ESTUDIO DEL SECTOR Y MERCADO SUMINISTRO DE MATERIALES

Teniendo en cuenta los principios de planeación, selección objetiva y las necesidades del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Consorcio Fondo Colombia en Paz 2019, actuando como vocero y administrador del Patrimonio Autónomo Fondo Colombia en Paz PA-FCP, adelanta el presente estudio de sector y de mercado, para la contratación de los suministros: "*de materiales e insumos necesarios para la construcción de cuatro (4) viveros ubicados en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y la adecuación técnica de once (11) viveros ubicados en Batallones de alta montaña en diferentes ecosistemas estratégicos del País.*".

1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno Nacional mediante decreto 3570 de 2011 en su artículo 1º, señala como objetivos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible dirigir el Sistema Nacional Ambiental -SINA-, organizado de conformidad con la Ley 99 de 1993, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el ambiente y el patrimonio natural de la Nación.

Es por esto que, en el marco de sus funciones, en 2015 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible formuló el "Plan Nacional de Restauración", con el fin de orientar la restauración ecológica, la recuperación y la rehabilitación de áreas en un marco amplio de conservación constituyéndose así en uno de los instrumentos de implementación de la Política Nacional Ambiental y en especial de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) con la cual converge y se articula en las siguientes metas de su Plan de Acción: i) El país alcanzará 500.000 ha en proceso de restauración en áreas susceptibles definidas por el Plan Nacional de Restauración Ecológica para la Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas y ii). El país evaluará la contribución de los procesos de restauración a la mitigación y adaptación al cambio climático y a la lucha contra la desertificación.

Así mismo, la Ley de Páramos (ley 1930 del 2018) establece en el artículo 2 numeral 7 que "Se deberá garantizar el diseño e implementación de programas de restauración ecológica, soportados en el Plan Nacional de Restauración en aquellas áreas alteradas por actividades humanas o naturales de diverso orden", y se reconoce a los páramos como ecosistemas que proveen servicios ecosistémicos claves para la supervivencia de las comunidades tales como la regulación y provisión del recurso hídrico, así mismo la recarga de acuíferos y el nacimiento de los principales ríos del país.

En Colombia los páramos ocupan 2'906.136 de hectáreas del territorio nacional (Sarmiento et al., 2013 en Montaña, 2019) influyendo sobre altiplanos, valles interandinos, zonas costeras, llaneras y amazónicas (Buytaert et al., 2006; Harden, 2006; Hofstede, 1995)

regulando el 70 % del agua (IAvH, 2015) y se encuentran clasificados en 36 complejos de páramos distribuidos a lo largo de las tres cordilleras.

Por su parte, en la ley 99 de 1993 en su artículo 103 establece que "Las Fuerzas Armadas velarán en todo el territorio nacional por la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales renovables y por el cumplimiento de las normas dictadas con el fin de proteger el patrimonio natural de la nación, como elemento integrante de la soberanía nacional": Por consiguiente, las fuerzas armadas y entidades que conforman el sector defensa, desarrollan su misión incorporando una adecuada gestión de las variables ambientales más relevantes, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental en sus áreas de influencia, brindando el apoyo necesario a las autoridades ambientales competentes en el cumplimiento de las normas dictadas, con el fin de proteger el patrimonio natural de la nación como parte de la soberanía nacional.

Resaltando que el Ejército Nacional de Colombia ha sido un aliado estratégico para la lucha contra la deforestación y la restauración de los ecosistemas del país, ya que: i) tiene sitios para la producción de material vegetal en sus once (11) batallones de alta montaña, en donde han sembrado 22.180 frailejones y 55.858 se encuentran en germinación y ii) cuenta con la mano de obra para la producción del material vegetal, no obstante no cuentan con las especificaciones ni condiciones técnicas que se requieren para ser un vivero tecnificado, que garantice la producción, mantenimiento y operación de dicho material nativo ubicado en estos ecosistemas.

Así mismo, para la restauración de los ecosistemas estratégicos del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, también se requiere de la producción de material vegetal nativo, a través de la construcción de viveros tecnificados capaces de garantizar la producción de plántulas para la restauración del 90% del bosque seco tropical perdido por el paso Huracán IOTA, restauración que resulta urgente por lo que representan estos ecosistemas para a la seguridad y soberanía alimentaria de las comunidades de las islas. Los cuales se construirán con los insumos y materiales aportados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en cuatro (4) viveros, conforme a lo pactado en el Convenio Interadministrativo CD 205 del 5 de febrero de 2021, celebrado entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ejército Nacional.

2. GENERALIDADES

Debido a que los primeros días de vida de las plantas son el periodo más crítico para su supervivencia ya que en esta etapa la semilla, para lograr germinar debe enfrenta diferentes factores ambientales como lo son: temperaturas muy altas o bajas, falta de humedad, enfermedades, animales que la comen, falta de agua, suelo pobre, entre otros. Se utilizan instalaciones especiales en las que se manejan las condiciones ambientales y se proporcionan las condiciones de crecimiento más favorables para que las nuevas plantas

continúen su desarrollo y adquieran la fortaleza necesaria para trasplantarlas al lugar en el cual pasarán el resto de su vida.

Los viveros son un conjunto de instalaciones que tiene como propósito fundamental la producción de plantas gracias a que se les proporcionan los cuidados necesarios y las condiciones propicias para lograr un buen desarrollo de las plantas, logrando mayores probabilidades de sobrevivencia y adaptación cuando se les trasplanta a su lugar definitivo.

Dependiendo de su finalidad, los viveros son temporales o permanentes.

Vivero temporal o volante. Se establece en áreas de difícil acceso, pero están muy cercanos a las zonas donde se realizará la plantación; su producción predominante es la de plantas forestales. Generalmente se ubican en claros del bosque y trabajan por periodos cortos (de 2 a 4 años cuando mucho) e intermitentes, ya que la producción debe coincidir con la temporada de lluvias. Para su funcionamiento se requiere poca infraestructura y la inversión es baja. Su desventaja radica en que, como están situados en áreas de difícil acceso, no son fáciles de vigilar y por lo tanto la producción queda más expuesta a daños por animales. Además, por sus características de infraestructura, sólo pueden implementarse en zonas de bosques templados y selvas húmedas.

Vivero permanente. Es la extensión de terreno dedicado a la obtención de plantas con diferentes fines (reforestación, frutales y ornato), ya sea en áreas rurales o centros urbanos. Su instalación requiere una inversión mayor en equipo, mano de obra y extensión del terreno, y debe contar con vías de acceso que permitan satisfacer oportunamente la demanda de plantas.[1]

2.1. ENTIDAD DE CONTROL Y VIGILANCIA

En Colombia la entidad responsable de adoptar las medidas necesarias para hacer efectivo el control de la sanidad animal y vegetal, así como de ejercer el control técnico en la producción y comercialización de semillas para siembra es el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, que además desarrolla las políticas y planes tendientes a la protección de la sanidad, la producción y la productividad agropecuaria del país, razón por la cual debe ejercer las acciones de sanidad agropecuaria y el control técnico de las importaciones, exportaciones, manufactura, comercialización y uso de semillas e insumos agropecuarios destinados a proteger la producción agropecuaria nacional y minimizar los riesgos alimentarios y ambientales que provengan del empleo de los mismos

2.2. MARCO REGULATORIO

A continuación, se relacionan algunos de los requisitos legales:

[1] http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/157/htm/sec_7.htm

- Resolución No. 0780006: Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro de viveros y/o huertos básicos dedicados a la producción y comercialización de material vegetal de propagación para la siembra en el país.
- Numeral 3 del artículo 2.13.1.6.1 del Decreto 1071 de 2015: establece la reglamentación fitosanitaria que supervisa y controla la producción y comercialización de las semillas para siembra utilizadas en la producción agropecuaria nacional.
- Artículo 2.13.1.5.1 del Decreto 1071 de 2015: Establece que es competencia del ICA supervisar e inspeccionar la condición fitosanitaria, de cultivos y viveros, determinando la importancia económica y social de las plagas y enfermedades con el objeto de establecer y focalizar las campañas de prevención, control y erradicación o manejo de estas.
- Resolución 12816 de 2019 y 395 de 2005 establece las medidas contenidas para los huertos y viveros que produzcan cítricos o palma de aceite
- Artículo 4 de Resolución No. 0780006: por medio de la cual se establece el registro de los viveros y/o huertos básicos productores y comercializadores de material vegetal de propagación y/o plantas vivas.
- Anexo II de la Resolución ICA 12816 de 2019: Establece las especies mediante las cuales el cerco perimetral delimita claramente el área del huerto básico. Cuando se trate de un cerco perimetral establecido con algún material vegetal.

2.3. GREMIOS Y ASOCIACIONES

Dentro de las entidades que agremian a las empresas que se encuentra COLVIVEROS, que es la organización gremial agroempresarial que organiza, estimula y promueve el desarrollo, la competitividad y la sostenibilidad de los viveristas y de los pequeños productores de plantas ornamentales y follajes en todo el territorio nacional.

3. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR.

Para identificar el sector del bien o del servicio a contratar de acuerdo con el objeto del presente proceso, se toma como fuente de información, la calificación de bienes y servicios de Naciones Unidas-UNSPSC y la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.).

- De acuerdo con la Guía para la codificación de bienes y servicios del código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas-UNSPSC se identifica que la necesidad de la entidad puede ser satisfecha a través de los siguientes segmentos de producto, en donde, través del código UNSPSC se pueden consultar los procesos surtidos en la plataforma SECOP:

Tabla No. 1 Clasificación de Bienes y Servicios - Código UNSPSC

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
30	3010	3010	Componentes estructurales y formas básicas
30	3026	3026	Materiales estructurales
11	1112	11121700	Productos secundarios de la explotación forestal
11	1112	111218	Fibras de plantas
11	1112	111220	Productos de madera diseñados

- De acuerdo con los códigos de Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas – CIIU la necesidad de la entidad puede ser satisfecha a través de las siguientes actividades:

  - Silvicultura y otras actividades forestales (0210):

Esta actividad incluye: La explotación de madera en pie: plantación, replante, transplante, aclareo y conservación de bosques y zonas forestadas. El cultivo de monte bajo y de madera para pulpa (pasta) y para leña. La explotación de viveros forestales. Estas actividades pueden realizarse en bosques naturales o en plantaciones forestales.

  - Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción (4663)

Esta actividad incluye: El comercio al por mayor de madera no trabajada y productos resultantes de la elaboración primaria de la madera. El comercio al por mayor de pinturas, barnices y materiales de construcción, tales como: arena y gravilla. El comercio al por mayor de papel de empapelar, persianas y revestimiento para suelos (alfombras y tapetes). El comercio al por mayor de mallas plásticas para la construcción e industria. El comercio al por mayor de vidrio plano, productos de fibra de vidrio, frascos de vidrio para diferentes usos (industria farmacéutica, alimenticia etc.). El comercio al por mayor de artículos de ferretería, cerraduras y calentadores de agua. El comercio al por mayor de sanitarios (bañeras, lavabos, inodoros y otros sanitarios de porcelana). El comercio al por mayor de estructuras metálicas o armazones, y partes de estructuras metálicas (elaboradas de acero), y productos similares para uso estructural. El comercio al por mayor de equipo para la instalación de sanitarios tales como: tubos, tuberías, accesorios, grifos, derivaciones, conexiones, tuberías de caucho, etcétera. El comercio al por mayor de herramientas

de ferretería, tales como: martillos, sierras, destornilladores, taladros, barras de soldadura y otras herramientas de mano.

- Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados (4752)

Esta actividad incluye: El comercio al por menor de artículos de ferretería (incluidos artículos eléctricos). El comercio al por menor de pinturas, barnices, lacas, vinilos, masillas, esmaltes, pigmentos, solventes, removedores de pintura y vidrio plano. El comercio al por menor de materiales de construcción para reparaciones caseras, tales como: ladrillos, madera y equipo sanitario. El comercio al por menor de baldosas de corcho para pisos. El comercio al por menor de material y equipo de bricolaje. El bricolaje es la actividad manual que realiza uno mismo como aficionado o por hobby, sin recurrir a los servicios de un profesional, para la creación, mejora, mantenimiento o reparación en especialidades como albañilería, carpintería, electricidad y fontanería, y es de carácter casero. Las actividades de comercio al por menor de segadoras de césped de cualquier tipo y el comercio al por menor de saunas. Las actividades de las marqueterías, que son establecimientos dedicados a la enmarcación de cuadros y otros. El comercio al por menor de repuestos y componentes electrónicos, (excepto para vehículos automotores y maquinaria).

Por lo anterior y teniendo en cuenta que este proceso requiere contratar suministros de materiales e insumos necesarios para la construcción de cuatro (4) viveros ubicados en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y la adecuación técnica de once (11) viveros ubicados en Batallones de alta montaña, se deben considerar los costos en función de la actividad económica como lo son: salarios, gastos operativos, adquisición de materiales entre otros, que se puede afectar o variar de acuerdo con las siguientes variables económicas.

4. ENTORNO ECONOMICO

4.1. INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOS – IPC

El IPC es una medida de cambio o variación, que se aplica sobre el precio de bienes y servicios y es definido como inflación, toda vez que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor entre dos períodos de tiempo, de un conjunto de bienes y servicios que los hogares adquieren para su consumo, que para mayo de 2021 registró una variación mensual de1,00% en comparación con abril de 2021, una división se ubicó por encima del promedio nacional (1,00%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (con 5,37%). Por debajo se ubicaron: Restaurantes y hoteles (0,86%), Transporte (0,33%), Muebles, artículos para el hogar (0,32%), Salud (0,27%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,24%), Bienes y servicios diversos (0,24%), Bebidas alcohólicas y tabaco

(0,22%), Recreación y cultura (0,18%), Prendas de vestir y calzado (0,08%), Educación (0,06%) y por último, Información y comunicación (-3,17%). [2]

Tabla No. 2 IPC – Variación mensual, año corrido y anual – total nacional -2020-2021

IPC	Mayo					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2021	2020	2021	2020	2021	2020
IPC total	1,00	-0,32	3,18	1,50	3,30	2,85

Fuente: DANE.

En lo corrido del año solo dos divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (3,18%), que fueron: i) Alimentos y bebidas no alcohólicas (10,88%) y ii) Educación (4,77%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio, tal y como se evidencia en la siguiente gráfica.

Tabla No. 3 IPC Variación y contribución año corrido Según divisiones de gasto
Mayo 2020 - 2021

		2020		2021	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	6,10	0,94	10,88	1,72
Educación	4,41	4,87	0,22	4,77	0,20
TOTAL	100,00	1,50	1,50	3,18	3,18
Restaurantes y hoteles	9,43	1,69	0,16	3,00	0,29
Transporte	12,93	-0,46	-0,06	2,48	0,32
Muebles, artículos para el hogar	4,19	-0,48	-0,02	2,22	0,09
Salud	1,71	2,69	0,05	1,87	0,03
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,03	0,34	1,79	0,59
Bienes y servicios diversos	5,36	1,60	0,09	1,72	0,09
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,55	0,03	1,71	0,03
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,10	0,00	1,57	0,06
Recreación y cultura	3,79	0,42	0,02	-0,29	-0,01
Información y comunicación	4,33	-5,71	-0,24	-5,31	-0,22

Fuente: DANE.

4.2. PIB

El PIB es el valor total de los bienes y servicios finales producidos por un país (es decir cuando son adquiridos por el consumidor), durante un tiempo definido. Este porcentaje revela en términos positivos, que la salud de la economía se recupera y avanza. Si el PIB indica una evolución, tenemos parámetros para interpretar que la economía está creciendo, pues la productividad de nuestro país incrementa.

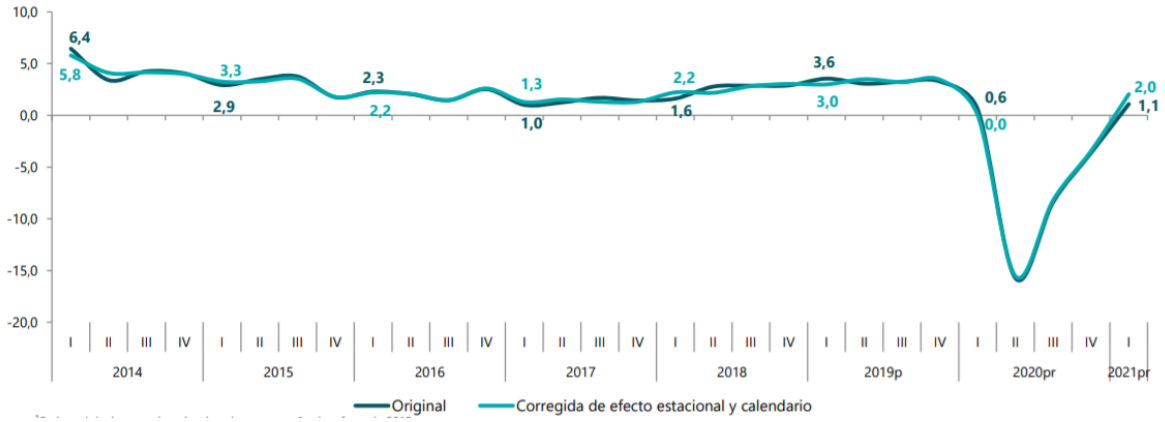
[2] file:///C:/Users/Familia%20Vasquez/Downloads/bol_ipc_may21.pdf

El DANE en su boletín técnico del Producto Interno Bruto – PIB; informa que este, durante el primer trimestre del 2021, crece 1,1% respecto al mismo periodo de 2020. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: i) Industrias manufactureras crece (7,0%) (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual), ii) Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece (3,5%) (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual) y iii) Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece (3,3%) (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el PIB crece 2,9%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Construcción crece (17,0%).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece (11,1%).
- Explotación de minas y canteras crece (6,8%).[3]

Grafica No. 1 (PÍB) Producto Interno Bruto 2014-2021 Serie original y corregida de efecto estacional y calendario



Fuente: DANE.

De acuerdo con el objeto del proceso a contratar analizamos la variación de la actividad económica agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, la cual, crece (3,3%) respecto al mismo periodo del año 2020, de acuerdo con los siguientes comportamientos:

- Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas, actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece (2,0%).

[3] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim21_producion_y_gasto.pdf

- Cultivo Permanente de Café crece (21,4%).
- Ganadería crece (2,7%).
- Silvicultura y extracción de madera crece (5,0%).
- Pesca y acuicultura decrece (8,4%).

Tabla No. 4 Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca Tasas de crecimiento en volumen 2021– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021^{pr} -I/ 2020^{p} -I	2021^{pr} - I / 2020^{pr} - IV
Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes[2]	2,0	9,6
Cultivo Permanente de Café	21,4	-8,6
Ganadería	2,7	1,3
Silvicultura y extracción de madera	5,0	2,1
Pesca y acuicultura	-8,4	4,5
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	**3,3**	**1,8**

Fuente: DANE.

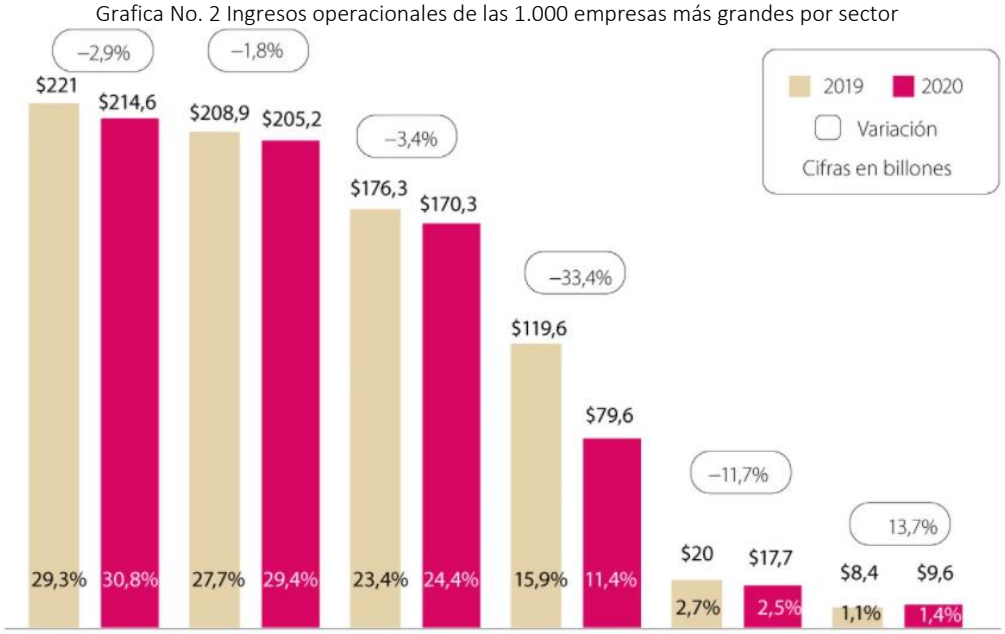
4.3. CRECIMIENTO ECONOMICO POR SECTOR

El sector agropecuario, respecto de los demás sectores de la economía, es el único que presentó, durante el primer trimestre del 2021 un crecimiento del (3,3%), manteniéndose como una de las actividades con variación positiva desde 2019. Además, el agro está aportando a la reactivación económica, ya que cuenta con programas de financiamiento, lo cuales apoyan la compra de maquinaria, agro insumos y respaldos monetarios directos a las cadenas de arroz, papa, leche y otras.

Este crecimiento se vio reflejado en el último informe de las 1.000 empresas más grandes, que reveló la Superintendencia de Sociedades, indicó que el sector agropecuario fue el único que reportó un aumento en sus ingresos operacionales, con un crecimiento de 13,7% frente a 2020, para un total de $9,6 billones.[4]

[4] https://www.larepublica.co/especiales/las-100-empresas-mas-grandes-en-la-crisis/los-sectores-de-colombia-con-mas-ingresos-en-2020-3183722

Grafica No. 2 Ingresos operacionales de las 1.000 empresas más grandes por sector



Fuente: SUPERSOCIEDADES.

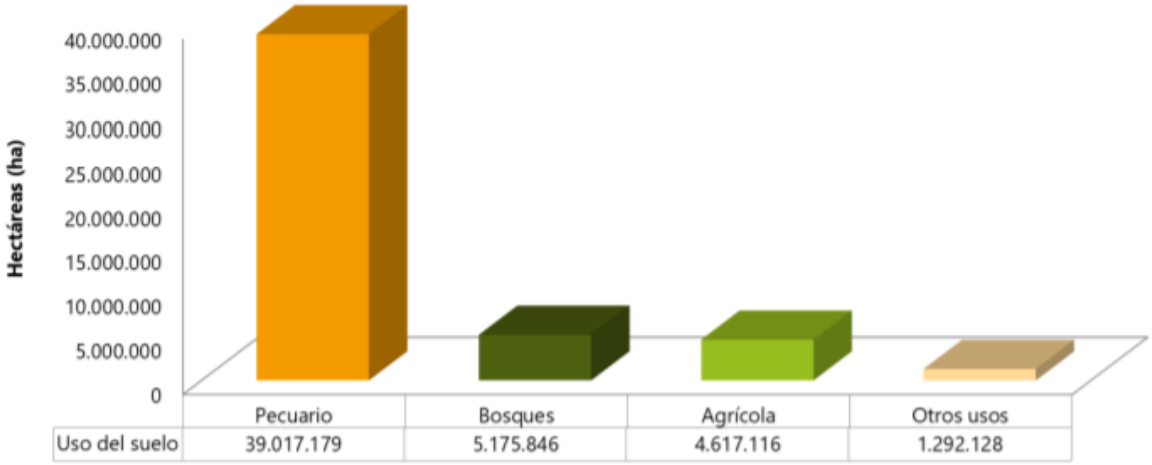
4.4. ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA

La Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA, es una operación estadística cuyo objetivo es estimar el uso del suelo, el área, la producción y el rendimiento de los principales cultivos transitorios, permanentes, árboles frutales dispersos, el área en pastos y forestal, la producción de leche y el inventario pecuario, en 32 departamentos del territorio colombiano. Para el año 2019 (última encuesta) indicó que, el total del uso del suelo fue de 50.102.269 hectáreas, encontrando que, predomina el uso pecuario con 39.017.179 hectáreas y una participación del 77,9%, seguido de los bosques con 5.175.846 hectáreas (10,3%), el uso agrícola con 4.617.116 hectáreas (9,2%) y otros usos con 1.292.128 hectáreas (2,6%).[5]

Se destaca el área destinada a cultivos permanentes con 3.038.552 hectáreas en el uso agrícola, el área en pastos y forrajes con 22.946.697 hectáreas en el uso pecuario y el área en bosques naturales con 4.605.850 hectáreas en el uso en bosques.

[5] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/2019/boletin_ena_2019.pdf

Grafica No. 3 Uso del suelo (hectáreas) Total nacional

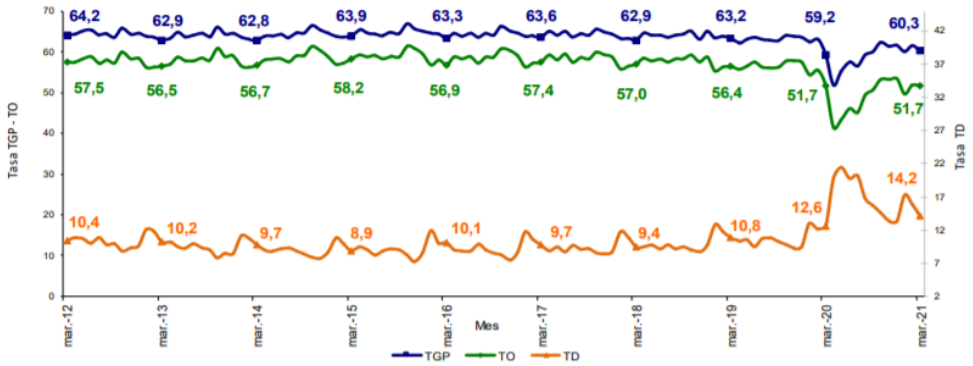


Fuente: DANE.

4.5. MERCADO LABORAL

El DANE mediante la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) tiene como objetivo principal proporcionar información básica sobre el tamaño y estructura de la fuerza de trabajo del país (empleo, desempleo e inactividad), así como de las características sociodemográficas que permiten caracterizar a la población según sexo, edad, parentesco con el jefe del hogar, nivel educativo, la afiliación al sistema de seguridad social en salud, entre otros. Para el mes de marzo de 2021, indicó que la tasa de desempleo durante el mes fue de (14,2%) lo que representó un aumento de 1,6 puntos porcentuales comparado con el mismo mes del 2020 (12,6%). La tasa global de participación se ubicó en 60,3% y la tasa de ocupación en 51,7%. Para el mismo mes del año anterior estas tasas fueron 59,2% y 51,7%, respectivamente.[6]

Grafica No. 4 Tasa global de participación, ocupación y desempleo Total nacional
Marzo (2012 – 2021)



Fuente: DANE.

[6] file:///C:/Users/Familia%20Vasquez/Downloads/bol_empleo_mar_21.pdf

5. ASPECTOS TECNICOS

Teniendo en cuenta las características específicas de la necesidad, se definen por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible los aspectos técnicos para la estructuración del proceso, en donde se establecen: los diseños y materiales para la implementación de viveros de alta montaña y de San Andrés y Providencia, numero de insumos y demás condiciones del servicio

6. ESTUDIO DEL MERCADO

6.1. ANALISIS DE LA DEMANDA

El PA-FCP con el fin de analizar el comportamiento histórico, mediante el cual se ha adquirido el bien o servicio a contratar, donde se pueden observar entre otros aspectos, las especificaciones técnicas, requisitos habilitantes, método de evaluación de ofertas, entre otras, se identificaron procesos históricos cuyo objeto corresponda o se asemeje al presente proceso de contratación, teniendo como fuente de información, la plataforma de contratación pública SECOP y las anteriores contrataciones realizadas por el PA - Fondo Colombia en Paz.

Tabla No. 5 Procesos históricos

ENTIDAD ESTATAL	REFERENCIA	OBJETO	CUANTIA
MINISTERIO DE DEFENSA – EJERCITO NACIONAL – COMANDO DE INGENIEROS	CONVENIO No. P.E.GDE.1.4.8.1.20.004 DE 2020	Convenio interadministrativo no. p.e.gde.1.4.8.1.20.004 de 2020 celebrado entre el ministerio de defensa – ejército nacional – comando de ingenieros a través de la central administrativa y contable especializada de ingenieros y corporación ambiental del área especial de la macarena (CORMACARENA) con el fin de aunar esfuerzos técnicos, administrativos, ambientales y financieros para la construcción de viveros en las instalaciones militares y desarrollar actividades de reforestación en la jurisdicción ambiental que corresponda a CORMACANERA	$ 376.739.026
INSTITUTO COLOMBIANO	GC-LP-094-2017	Suministro de insumo necesario para el control	$ 2.112.000.000

ENTIDAD ESTATAL	REFERENCIA	OBJETO	CUANTIA
AGROPECUARIO (ICA)		biológico por la presencia de la plaga barrenador de la caña	
DEPARTAMENTO DE NARIÑO	CONTRATO 1825-17	Suministro de insumos generales agrícolas, herramientas y especies como apoyo para la construcción de viveros en sector de tinajillas de la vía Junín – barbacoas en el marco de la consulta previa, a ejecutarse en el marco del convenio interadministrativo No. 1632 de 2013 suscrito entre el departamento de Nariño y el ejército nacional de Colombia y el convenio 2178 de 2013 suscrito entre el departamento de Nariño y el instituto nacional de vías – invias a precios unitarios fijos y conforme a las especificaciones técnicas que se señalan en el cuadro de presupuesto oficial, fichas técnicas.	$ 24.540.625
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA)	COR-MC-008-2019	Mantenimiento, intervención y conservación de zonas verdes	$ 13.000.000
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA)	ATL-21-14-2017	Servicio de mantenimiento, conservación y ampliación de las zonas verdes, plantas ornamentales, podas y otros servicios de jardinería para el ICA seccional Atlántico	$ 33.000.000
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA)	GC-LP-062-2019	Adquisición de insumos, elementos e implementos de trabajo necesarios para los planes de vigilancia y control fitosanitario	$ 1.873.421.988
INSTITUTO COLOMBIANO	GC-LP-128-2017	Compra de los insumos, elementos e implementos de trabajo para los planes de	$ 1.136.016.900

ENTIDAD ESTATAL	REFERENCIA	OBJETO	CUANTIA
AGROPECUARIO (ICA)		monitoreo, vigilancia y control fitosanitario"	

6.2. ANALISIS DE LA OFERTA

Para identificar la oferta de empresas que de acuerdo con su naturaleza y objeto social pueden prestar el servicio requerido, se analiza entre otros aspectos, el esquema de producción, tamaño empresarial y comportamiento financiero.

Conforme a lo anterior el PA-FCP verificó en el Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS de la Súper Intendencia De Sociedades e información histórica de anteriores contrataciones realizadas por el PA - FCP, en donde se logró estimar una muestra de empresas que pueden ofrecer el servicio de acuerdo con el objeto del proceso, dentro de las cuales se encuentran:

Tabla No. 6 Muestra de Empresas

Empresa	Email Contacto
AMBIENTES y CARDOBLAR LTDA	cardoblarltda@gmail.com
ARTESANIAS Y VIVERO EL ROSAL SAS	rosalmagn@gmail.com
EL SEMILLERO SAS	asesorcomercial@elsemillero.net ; servicioalcliente@elsemillero.net
CONAGRAN SAS	gerencia@conagran.com
DARWIN COLOMBIA SAS	amanecer@darwinperennials.com
EFITEC S.A.	contabilidad@efitec.com.co
ESTRUCTURAS LEF	estructuraslef@hotmail.com / luisenrique.fajardo@hotmail.com
FERRETERIA SAMIR	ventasweb@ferreteriasamir.com
FITOGRANOS COMERCIALIZADORA AGROINDUSTRIAL LTDA.	ventas@fitogranos.com/gerencia@fitogranos.com
FUMINDUSTRIAL	info@fumindustrial.com
FUNDACIÓN ACCIÓN PARA EL PROGRESO	mirticatoya@hotmail.com
GREEN SEAL COMPANY LTDA	contabilidad@greensealcompany.com
GRUPO ANDINO MARIN VALENCIA INDUSTRIA AGRICOLA SA	gfuentes@grupograma.com
INVERESTRUCTURAS AP S.A.S	a.p.invernaderos@hotmail.com
INVERSIONES ESCALLON CIYZEDO Y CIA S EN C A	AG.AGROSERVICIOS@GMAIL.COM
INVESA S.A.	DPAZOS@INVESA.COM
MAVALLE SAS	info@mavalle.com
NEOTERRA	comercial@neoterra.com.co
ORGANIC BAS DE COLOMBIA SAS	lina.caldas@basdecolombia.com
PLANTACION AMAZONIA EL VITA SAS	trees@myreforestation.com

PRODUCTOS AGRICOLAS DE EXPORTACIÓN AGRODEX SAS	contabolidad@agrodexsas.com
PROFRUTALES LTDA	profrutales@hotmail.com
QUIMICOS OMA SA	CONTADOR@QUIMICOSOMA.COM
R&V AGROCERCAS Y MALLAS SAS	info@agrocercas.com/ perimetral@agrocercas.com
SAFER AGROBIOLOGICOS	agrosafer@safer.com.co
SB TALEE DE COLOMBIA SA	mariaelena@sbtalee.com
SUMINFER SAS	ventas@suminfer.com ; compras@suminfer.com
SUPLEMENTOS Y ADITIVOS S.A.	suplementosyaditivos@yahoo.es
SYNGENTA SA	jorge.flevaris@syngenta.com
TEKIA SAS	notificaciones@fungrupoargos.com
VIVERO TIERRANEGRA SAS	comercial@viverotierranegra.com
AGROFACIL	jpgonzalez@agrofacil.co
ACERCO FERRETERIAS S.A.S.	acerco@outlook.com
CEPAGRO	dbriceno@cepagro.com.co
AGROPAISA	ubate@agropaisa.com.co
AGROVELCA	calidad@agrovelca.com
AGROPINOS	agropinos@agropinos.com

7. ANALISIS DE PRECIOS

El Consorcio Fondo Colombia en Paz 2019, actuando como vocero y administrador del PATRIMONIO AUTONOMO FONDO COLOMBIA EN PAZ PA-FCP, los días 05 y 15 de junio de 2021, solicitó, cotización a las empresas relacionadas en la tabla No. 6, que de acuerdo con su naturaleza pueden llegar a cumplir el objeto del presente proceso de contratación.

De acuerdo con lo anterior y con el fin de estructurar el presupuesto del proceso, se tomo como fuente de información la cotización recibida el 16 de junio de 2021 y el estudio de mercado de referencia elaborado por el Comando de Ingenieros del Ejército Nacional, aportado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Con dicha información se identifican los valores unitarios equivalentes a cada ítem del presupuesto que fueron comparados aplicando funciones estadísticas, buscando determinar los valores representativos de la muestra correspondiente y así establecer el valor para cada uno de los ítems conforme a las especificaciones técnicas definidas por la entidad:

VIVEROS ALTA MONTAÑA					
EXTRUCTURA EXTERNA					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	valores totales estimados unitarios	valores totales estimados IVA INCLUIDO
1	Mixto para fundición de dados de concreto	M3	1	$ 390.114,00	$ 390.114,00

2	Cemento para fundición de dados de concreto y anclajes	BLT	10	$ 28.446,00	$ 284.460,00
3	Columnas o Parales internos de 2.40 mts libres, con 0.60 mts. (fundido en concreto o dado prefabricado) bajo el nivel de suelo, ubicadas perimetralmente con (Carevaca o estructura en Y) en tubería galvanizada de 2 pulgadas calibre 80 con intervalos de 3.75 mts	UND	108	$ 260.076,00	$ 28.088.208,00
4	Conectores para cercha en tubería galvanizada de 1 ½ pulgadas entre columnas o parales de 3.74 mts con su respectivo ensamble.	UND	96	$ 44.701,00	$ 4.291.296,00
5	Anclajes o tensores en varilla o tornillo de ½ con dados de concreto bajo el nivel de suelo.	UN	132	$ 32.103,00	$ 4.237.596,00
6	Cerchas en arco con ventana de aire, luces de 7 metros en tubería de 1 ½ calibre 80	UND	54	$ 402.305,00	$ 21.724.470,00
7	Puertas de 2x 2 mts en tubería de ¾ calibre 59 con rieles	UND	3	$ 203.184,00	$ 609.552,00
8	Tubería Galvanizada de 1 ½ calibre 80 x 6 metros	UND	3	$ 260.076,00	$ 780.228,00
9	Tornillos de 2 ½ pulgadas para fijación de parales	UND	150	$ 1.219,00	$ 182.850,00
10	Tornillo de 4 pulgadas para fijación de puertas y rieles	UND	60	$ 1.463,00	$ 87.780,00
11	Tornillos (3/16) de 2 pulgadas de diferentes medidas	UND	90	$ 1.788,00	$ 160.920,00
12	Tornillos bastones de ¼ x 2 pulgadas	UND	390	$ 772,00	$ 301.080,00
13	Guaya GX de 1/8 para cubiertas, riostras, canales, fijación de tiras, poli sombra, cerramientos	MTS	3000	$ 1.544,00	$ 4.632.000,00
14	Guaya GX de 3/16 para templete	MTS	1200	$ 1.869,00	$ 2.242.800,00
15	Perros para fijación de guayas de ¼ tipo pesado	UND	120	$ 7.721,00	$ 926.520,00
16	Alambre Galvanizado Calibre 10	KILO	6	$ 7.315,00	$ 43.890,00
17	Poleas para el manejo de poli sombra	UND	90	$ 4.470,00	$ 402.300,00
18	Parales para divisiones en 1 ½ " de 4 a 5 mts	UND	12	$ 178.802,00	$ 2.145.624,00
19	Gancho 50/19 para P6 caja x 5.000 ganchos	UND	5	$ 13.817,00	$ 69.085,00
20	Poleas de ¾ y alambre Nº 8 para manejo de poli sombra 2	UND	120	$ 6.339,00	$ 760.680,00
21	Plástico para canales calibre 10 de 0.80 (6 canales de 150 mts)	ROLLO	8	$ 471.388,00	$ 3.771.104,00
22	Plástico para cubiertas y cerramientos calibre 7 –rollo de 60 mts 7x4x60	ROLLO	10	$ 894.011,00	$ 8.940.110,00
23	Poli sombra densidad 65% rollo x 100 mts* 8 mts de ancho	MTS	4	$ 1.097.196,00	$ 4.388.784,00
24	Poli cien Nº4 rollo x 300 mts	UND	8	$ 105.656,00	$ 845.248,00
			TOTAL		$ 90.306.699

A) ESTRUCTURA INTERNA AREA DE GERMINACION				VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
25	Dados en concreto para soportes de baldes de germinación	UNDS	90	$ 45.052,00	$ 4.054.680,00
26	Soportes para baldes plásticos en tubería galvanizada calibre 80. De 0.90 de alto x 1mts de ancho y 30 cm bajo tierra	UNDS	45	$ 150.174,00	$ 6.757.830,00
27	Baldes de germinación o enraizamiento de acuerdo a las especificaciones 1m de ancho x 8 de largo con sus respectivas tapas en plástico de 8 milímetros con una garantía de 10 años.	UNDS	9	$ 563.889,00	$ 5.075.001,00
		TOTAL			$ 15.887.511

B) ESTRUCTURA INTERNA - ERAS DE CRECIMIENTO				VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
28	Estaca metálica de 50 cm para eras de crecimiento	UND	384	$ 13.500,00	$ 5.184.000,00
29	Guayas GX en dos líneas para estacas de nivelación en eras de crecimiento.	MTS	500	$ 1.100,00	$ 550.000,00
C) SISTEMA DE RIEGO (NEBULIZACION, ASPERSION – ZONA DE BOMBEO-TANQUES RESERVORIO DE AGUA).				**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
30	Nebulizadores antigüita (8 nebulizadores x cama)	UND	72	$ 37.727,00	$ 2.716.344,00
31	Aspersores anti helados + pesa antilit (para eras de crecimiento de 1mts de ancho x 8,6 mts de largo). 4 aspersores x era de crecimiento.	UND	192	$ 37.727,00	$ 7.243.584,00
32	Manguera de 16 mm X 400 mts	ROLLO	3	$ 196.493,00	$ 589.479,00
33	Registros ½	UND	47	$ 9.432,00	$ 443.304,00
34	Bujes de ½ a 16 mm	UND	47	$ 1.808,00	$ 84.976,00
35	Registros 1” en PVC	UND	10	$ 14.147,00	$ 141.470,00
36	Codo 16 mm	UND	57	$ 943,00	$ 53.751,00
37	Codo ½ pvc	UND	57	$ 1.179,00	$ 67.203,00
38	T de 1” PVC	UND	57	$ 2.987,00	$ 170.259,00
39	Buje 1 a ½	UND	57	$ 3.301,00	$ 188.157,00
40	Terminal de 16 mm	UND	57	$ 943,00	$ 53.751,00
41	Tubo de ½” de 6 mts de longitud	UND	20	$ 12.576,00	$ 251.520,00
42	Tubo de 1” de 6 mts de longitud	UND	20	$ 20.435,00	$ 408.700,00
43	Codo de 1“	UND	10	$ 3.537,00	$ 35.370,00
44	¼ Limpiador para tubería	UND	1	$ 33.011,00	$ 33.011,00
45	1/8 Soldadura para tubería PVC	UND	1	$ 33.011,00	$ 33.011,00
46	Rollos de teflón industrial	UND	6	$ 3.773,00	$ 22.638,00
47	Tubos de 2” PVC x 6 mts	UND	15	$ 42.442,00	$ 636.630,00
48	Manguera de 2” rollo x 100 mts	UND	2	$ 290.809,00	$ 581.618,00
49	Manguera de 1” rollo de 100 mts	UND	1	$ 133.615,00	$ 133.615,00
50	Tapón roscado 2”	UND	6	$ 7.703,00	$ 46.218,00
51	Uniones de 2”	UND	15	$ 5.895,00	$ 88.425,00
53	T” de 2”	UND	10	$ 12.969,00	$ 129.690,00
54	Bujes de 2” a 1”	UND	4	$ 11.790,00	$ 47.160,00
55	Tanques de 2000 litros (2 tanques para sistema de bombeo con hidroflow y 02 tanques para sistema de bombeo x gravedad)	UND	2	$ 746.672,00	$ 1.493.344,00
56	Breker 30 a 50 amperios	UND	1	$ 86.457,00	$ 86.457,00
57	Venturi + bomba 1 hp férti – riego	UND	1	$ 770.252,00	$ 770.252,00
58	Moto bomba de 2 hp (isipre)	UND	1	$ 1.729.136,00	$ 1.729.136,00
59	Filtro grande con accesorios	UND	2	$ 275.090,00	$ 550.180,00
60	Kit de accesorios para tanque	UND	1	$ 102.176,00	$ 102.176,00
61	Kit de accesorios para bomba	UND	1	$ 377.266,00	$ 377.266,00
62	Cable encauchetado de 3 hilos * 10 mts	UND	1	$ 94.317,00	$ 94.317,00

63	Cable encauchetado 3 hilos * 12 mts	UND	1	$ 113.180,00	$ 113.180,00
64	Cheque de 2" Luise	UND	1	$ 90.387,00	$ 90.387,00
65	Válvulas de pie de 2" Luise	UND	1	$ 90.387,00	$ 90.387,00
66	Limatón o poste en madera de 3mts de largo	UND	18	$ 35.369,00	$ 636.642,00
67	Guaya gx de 1/8	MTS	700	$ 1.493,00	$ 1.045.100,00
68	Anclajes y ajustes con dados de concreto	UND	1	$ 58.948,00	$ 58.948,00
TOTAL, ESTRUCTURA EXTERNA E INTERNA IVA INCLUIDO					**$ 133.365.866,00**

MATERIALES E INSUMOS					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
69	Caja Petri en vidrio de 10 cm de diámetro	UND	300	$ 14.000,00	$ 4.200.000,00
70	Algodón quirúrgico en rollo x 500 mts	UND	2	$ 500.000,00	$ 1.000.000,00
71	Lupa botánica de 10 x 20 mm	UND	2	$ 39.000,00	$ 78.000,00
72	Bolsa para vivero con fuelle de 35 x 22 cal 4	UND	15.000	$ 50,00	$ 750.000,00
73	Bolsa para vivero con fuelle de 18 x 15 cal 4	UND	15.000	$ 35,00	$ 525.000,00
74	Calibrador Pie Rey Vernier De Acero Inoxidable 6 Pulga 150 Mm	UND	1	$ 85.000,00	$ 85.000,00
75	Yodo agrícola x litro	UND	5	$ 135.000,00	$ 675.000,00
76	Regadera manual de 5 litros boquilla de 10 cm	UND	1	$ 23.509,00	$ 23.509,00
77	Fertilizante orgánico mineral líquido para aplicación al suelo mediante sistema de fertirriego (HUMIPLANT).	LITRO	5	$ 28.750,00	$ 143.750,00
78	Fertilizante ProGibb X 10 Gramos	UND	50	$ 15.000,00	$ 750.000,00
79	Etiqueta de plástico agrícola para rotular en viveros de 10 cm x 3 cm x 6 cm.	UND	20	$ 6.500,00	$ 130.000,00
80	Papel vinepel rollo x 500 mts	UND	1	$ 41.000,00	$ 41.000,00
81	Zaranda de 80 cm * 100 cm – Malla cal 15 – espesor 4.1mm	UND	1	$ 180.000,00	$ 180.000,00
82	Rollo de plástico negro	UND	1	$ 85.000,00	$ 85.000,00
83	Pinzas de relojero	UND	2	$ 35.000,00	$ 70.000,00
84	Fitotripen (Tricoderma) x 500 gramos para prevenir el hongo.	UND	2	$ 65.000,00	$ 130.000,00
85	Matababosa (Molusquicida) Cebo en trozos SB uso agrícola X 500 Gramos.	UND	2	$ 15.000,00	$ 30.000,00
86	Papel filtro pliego.	UND	5	$ 10.000,00	$ 50.000,00
87	Bomba de espalda Royal Cóndor (con boquilla de cono y de cortina) Capacidad: 20 L, Presión de Trabajo: 40 psi +/- 10% Peso Neto: 5,73 kg / 12,63 lb.	UND	1	$ 280.000,00	$ 280.000,00
88	Bandejas de germinación sin alveolos con tapa transparente.	UND	15	$ 15.000,00	$ 225.000,00
89	Bandejas de germinación de 28 ancho x 54 largo x 10 alto cm con capacidad para 72 cavidades.	UND	50	$ 15.000,00	$ 750.000,00
90	Estantería soporte para las bandejas de germinación	UND	2	$ 250.000,00	$ 500.000,00
91	Turba de coco en bulto * 50 kg	UND	5	$ 150.000,00	$ 750.000,00
92	Escalera Multipropósito + Plataforma 3.6 mt (Capacidad de carga Resistencia 150 kilos, Longitud 3.6 metros, Materiales Aluminio)	UND	1	$ 580.000,00	$ 580.000,00
93	Hoyadora con cabo	UND	2	$ 35.000,00	$ 70.000,00
94	Palín con cabo	UND	2	$ 25.000,00	$ 50.000,00

95	Pala redonda con cabo	UND	2	$ 25.000,00	$ 50.000,00
100	Carretilla antipinchazos metálica	UND	2	$ 320.000,00	$ 640.000,00
102	Arnés para trabajo en alturas	UND	2	$ 250.000,00	$ 500.000,00
103	Niveles metálicos de burbuja	UND	1	$ 32.000,00	$ 32.000,00
104	Línea de vida para arnés	UND	2	$ 450.000,00	$ 900.000,00
TOTAL MATERIALES E INSUMOS					**$ 14.273.259,00**

LABORATORIO PREFABRICADO					
N°	**SISTEMA MODULAR - LABORATORIO PREFABRICADO DE 20 PIES**	**UND**	**CANT**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
105	Puerta fierro con chapa de 80 cm x 2 mts	UND	1	$ 750.000,00	$ 750.000,00
106	Ventanas de aluminio de corredera con protección de 1 x 1 mt.	UND	2	$ 350.000,00	$ 700.000,00
107	Revestimiento de trupán 15 mm empastado y pintado color blanco Invierno	UND	1	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00
108	Piso de linóleo alto tráfico imitación Piso Flotante	UND	1	$ 270.537,00	$ 270.537,00
109	Caja de distribución eléctrica de 4 o 6 circuitos trifásica trifilar	UND	1	$ 117.233,00	$ 117.233,00
110	Iluminación interna tipo led	UND	2	$ 216.429,00	$ 432.858,00
111	Caja derivación exterior	UND	1	$ 721.431,00	$ 721.431,00
112	Tomas dobles polarizados	UND	2	$ 93.786,00	$ 187.572,00
113	Estantería de aluminio simple con 6 compartimentos	UND	1	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00
114	Pintura exterior Anticorrosivo y Esmalte Blanco	UND	1	$ 505.002,00	$ 505.002,00
115	Cielo Americano de 60 cm x 1,20 x 30 mm de espesor	UND	1	$ 2.705.366,00	$ 2.705.366,00
116	Mesas de trabajo para laboratorio con cajoneras y 2 sillas de oficina	UND	2	$ 2.705.366,00	$ 5.410.732,00
TOTAL LABORATORIO PREFABRICADO					$ 14.200.731,00

TOTAL GENERAL INSUMOS DEL VIVERO IVA INCLUIDO	**$ 161.839.856,00**

VALOR TOTAL 11 VIVEROS IVA INCLUIDO	$ 1.780.238.416,00

VIVEROS SAN ANDRES					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
1	Mixto para fundición de dados de concreto	M3	0,5	$ 826.784,00	$ 413.392,00
2	Cemento para fundición de dados de concreto y anclajes	BLT	7	$ 60.286,00	$ 422.002,00
3	Columnas o Parales internos de 2.40 mts libres, con 0.70 mts. (fundido en concreto o dado prefabricado) bajo el nivel de suelo, ubicadas perimetralmente con (Carevaca o estructura en Y) en tubería galvanizada de 2 pulgadas calibre 80 con intervalos de 3.75 mts	UND	27	$ 551.189,00	$ 14.882.103,00
4	Conectores para cercha en tubería galvanizada de 1 ½ pulgadas entre columnas o parales de 3.74 mts con su respectivo ensamble.	UND	24	$ 94.736,00	$ 2.273.664,00

5	Anclajes o tensores en varilla o tornillo de ½ con dados de concreto bajo el nivel de suelo a una profundidad de 1.50cm.	UN	15	$ 68.037,00	$ 1.020.555,00
6	Cerchas en arco con ventana de aire, luces de 7 metros en tubería de 2" calibre 80, estructurada tipo doble cercha con tubería galvanizada de 1.1/4"	UND	18	$ 852.621,00	$ 15.347.178,00
7	Puertas de 2x 2 mts en tubería de ¾ calibre 59 con rieles	UND	2	$ 430.617,00	$ 861.234,00
8	Tubería Galvanizada de 1 ½ calibre 80 x 60 metros	UND	1	$ 551.189,00	$ 551.189,00
9	Tornillos de 2 ½ pulgadas para fijación de parales	UND	50	$ 2.584,00	$ 129.200,00
10	Tornillo de 4 pulgadas para fijación de puertas y rieles	UND	20	$ 3.100,00	$ 62.000,00
11	Tornillos (3/16) de 2 pulgadas de diferentes medidas	UND	30	$ 3.789,00	$ 113.670,00
12	Tornillos bastones de ¼ x 2 pulgadas	UND	130	$ 1.637,00	$ 212.810,00
13	Guaya GX acerada de 1/8 para cubiertas, riostras, canales, fijación de tiras, poli sombra, cerramientos	MTS	1000	$ 3.273,00	$ 3.273.000,00
14	Guaya GX acerada de 3/16 para templete	MTS	400	$ 3.962,00	$ 1.584.800,00
15	Perros para fijación de guayas de ¼ tipo pesado	UND	40	$ 16.363,00	$ 654.520,00
16	Alambre Galvanizado Calibre 10	KILO	2	$ 15.502,00	$ 31.004,00
17	Poleas para el manejo de poli sombra	UND	30	$ 9.474,00	$ 284.220,00
18	Parales para divisiones en 1 ½ " de 4 a 5 mts	UND	4	$ 378.943,00	$ 1.515.772,00
19	Gancho 50/19 para P6 caja x 5.000 ganchos	UND	2	$ 29.282,00	$ 58.564,00
20	Poleas de ¾ y alambre Nº 8 para manejo de poli sombra 2	UND	60	$ 13.435,00	$ 806.100,00
21	Plástico para canales calibre 10 de 0.80 (6 canales de 150 mts)	ROLLO	2	$ 999.031,00	$ 1.998.062,00
22	Plástico para cubiertas y cerramientos calibre 7 –rollo de 60 mts 7x4x60	ROLLO	3	$ 1.850.057,00	$ 5.550.171,00
23	Poli sombra densidad 65% rollo x 100 mts* 8 mts de ancho	MTS	2	$ 2.325.330,00	$ 4.650.660,00
24	Poli cien Nº4 rollo x 300 mts.	UND	2	$ 223.921,00	$ 447.842,00
				total	$ 57.143.712,00

A) ESTRUCTURA INTERNA AREA DE GERMINACION				**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
25	Dados en concreto para soportes de baldes de germinación	UNDS	90	$ 58.177,00	$ 5.235.930,00
26	Soportes para baldes plásticos en tubería galvanizada calibre 80. De 0.90 de alto x 1mts de ancho y 30 cm bajo tierra	UNDS	45	$ 193.924,00	$ 8.726.580,00
27	Baldes de germinación o enraizamiento de acuerdo a las especificaciones 1m de ancho x 8 de largo con sus respectivas tapas en plástico de 8 milímetros con una garantía de 10 años.	UNDS	9	$ 2.171.944,00	$ 19.547.496,00
				total	$ 33.510.006,00

B) ESTRUCTURA EXTERNA – AREA DE RUSTIFICACION CON ERAS DE CRECIMIENTO CUBIERTA EN MALLA POLISOMBRA				**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
28	Mixto para fundición de dados de concreto	M3	0,7	$ 468.477,00	$ 327.934,00
29	Cemento para fundición de dados de concreto y anclajes	UNDS	10	$ 34.160,00	$ 341.600,00
30	Tubo galvanizados cal 80 de 3 mts de alto enterrados a una profundidad de 50 a 70 cm.	UNDS	42	$ 281.954,00	$ 11.842.068,00

31	Anclajes o tensores en tornillo o varilla de 12 mm de 1,5 mts de longitud para anclaje con dado de concreto prefabricado o fundido in – situ	UNDS	34	$ 38.552,00	$ 1.310.768,00
32	Guaya GX de 1 / 8 para fijación de parales y polisombra.	MTS	200	$ 1.854,00	$ 370.800,00
33	Guaya GX de 3 / 16 para fijación de guayas y riego.	MTS	150	$ 2.245,00	$ 336.750,00
34	Tornillos bastón de 2” para fijación de guayas.	UNDS	120	$ 1.157,00	$ 138.840,00
35	Polisombra de diferentes densidades 80 %, 65 %, 50%.	MTS	1000	$ 7.135,00	$ 7.135.000,00
36	Estaca metálica de 50 cm para eras de crecimiento	UNDS	120	$ 13.013,00	$ 1.561.560,00
37	Guayas GX en dos líneas para estacas de nivelación en eras de crecimiento.	MTS	300	$ 1.916,00	$ 574.800,00
			total		$ 23.940.120,00

C) SISTEMA DE RIEGO (NEBULIZACION, ASPERSION – ZONA DE BOMBEO-TANQUES RESERVORIO DE AGUA).				VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
38	Nebulizadores antigota (8 nebulizadores x cama)	UND	72	$ 36.757,00	$ 2.646.504,00
39	Aspersores anti helados + pesa antilit (para eras de crecimiento de 1mts de ancho x 8,6 mts de largo). 4 aspersores x era de crecimiento.	UND	230	$ 36.757,00	$ 8.454.110,00
40	Manguera de 16 mm X 400 mts	Rollo	4	$ 191.441,00	$ 765.764,00
41	Registros ½	UND	47	$ 9.189,00	$ 431.883,00
42	Bujes de ½ a 16 mm	UND	47	$ 1.761,00	$ 82.767,00
43	Registros 1” en PVC	UND	10	$ 13.784,00	$ 137.840,00
44	Codo 16 mm	UND	57	$ 919,00	$ 52.383,00
45	Codo ½ pvc	UND	57	$ 1.149,00	$ 65.493,00
46	T de 1” PVC	UND	57	$ 2.910,00	$ 165.870,00
47	Buje 1 a ½	UND	57	$ 3.216,00	$ 183.312,00
48	Terminal de 16 mm	UND	57	$ 919,00	$ 52.383,00
49	Tubo de ½” de 6 mts de longitud	UND	20	$ 12.252,00	$ 245.040,00
50	Tubo de 1” de 6 mts de longitud	UND	20	$ 19.910,00	$ 398.200,00
51	Codo de 1“	UND	10	$ 3.446,00	$ 34.460,00
52	¼ Limpiador para tubería	UND	1	$ 32.162,00	$ 32.162,00
53	1/8 Soldadura para tubería PVC	UND	1	$ 32.162,00	$ 32.162,00
54	Rollos de teflón industrial	UND	6	$ 3.676,00	$ 22.056,00
55	Tubos de 2” PVC x 6 mts	UND	15	$ 41.351,00	$ 620.265,00
56	Manguera de 2” rollo x 100 mts	UND	2	$ 283.332,00	$ 566.664,00
57	Manguera de 1” rollo de 100 mts	UND	1	$ 130.180,00	$ 130.180,00
58	Tapón roscado 2”	UND	6	$ 7.504,00	$ 45.024,00
59	Uniones de 2”	UND	15	$ 5.743,00	$ 86.145,00
60	T” de 2”	UND	10	$ 12.635,00	$ 126.350,00
61	Bujes de 2” a 1”	UND	4	$ 11.486,00	$ 45.944,00
62	Tanques de 2000 litros (2 tanques para sistema de bombeo con hidroflow y 02 tanques para sistema de bombeo x gravedad)	UND	2	$ 727.474,00	$ 1.454.948,00

63	Breker 30 a 50 amperios	UND	1	$ 84.234,00	$ 84.234,00
64	Venturi + bomba 1 hp férti – riego	UND	1	$ 750.447,00	$ 750.447,00
65	Moto bomba de 2 hp (isipre)	UND	1	$ 1.684.678,00	$ 1.684.678,00
66	Filtro grande con accesorios	UND	2	$ 268.017,00	$ 536.034,00
67	Kit de accesorios para tanque	UND	1	$ 99.549,00	$ 99.549,00
68	Kit de accesorios para bomba	UND	1	$ 367.566,00	$ 367.566,00
69	Cable encauchetado de 3 hilos * 10 mts	UND	1	$ 91.892,00	$ 91.892,00
70	Cable encauchetado 3 hilos * 12 mts	UND	1	$ 110.270,00	$ 110.270,00
71	Cheque de 2” Luise	UND	1	$ 88.063,00	$ 88.063,00
72	Válvulas de pie de 2” Luise	UND	1	$ 88.063,00	$ 88.063,00
73	Limatón o poste en madera de 3mts de largo	UND	18	$ 34.459,00	$ 620.262,00
74	Guaya gx de 1/8	MTS	700	$ 1.455,00	$ 1.018.500,00
75	Anclajes y ajustes con dados de concreto	UND	1	$ 57.432,00	$ 57.432,00
				total	$ 22.474.899,00

TOTAL, ESTRUCTURA EXTERNA E INTERNA IVA INCLUIDO	**$ 137.068.737,00**

HERRAMIENTAS

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
76	Plástico negro de 6 metros de calibre por 70 Metros	Rollo (5 x 100 metros)	1	$ 585.000,00	$ 585.000,00
77	Tanque plástico 200 litros	Unidad	2	$ 185.000,00	$ 370.000,00
78	Tanque de almacenamiento de agua 5.000 L	Unidad	2	$ 1.325.000,00	$ 2.650.000,00
79	Bomba de espalda Royal Cóndor (con boquilla de cono y de cortina) Capacidad: 20 L Presión de Trabajo: 40 psi +/- 10% Peso Neto: 5,73 kg / 12,63 lb	Unidad	3	$ 305.000,00	$ 915.000,00
80	Gramera de peso máximo 5 kilogramos y peso mínimo 1 gramo.	Unidad	1	$ 102.757,00	$ 102.757,00
81	Balde de construcción: • Polietileno 100% recuperado • 7 litros de capacidad • Peso aproximado: 360 gr	Unidad	5	$ 10.400,00	$ 52.000,00
82	Palin con cabo de madera	Unidad	5	$ 20.107,00	$ 100.535,00
83	Pala redonda No. 2 con cabo de madera	Unidad	2	$ 25.594,00	$ 51.188,00
84	Barra Metálicas 8 cm pala, 1.50 m de largo	Unidad	2	$ 62.500,00	$ 125.000,00
85	Pica con cabo de madera mediana	Unidad	2	$ 30.000,00	$ 60.000,00
86	Azadón con cabo de madera mediano	Unidad	4	$ 28.500,00	$ 114.000,00
87	Taladro de tierra ahoyador con motor de gasolina de 75cc y 5,2cv o 5.1 HP, incluye 3 brocas de 10-20-30 cm. Capacidad de combustible 1 Lt, potencia de 10000 RPM. Garantía mínima de 1 año	Unidad	1	$ 2.625.000,00	$ 2.625.000,00
88	Rastrillos (plásticos 30 dientes)	Unidad	2	$ 31.707,00	$ 63.414,00
89	Machete tipo corneta con 3 canales niquelado de 18 Pulgadas	Unidad	2	$ 16.500,00	$ 33.000,00
90	Tijera para podar 7" de resorte	Unidad	2	$ 28.500,00	$ 57.000,00
91	Carretilla plástica con rueda antipinchazo capacidad superior a 76 litros - 5 FT3	Unidad	2	$ 225.882,00	$ 451.764,00
92	Carretilla Negra Grande. Material de la tolva: metálica, Rin metálico, Rueda anti pinchazo.	Unidad	2	$ 220.000,00	$ 440.000,00

93	Guante en vaqueta largo con refuerzo fabricados en calibre 2.4 mm. según normas ntc e-79 y cosidos con hilos según lo indicado en la norma ntc-1981	Unidad	6	$ 12.500,00	$ 75.000,00
94	Niveles metálicos de burbuja.	Unidad	8	$ 25.500,00	$ 204.000,00
95	Limas Triangulares con cabo de 6 Pulg	Unidad	2	$ 4.194,00	$ 8.388,00
96	Desjarretadora con tubo en aluminio especial para cortes lisos, cabeza en acero de carbón para mayor resistencia y durabilidad	Unidad	1	$ 110.500,00	$ 110.500,00
97	Pasacalle 6 metros de largo x 1 metro de ancho "Viveros héroes de providencia"	Unidad	1	$ 185.000,00	$ 185.000,00
98	Canastillas plásticas de largo 60 cm, ancho 40 cm y alto 13 cm	Unidad	10	$ 18.000,00	$ 180.000,00
99	Regadera para jardín 1,75 Litros	Unidad	2	$ 17.509,00	$ 35.018,00
100	Escalera Multipropósito + Plataforma 3.6 mt (Capacidad de carga Resistencia 150 kilos, Longitud 3.6 metros, Materiales Aluminio)	Unidad	1	$ 568.750,00	$ 568.750,00
101	Silla táctica 45 cm de alto de fibra resistente	Unidad	4	$ 332.500,00	$ 1.330.000,00
102	Pala jardinera de mano; 4 x 5,7 x 31,8 cm en acero carbono mango en madera	Unidad	2	$ 17.525,00	$ 35.050,00
103	Tubo PVC 3" x 6 mt 315 psi	Unidad	1	$ 322.782,00	$ 322.782,00
104	Lamina en acrílico de 20 cm de largo x 15 cm de ancho (rotular eras de material vegetal)	Unidad	30	$ 10.500,00	$ 315.000,00
105	Tubo PVC 1/2" x 6 mt 315 psi	Unidad	2	$ 15.101,00	$ 30.202,00
106	Arnés para trabajo en alturas	Unidad	2	$ 254.500,00	$ 509.000,00
107	Línea de vida para arnés	Unidad	2	$ 430.000,00	$ 860.000,00
108	Alicate diablo o hacendado 7 usos 10 pulgadas	Unidad	1	$ 42.500,00	$ 42.500,00
TOTAL MATERIALES E INSUMOS IVA INCLUIDO					**$ 13.606.848,00**

OFICINA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
109	Mesa plegable: WX F122 Alto 74 cms de frente 122 cm fondo 61 cm estructura con cold rolled superficie en polipropileno color blanco o gris	Unidad	1	$ 246.723,00	$ 246.723,00
110	Silla samba chair largo 52 cms x ancho 46.5 cms x alto 87.5 cms	Unidad	5	$ 150.000,00	$ 750.000,00
111	Tablero en fornica blanca brillante especial para tableros con caballete 80 x 60 cm	Unidad	1	$ 160.000,00	$ 160.000,00
TOTAL OFICINA IVA INCLUIDO					**$ 1.156.723,00**

ZONA DE RUSTIFICACIÓN

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
112	Plástico negro de 7 metros de ancho x 100 metros de largo	ROLLO	2	$ 615.000,00	$ 1.230.000,00
113	Bolsa para vivero 0.15 x 0.30 mts calibre 3	Paquete x 100	104	$ 4.900,00	$ 509.600,00
114	Bolsa para vivero 0.10 x 0.15 mts calibre 3	Paquete x 100	26	$ 3.900,00	$ 101.400,00
115	Fertilizante liquido nutrifoliar completo	Litro	4	$ 30.750,00	$ 123.000,00
116	Fertilizante granulado NPK 15-15-15	Bulto 50 KG	47	$ 120.000,00	$ 5.640.000,00
117	Fertilizante granulado Agrimins 8-5-0-6	Bulto 46 KG	26	$ 120.000,00	$ 3.120.000,00
118	Funguicida Benomil	Litro	1	$ 35.900,00	$ 35.900,00

119	Fungicida Clorotalonil	Litro	2	$ 52.500,00	$ 105.000,00
TOTAL ZONA DE RUSTIFICACIÓN IVA INCLUIDO					**$ 10.864.900,00**

ADECUACIÓN DE SUELO					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
120	Cal Dolomita	Bulto 50 Kg	5	$ 18.000,00	$ 90.000,00
121	Abono Orgánico para aplicación en suelo.	Bulto 50 Kg	150	$ 29.000,00	$ 4.350.000,00
122	Cascarilla de arroz	Bulto 50 Kg	150	$ 19.500,00	$ 2.925.000,00
123	Micorriza	Bulto 50 Kg	10	$ 180.000,00	$ 1.800.000,00
TOTAL ADECUACIÓN DE SUELO IVA INCLUIDO					**$ 9.165.000,00**

CERRAMIENTO					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
124	Alambre de púas galvanizado 16 x 400	Rollo (400 metros)	2	$ 175.000,00	$ 350.000,00
125	Grapas x 1/4 x 1 kilogramo	Caja (1.000)	1	$ 10.000,00	$ 10.000,00
126	Malla eslabonada galvanizada Cal 12 (2 Alto x 10 largo) H	Rollo (2 x 10 metros)	27	$ 36.500,00	$ 985.500,00
127	Bisagras	Unidad	4	$ 10.000,00	$ 40.000,00
128	Portón batiente a dos hojas con estructura en tubo galvanizado y malla eslabonada cal. 16 pintado con anticorrosivo y laca blanca de 1.7 m alt X 5 mts de ancho	unidad	1	$ 875.000,00	$ 875.000,00
TOTAL CERRAMIENTO IVA INCLUIDO					**$ 2.260.500,00**

REDES DE TRABAJO AMBIENTAL					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
129	Redes de trabajo ambiental vinculando a la comunidad en recolección de semilla, construcción y operación de viveros forestales y jornadas de siembra con las actividades ambientales a desarrollar.	Unidad	1	$ 16.750.000,00	$ 16.750.000,00
TOTAL REDES DE TRABAJO AMBIENTAL IVA INCLUIDO					**$ 16.750.000,00**

SISTEMA MODULAR					
ITEM	**SISTEMA MODULAR - LABORATORIO PREFABRICO DE 20 PIES** (Esto aplica para los 4 viveros y no requiere ser multiplicado por la cantidad de viveros a construir)	**UND**	**CANT**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
130	Puerta fierro con chapa de 80 cm x 2 mts	UND	1	$ 767.383,00	$ 767.383,00
131	Ventanas de aluminio de corredera con protección de 1 x 1 mt.	UND	2	$ 388.807,00	$ 777.614,00
132	Revestimiento de trupán 15 mm empastado y pintado color blanco Intemperie.	UND	1	$ 1.227.812,00	$ 1.227.812,00
133	Piso de linóleo alto tráfico imitación Piso Flotante	UND	1	$ 184.172,00	$ 184.172,00
134	Caja de distribución eléctrica de 4 o 6 circuitos trifásica trifilar	UND	1	$ 66.506,00	$ 66.506,00
135	Iluminación interna tipo led	UND	2	$ 122.781,00	$ 245.562,00

136	Caja derivación exterior	UND	1	$ 409.271,00	$ 409.271,00
137	Tomas dobles polarizados	UND	2	$ 56.275,00	$ 112.550,00
138	Estantería de aluminio simple con 6 compartimentos	UND	1	$ 1.330.130,00	$ 1.330.130,00
139	Pintura exterior Anticorrosivo y Esmalte Blanco	UND	1	$ 286.489,00	$ 286.489,00
140	Cielo Americano de 60 cm x 1,20 x 30 mm de espesor	UND	1	$ 1.534.765,00	$ 1.534.765,00
141	Mesas de trabajo para laboratorio con cajoneras y 2 sillas de oficina	UND	2	$ 1.534.765,00	$ 3.069.530,00
142	Generador eléctrico trifásico 9.O KVA motor a gasolina	UND	4	$ 9.720.179,00	$ 38.880.716,00
TOTAL SISTEMA MODULAR - LABORATORIO PREFABRICADO IVA INCLUIDO					**$ 48.892.500,00**
TOTAL GENERAL INSUMOS DEL VIVERO IVA INCLUIDO					**$ 239.765.208,00**

VALOR TOTAL 4 VIVEROS IVA INCLUIDO	**$ 812.383.332,00**

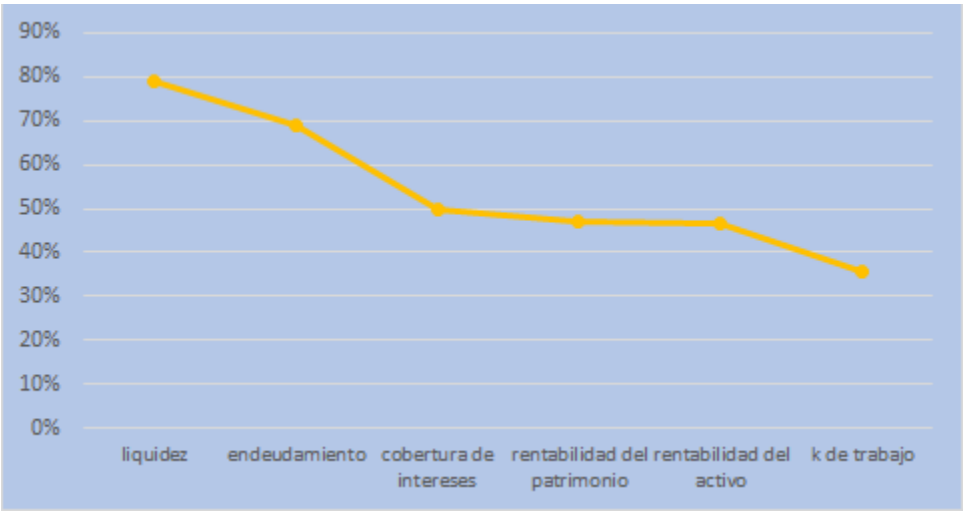
VALOR TOTAL 15 VIVEROS	**$ 2.592.621.748,00**

Conforme lo anterior el valor para el suministro de materiales e insumos necesarios para la construcción y adecuación de 15 viveros, será hasta por la suma de DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS VEINTIÚN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS MONEDA C/TE ($2.592.621.748,00) valor que incluye IVA, cualquier clase de impuesto, tasa o contribuciones, que se cause o se llegare a causar, al igual que todos los costos directos e indirectos que se ocasionen.

8. INDICADORES FINANCIEROS

Para determinar el criterio mínimo de indicadores financieros habilitantes y teniendo en cuenta la naturaleza, valor y objeto del presente proceso se determina el comportamiento financiero del sector, enmarcado en indicadores financieros y de capacidad organizacional.

Conforme a lo anterior se toma como fuente de información la base de datos del Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS de la Superintendencia de Sociedades correspondiente a la vigencia 2020, donde se reportan las actividades relacionadas con el código CIIU adoptada para Colombia, con el fin de conocer el comportamiento empresarial y determinar así los indicadores financieros y de capacidad organizacional mínimos requeridos vigencia 2020.



De acuerdo con la gráfica anterior, se verifica que, de la muestra de empresas analizadas, cumplen 152, lo que refleja una salud financiera estable en el sector y confirma que los indicadores establecidos para la vigencia 2020 generan una pluralidad de oferentes que cumplen con un nivel óptimo de capacidad financiera.

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
Indicadores	Fórmula	Requisito
Liquidez	(Activo Corriente / Pasivo Corriente)	Mayor o igual a 1,3
Nivel de Endeudamiento	(Total Pasivo/Total Activo)	Menor o igual al 70%
Razón de cobertura de intereses	(Utilidad operacional/ gastos de intereses)	Mayor o igual a 1,2
Capital de Trabajo	(Activo Corriente - Pasivo Corriente)	Mayor o igual a $1.296.000.000

INDICE DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
Indicadores	Fórmula	Requisito
Rentabilidad del Activo	(Utilidad Operacional/Total Activo)	Mayor o igual al 3%
Rentabilidad del Patrimonio	(Utilidad Operacional/Total Patrimonio)	Mayor o igual al 4%