Unidad	1	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
PALA CUADRADA HERRAGRO CON CABO	Unidad	1	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000
REGADERA PALSTICA X 10 LITROS	Unidad	1	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000
MACHATE/PEINILLA INCOLMA NIQUELADA CON CUBIERTA	Unidad	1	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000
MARTILLO DE 29" HARRAGRO	Unidad	1	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	40.000
ALAMBRE DULCE LISO CALIBRE 16	KG	1	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
MALLA DE ALAMBRE PARA ZARANDA	Metro Lineal	2	6.000	12.000	6.000	12.000	6.000	12.000
MANGUERA DE ½" A PRESION VERDE (TIPO JARDIN)	Metro Lineal	55	6.000	384.000	6.000	330.000	6.000	360.000
GUADAÑA KITACO TIPO MITSUBISHI TL 43 3HP	Unidad	1	1.525.150	1.525.150	1.506.850	1.506.850	1.526.945	1.526.945
BALDE PLASTICO POR 10 LITROS	Unidad	1	20.000	20.000	22.000	22.000	22.000	22.000
LIMA NICHOLSON ENCABADA	Unidad	1	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
GUANTE DE CARNAZA LARGO REFORZADO	Pares	2	10.000	20.000	10.000	20.000	10.000	10.000
GAFA PARA PROTECCION	Unidad	1	34.500	34.500	30.000	30.000	32.000	32.000
CARETA	Unidad	1	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
SUBTOTAL HERRAMIENTAS			**-**	**2.678.650**	**-**	**2.603.850**	**-**	**2.665.945**
1.3 MANO DE OBRA								
PREPARACION SUSTRATO PARA LLENADO DE BOLSA	# árboles		80	1.666.400	60	1.263.000	75	1.554.375
EMBOLSADO, SIEMBRA Y ACOMODAMIENTO EN ERAS	# árboles		80	1.666.400	60	1.263.000	75	1.554.375
MANEJO DE GERMINADORES, SEMILLAS Y PLANTINES PARA SIEMBRA	# árboles		55	1.145.650	60	1.263.000	50	1.036.250
MANTENIMIENTO, FERTILIZACION, RIEGO, CONTROL FITOSANITARIO Y LIMPIEZA DEL VIVERO	# árboles		50	1.041.500	45	947.250	55	1.139.875
CARGUE DEL MATERIAL FORESTAL	# árboles		45	937.350	40	842.000	45	932.625
ASISTENCIA TECNICA	# árboles		40	833.200	40	842.000	45	932.625
SUBTOTAL MANO DE OBRA			**-**	**7.290.500**	**-**	**6.420.250**	**-**	**7.150.125**
VALOR TOTAL INSUMOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA PARA LA PRODUCCION DE 27.600 PLANTULAS FORESTALES			**-**	**19.996.800**	**-**	**19.997.500**	**-**	**19.999.625**
VALOR UNITARIO POR ÁRBOL			**-**	**960**	**-**	**950**	**-**	**965**

COTIZACION DE INSUMOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA PARA PRODUCCION MATERIAL VEGETAL FORESTAL PARA APOYO A PROYECTOS PRODUCTIVOS								
DESCRIPCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**IAS**		**VIVERO VILLA MONICA**		**VIVERO LOS ANGELES**	
1.2 INSUMOS			**# ARBOLES**	**20.830**	**# ARBOLES**	**21.050**	**# ARBOLES**	**20.725**
			VLR. UNIT	**VLR. TOT**	**VLR. UNIT**	**VLR. TOT**	**VLR. UNIT**	**VLR. TOT**
MICORRIZA	Bulto	2	60.000	120.000	60.000	120.000	60.000	120.000
GLIFOSATO 4%	Galón	1	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000
RIDOMIL	Libras	1	47.000	47.000	47.000	47.000	47.000	47.000
MERTEC	Litros	2	140.000	280.000	140.000	280.000	159.000	318.000
UREA	KG	50	1.700	85.000	1.700	85.000	1.700	85.000
TIERRA NEGRA	Viajes	5	900.000	3.600.000	900.000	4.500.000	900.000	3.600.000
FURADAN	Litros	1	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
OXICLORURO DE COBRE	KG	2	20.000	40.000	20.000	40.000	20.000	40.000
INEX A	Litro	1	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000
TODO EN UNO FOLIAR (ELEMENTOS MENORES)	KG	2	7.000	14.000	7.000	14.000	7.000	14.000
NEMATICIDA	Litros	1	54.400	54.400	55.000	55.000	54.400	54.400
BOLSAS (9 CMS DE LARGO X 18 CM DE ALTO), CALIBRE 1,5 CON PERFORACION EN EL FONDO	Unidad	# ARBOLES	165	3.436.950	165	3.473.250	180	3.730.500
SEMILLA DE NOGAL CAFETERO	KG	1	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
SEMILLA DE CEDRO ROSADO	KG	1	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
SEMILLA DE IGUA	KG	1	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000
SEMILLA DE OCOBO	KG	1	220.000	440.000	220.000	220.000	220.000	220.000
SEMILLA DE URAPAN	KG	1	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000
SEMILLA DE NACEDERO (ESTACAS)	Estaca	2000	100	200.000	100	200.000	100	200.000
SEMILLA DE EUCALIPTUS GRANDIS	KG	1	500.000	500.000	589.305	589.305	500.000	500.000
SEMILLA DE LIMON SWINGLIA	KG	1	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
SEMILLA DE CHICALA	KG	1	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
SEMILLA DE ARBOLOCO	KG	1	220.000	440.000	220.000	220.000	220.000	220.000
PACAS DE CISCO DE ARROZ DE 1,20 DE LARGO POR 0,80 DE ALTURA	Unidad	7	13.000	91.000	13.000	104.000	13.000	91.000
ARENA	M3	2	70.000	140.000	70.000	140.000	70.000	315.000
SUBTOTAL INSUMOS			**-**	**10.731.350**	**-**	**11.330.555**	**-**	**10.797.900**
1.2 HERRAMIENTAS								
BOMBA DE ESPALDA	Unidad	1	260.000	260.000	260.000	260.000	260.000	260.000
CARRETILLA TIPO BOGUI	Unidad	1	220.000	440.000	220.000	220.000	220.000	440.000
RASTRILLO PARA JARDIN 16 DIENTES IMREMO CON CABO	Unidad	1	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
PALA CUADRADA HERRAGRO CON CABO	Unidad	1	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	70.000
REGADERA PALSTICA X 10 LITROS	Unidad	1	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	64.000
MACHATE/PEINILLA INCOLMA NIQUELADA CON CUBIERTA	Unidad	1	22.000	44.000	22.000	26.710	23.440	46.880
MARTILLO DE 29" HARRAGRO	Unidad	1	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
ALAMBRE DULCE LISO CALIBRE 16	KG	1	9.000	54.000	7.000	7.000	7.000	42.000
MALLA DE ALAMBRE PARA ZARANDA	Metro Lineal	2	7.000	30.100	6.000	12.000	6.000	25.800
MANGUERA DE ½" A PRESION VERDE (TIPO JARDIN)	Metro Lineal	55	6.500	650.000	6.000	330.000	6.000	600.000
GUADAÑA KITACO TIPO MITSUBISHI TL 43 3HP	Unidad	1	1.586.950	1.586.950	1.506.850	1.510.935	1.507.045	1.507.045
BALDE PLASTICO POR 10 LITROS	Unidad	1	22.000	44.000	22.000	44.000	21.500	43.000
LIMA NICHOLSON ENCABADA	Unidad	1	13.000	26.000	11.500	23.000	11.500	23.000
GUANTE DE CARNAZA LARGO REFORZADO	Pares	2	11.000	22.000	10.000	20.000	10.000	20.000
GAFA PARA PROTECCION	Unidad	1	30.000	60.000	31.000	31.000	31.000	62.000
CARETA	Unidad	1	52.000	104.000	50.000	50.000	50.000	150.000
SUBTOTAL HERRAMIENTAS			**-**	**3.433.050**	**-**	**2.646.645**	**-**	**3.398.725**
1.3 MANO DE OBRA								
PREPARACION SUSTRATO PARA LLENADO DE BOLSA	# árboles		70	1.458.100	56	1.178.800	65	1.347.125
EMBOLSADO, SIEMBRA Y ACOMODAMIENTO EN ERAS	# árboles		70	1.458.100	55	1.157.750	60	1.243.500
MANEJO DE GERMINADORES, SEMILLAS Y PLANTINES PARA SIEMBRA	# árboles		40	833.200	55	1.157.750	50	1.036.250
MANTENIMIENTO, FERTILIZACION, RIEGO, CONTROL FITOSANITARIO Y LIMPIEZA DEL VIVERO	# árboles		40	833.200	40	842.000	45	932.625
CARGUE DEL MATERIAL FORESTAL	# árboles		30	624.900	40	842.000	30	621.750
ASISTENCIA TECNICA	# árboles		30	624.900	40	842.000	30	621.750
SUBTOTAL MANO DE OBRA			**-**	**5.832.400**	**-**	**6.020.300**	**-**	**5.803.000**
VALOR TOTAL INSUMOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA PARA LA PRODUCCION DE 27.600 PLANTULAS FORESTALES			**-**	**19.996.800**	**-**	**19.997.500**	**-**	**19.999.625**
VALOR UNITARIO POR ÁRBOL			**-**	**960**	**-**	**950**	**-**	**965**

COTIZACION DE INSUMOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA PARA PRODUCCION MATERIAL VEGETAL (FORESTAL Y FRUTAL) PARA EL ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES

MATERIAL VEGETAL	UNIDAD	CANTIDAD	IAS		VIVERO VILLA MONICA		VIVERO LOS ANGELES	
			VLR. UNIT	VLR. TOT	VLR. UNIT	VLR. TOT	VLR. UNIT	VLR. TOT
Arbol de Nogal cafetero, con altura de 30 cms medidos desde la altura de la bolsa al apice del arbol, en buen estado fitosaniatrio	Unidad	660	960	633.600	950	627.000	965	636.900
Material Forestal con altura de 30 cms medidos desde la altura de la bolsa al apice del arbol, en buen estado fitosaniatrio: Cedro Nativo, Guayacán amarillo, Ocobo, Gualanday, Cámbulo, Trapiche, Nogal cafetero, Achapo, Cedro, Urapán y Caucho Higuerón	Unidad	7600	960	7.296.000	950	7.220.000	965	7.334.000
Cacao; injertado 30 a 40 cm de altura; tallo lignificado; buen estado sanitario; tamaño bolsa 20 x 35 cm; calibre 3	Unidad	3300	3.100	10.230.000	3.000	9.900.000	3.200	10.560.000
Colinos de plátano buen estado sanitario, tamaño de 30 a 40 cm, listos para sembrar	Unidad	14620	3.600	52.632.000	3.500	51.170.000	3.700	54.094.000
Semilla de caña sin pelusa	tonelada	24	1.300.000	31.200.000	1.200.000	28.800.000	1.400.000	33.600.000
Aguacate Hass.Con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad	3536	7.100	25.105.600	7.000	24.752.000	7.200	25.459.200
Aguacate Lorena.Con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad	80	7.100	568.000	7.000	560.000	7.200	576.000
Limon pajarito.Con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad	1640	6.100	10.004.000	6.000	9.840.000	6.200	10.168.000
Limon taiti.Con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad	60	6.100	366.000	6.000	360.000	6.200	372.000
Mandarina.Con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad	80	6.100	488.000	6.000	480.000	6.200	496.000
Mango Tommy Atkins.Con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad	60	6.100	366.000	6.000	360.000	6.200	372.000
Naranja tangelo ombligona.Con buen vigor; injerto viable; libre de plagas y enfermedades; altura de planta entre 50 cm	Unidad	828	6.100	5.050.800	6.000	4.968.000	6.200	5.133.600
			-	**143.940.000**	-	**139.037.000**	-	**148.801.700**

COTIZACION DE INSUMOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA PARA PRODUCCION MATERIAL VEGETAL FORESTAL PARA FINES CONSERVACIONISTAS TIPO ORNATO								
DESCRIPCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**IAS**		**VIVERO VILLA MONICA**		**VIVERO LOS ANGELES**	
			# ARBOLES	**5.355**	**# ARBOLES**	**5.715**	**# ARBOLES**	**5.270**
1.2 INSUMOS			**VLR. UNIT**	**VLR. TOT**	**VLR. UNIT**	**VLR. TOT**	**VLR. UNIT**	**VLR. TOT**
MICORRIZA	Bulto	12	60.000	720.000	60.000	720.000	60.000	720.000
GLIFOSATO 4%	Galón	7	55.000	385.000	55.000	385.000	55.000	385.000
RIDOMIL	Libras	6	47.000	282.000	47.000	282.000	47.000	282.000
MERTEC	Litros	4	148.000	592.000	148.000	592.000	148.000	592.000
UREA	KG	187	1.700	317.900	1.700	317.900	1.700	317.900
TIERRA NEGRA	Viajes	20,5	900.000	20.250.000	900.000	18.450.000	900.000	9.900.000
FURADAN	Litros	5	45.000	225.000	45.000	225.000	45.000	225.000
OXICLORURO DE COBRE	KG	10	20.000	200.000	20.000	200.000	20.000	200.000
INEX A	Litro	5	43.000	215.000	43.000	215.000	43.000	129.000
TODO EN UNO FOLIAR (ELEMENTOS MENORES)	KG	20	7.000	140.000	7.000	140.000	7.000	140.000
NEMATICIDA	Litros	6	55.000	275.000	55.000	330.000	55.000	330.000
BOLSAS (30 CMS DE LARGO X 43 CM DE ALTO), CALIBRE 6 CON PERFORACION EN EL FONDO	Unidad	# ARB	350	1.874.250	350	2.000.250	300	1.581.000
SEMILLA DE ACACIA ROJA	KG	1	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
SEMILLA DE IGUA	KG	1	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000
SEMILLA DE GUALANDAY	KG	1	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
SEMILLA DE OCOBO	KG	1	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
SEMILLA DE MAMONCILLO	KG	1	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000
SEMILLA DE CLAVELLINO	KG	1	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
SEMILLA DE CARACOLI	KG	1	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000
SEMILLA DE GUAYACAN	KG	1	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000
PACAS DE CISCO DE ARROZ DE 1,20 DE LARGO POR 0,80 DE ALTURA	Unidad	13	13.000	156.000	13.000	169.000	13.000	325.000
ARENA	M3	5	70.000	350.000	70.000	350.000	70.000	210.000
SUBTOTAL INSUMOS			**-**	**27.742.150**	**-**	**26.136.150**	**-**	**17.096.900**
1.2 HERRAMIENTAS								
BOMBA DE ESPALDA	Unidad	2	260.000	520.000	260.000	520.000	260.000	520.000
CARRETILLA TIPO BOGUI	Unidad	2	220.000	440.000	220.000	440.000	220.000	440.000
RASTRILLO PARA JARDIN 16 DIENTES IMREMO CON CABO	Unidad	2	25.000	50.000	25.000	50.000	25.000	50.000
PALA CUADRADA HERRAGRO CON CABO	Unidad	2	35.000	70.000	35.000	70.000	35.000	70.000
REGADERA PALSTICA X 10 LITROS	Unidad	2	30.000	60.000	32.000	64.000	32.000	64.000
MACHATE/PEINILLA INCOLMA NIQUELADA CON CUBIERTA	Unidad	2	20.000	40.000	22.000	44.000	20.000	40.000
MARTILLO DE 29" HARRAGRO	Unidad	1	20.000	20.000	20.000	20.000	17.500	17.500
ALAMBRE DULCE LISO CALIBRE 16	KG	10	7.000	70.000	7.000	70.000	7.000	70.000
MALLA DE ALAMBRE PARA ZARANDA	Metro Lineal	5	6.000	30.000	6.000	30.000	6.000	30.000
MANGUERA DE ½" A PRESION VERDE (TIPO JARDIN)	Metro Lineal	100	6.000	600.000	6.000	600.000	6.000	600.000
GUADAÑA KITACO TIPO MITSUBISHI TL 43 3HP	Unidad	1	1.515.235	1.515.235	1.479.000	1.479.000	1.588.400	1.588.400
BALDE PLASTICO POR 10 LITROS	Unidad	2	22.000	44.000	22.000	44.000	22.000	22.000
LIMA NICHOLSON ENCABADA	Unidad	2	12.620	25.240	12.000	24.000	12.000	24.000
GUANTE DE CARNAZA LARGO REFORZADO	Pares	2	10.000	20.000	10.000	20.000	10.000	20.000
GAFA PARA PROTECCION	Unidad	2	32.000	64.000	32.000	64.000	30.500	61.000
CARETA	Unidad	2	50.000	150.000	50.000	100.000	50.000	50.000
SUBTOTAL HERRAMIENTAS			**-**	**3.718.475**	**-**	**3.639.000**	**-**	**3.666.900**
1.3 MANO DE OBRA PRODUCCION								
PREPARACION SUSTRATO PARA LLENADO DE BOLSA	# árboles		175	937.125	160	914.400	180	948.600
EMBOLSADO, SIEMBRA Y ACOMODAMIENTO EN ERAS	# árboles		255	1.365.525	240	1.371.600	300	1.581.000
MANEJO DE GERMINADORES, SEMILLAS Y PLANTINES PARA SIEMBRA	# árboles		160	856.800	100	571.500	200	1.054.000
MANTENIMIENTO, FERTILIZACION, RIEGO, CONTROL FITOSANITARIO Y LIMPIEZA DEL VIVERO	# árboles		110	589.050	100	571.500	150	790.500
CARGUE DEL MATERIAL FORESTAL	# árboles		80	428.400	60	342.900	80	421.600
ASISTENCIA TECNICA	# árboles		155	830.025	100	571.500	170	895.900
SUBTOTAL MANO DE OBRA PRODUCCION			**-**	**5.006.925**	**-**	**4.343.400**	**-**	**5.691.600**
1.4. MANO OBRA SIEMBRA Y MANTENIMIENTO (INCLUYE TRANSPORTE)								
SIEMBRA DE ÁRBOL (INCLUYE AHOYADO, LIMPIA, PLATEO, FERTILIZACIÓN Y APLICACIÓN DE HIDRORETENEDOR)	Global		4600	24.633.000	4580	26.174.700	5400	28.458.000
SUMINISTRO DE INSUMOS POR ÁRBOL (INCLUYE HIDRORETENEDOR, ABONO, FERTILIZANTE Y CONTROL FITOSANITARIO CON INSECTICIDA Y/O FUNGICIDAS)	Global		4000	21.420.000	4000	22.860.000	4500	23.715.000
MANTENIMIENTO DE UN ÁRBOL (SE REALIZAN 2 MTTOS: CADA 3 MESES)	Global		7000	37.485.000	6450	36.861.750	7700	40.579.000
TRANSPORTE DE UN ÁRBOL A DESTINO FINAL	Global		1590	8.514.450	1500	8.572.500	1780	9.380.600
SUBTOTAL MANO OBRA SIEMBRA Y MANTENIMIENTO			**-**	**92.052.450**	**-**	**94.468.950**	**-**	**102.132.600**
VALOR TOTAL INSUMOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA PARA LA PRODUCCION, SIEMBRA Y MANTENIMIENTO DE 4,600 PLANTULAS CONSERVACIONISTAS TIPO ORNATO				**128.520.000**		**128.587.500**		**128.588.000**
VALOR UNITARIO POR ÁRBOL				**24.000**		**22.500**		**24.400**