



**ESTUDIO PREVIO
ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES
ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR
APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL
PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR
BAJO ROSALES**

**MANIZALES
+GRANDE**

**ESTUDIO PREVIO PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA
CONTRATACIÓN**

De conformidad con lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 20 del Decreto 1510 de 2013 Decreto compilado por en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se elabora el siguiente estudio previo.

1. DEFINICION DE LA NECESIDAD:

El Instituto de Valorización de Manizales - INVAMA, es una entidad pública descentralizada del orden municipal y dentro de su objeto social se encuentra, la prestación del servicio de alumbrado público y la construcción de proyectos por el sistema de contribución de valorización.

Dentro de los proyectos adelantados por el sistema de contribución de valorización se encuentra la construcción de la PARALELA NORTE: GRUPO II SECTOR BAJO ROSALES, en la ciudad de Manizales, la cual requirió para su ejecución, intervenir áreas verdes y zonas conformadas por árboles plantados, por lo anterior la entidad debió adelantar los trámites de aprovechamiento forestal, ante la Corporación Autónoma Regional de Caldas CORPOCALDAS, quien mediante las Resoluciones 2019-1100 de 2 de mayo de 2019, 1316 de 23 de mayo de 2019, 2020-0380 de 02 de marzo de 2020, 3056 de 21 de diciembre de 2018 y 3057 de 21 de diciembre de 2018, autorizó el aprovechamiento forestal a cambio de una compensación forestal con especies similares a las intervenidas.

En cumplimiento de las obligaciones definidas en dichas resoluciones, la entidad con asesoría de la Secretaría de Medio Ambiente y la oficina de Bienes del municipio, definieron para la siembra de especies arbóreas el predio ALCAZARES DE LA MARMOLERA, identificado con ficha catastral 0001000000140311000000000, ubicado en la vereda La Enea, en las coordenadas X: 850734.06 Y: 1047413.64 (N5.0235801 W 75.423392, 5° t: 24.89" 75° 25' 24.21") a una altura sobre el nivel del mar de 2367 m.

Finalmente, es la misma entidad CORPOCALDAS, quien da el aval para el uso del predio ALCAZARES DE LA MARMOLERA, mediante oficio 2022-IE-00001394 del 24 de enero de 2022.

El establecimiento de las especies arbóreas no sólo corresponde a los trabajos de siembras, también se deber realizar actividades de rocería, trazado, ahoyado, ploteo, fertilización, resiembra, Control fitosanitario, suministro de plántulas, hidro retenedor, fertilizante, insecticidas, fungicidas, sumado a la asistencia técnica y la generación de informes de las actividades realizadas.

Para lo anterior, el INVAMA no dispone de personal específico que pueda desarrollar estas actividades, por lo cual es necesario que dichas actividades sean realizadas por personas externas que tengan experiencia en el establecimiento de especies arbóreas y de su adecuado mantenimiento.

Mediante el presente proceso se pretende contratar la ejecución de las actividades con apego a las especificaciones técnicas y de diseño establecidas.

2. DESCRIPCION DEL OBJETO CON ESPECIFICACIONES Y CLASE DE CONTRATO.

2.1 OBJETO CONTRACTUAL: ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE: SECTOR BAJO ROSALES

2.2 CLASIFICACION UNSPSC

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
70	11	15	Plantas y árboles Ornamentales

A. Alcance del Contrato:

El contrato involucra en forma general las siguientes actividades:

- Rocería, Trazado, Ahoyado y Plateo
- Fertilización
- Suministro y siembra de plántulas
- Resiembra
- Control Fitosanitario
- Generación de informes
- Asistencia técnica

B. Especificaciones Técnicas.

El contratista deberá dar cumplimiento a todas las especificaciones técnicas establecidas tanto por el INVAMA como por la Secretaría del Medio Ambiente, específicamente conforme al documento "Resumen de intervención en predio Alcázares de La Marmolera". Las especificaciones técnicas de las actividades a ejecutar se pueden observar en el Anexo 1.

C. Personal.

El contratista deberá tener el siguiente personal mínimo:

1. Residente ambiental: Ingeniero Agrónomo, Ingeniero forestal, Ingeniero Ambiental, Biólogo y/o Agrónomo. Debe tener matrícula profesional con expedición no inferior a tres (3) años. Dedicación: 50%
2. Profesional SISO: con una experiencia general de dos (2) años. Dedicación: 50%

	<p align="center">ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES</p>	<p align="center">MANIZALES +GRANDE</p>
---	---	--

2.3 OBLIGACIONES CONTRACTUALES:

2.3.1 Obligaciones Generales del Contratista:

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el pliego de condiciones y demás documentos del proceso y de las establecidas durante la ejecución del contrato, el contratista se obliga a:

- 1) Ejecutar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el INVAMA.
- 2) Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su oferta y la invitación pública los cuales hacen parte vinculante del contrato.
- 3) Cumplir cabalmente los deberes que le impone la Constitución, la ley y los reglamentos internos, los cuales deberá conocer sin que por ello adquiera la calidad de trabajador oficial o servidor público.
- 4) Avisar al INVAMA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del INVAMA.
- 5) Avisar al INVAMA, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviniente.
- 6) Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar ese paz y salvo cada vez que se lo requiera el INVAMA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
- 7) Vigilar y salvaguardar los bienes y valores que le han sido encomendados y cuidar que sean utilizados debida y racionalmente, para los fines que les fueron entregados de conformidad con el objeto del contrato suscrito. Los contratistas son responsables de los bienes en depósito y de los bienes en servicio, según la naturaleza de su contrato. Si el contratista debe administrar, manejar, custodiar, controlar o usar bienes que hagan parte del patrimonio del INVAMA, de otras entidades o de particulares puestos al servicio de la entidad, están sujetos a control y vigilancia. Por lo tanto, deberán dar cuenta de su gestión al supervisor y/o interventor del contrato respectivo y a los órganos de control fiscal y disciplinario, de ser procedente.
- 8) Retirar todos los sobrantes de productos aplicados y desechos de la zona de la adecuación, una vez ejecutada la misma, disponiéndolos en escombreras debidamente autorizadas.
- 9) La Supervisión podrá en cualquier momento ordenar la suspensión del contrato, si a su juicio, el Contratista y/o sus Empleados incumplen los requisitos de seguridad industrial y salud ocupacional o ignoran las instrucciones de la Supervisión a este respecto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a reclamar indemnización alguna y/o ampliación de los plazos, todo ello sin desmedro de las sanciones o descuentos que por incumplimiento estipula el Contrato suscrito entre las Partes.
- 10) Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993 y las que se deriven directamente del objeto contractual

- 11) Mantener el equipo de trabajo requerido por el INVAMA y presentado en la propuesta. El personal requerido no podrá ser cambiado por el contratista; en caso de variar el personal, esto solo podrá realizarse previa autorización por parte del INVAMA y en todo caso el nuevo integrante deberá cumplir con los mismos o superiores requerimientos expresados en los pliegos de condiciones.
- 12) Tener el equipo, herramientas y otros elementos necesarios para la ejecución del contrato.
- 13) Cumplir con el pago de aportes parafiscales y a los sistemas de salud, pensiones y ARL de los empleados durante la ejecución del contrato para lo cual presentará en forma mensual los pagos efectuados.
- 14) Mantener la capacidad de contratación inicialmente ofrecida durante la ejecución del contrato
- 15) Entregar al INVAMA, el registro fotográfico impreso y en medio magnético de las actividades antes, durante y después, el cual deberá hacer de los mismos ángulos de visión.
- 16) Presentar junto al acta de liquidación del contrato, la bitácora, el registro fotográfico, los pagos de los aportes en salud, pensiones, ARL y parafiscales.
- 17) Suministrar y mantener por su cuenta, la señalización preventiva necesaria con el fin de informar la realización de actividades, existencia de peligro o de tránsito restringido, dejando claro que si se llegare a presentar algún tipo de accidente ese será de exclusiva responsabilidad del Contratista. Las mismas deberán mantenerse durante las 24 horas del día.
- 18) Cumplir con la calidad e infraestructura organizacional señalada en el pliego de condiciones
- 19) Realizar las actividades acordes a los parámetros establecidos en las especificaciones técnicas.
- 20) Llevar los materiales hasta el sitio donde se adelantarán las actividades.
- 21) Inspeccionar el sitio en donde se ejecutará el proyecto para observar las condiciones existentes en el mismo y planear los trabajos a realizar.
- 22) Presentar al supervisor o interventor del contrato, al inicio de los trabajos un cronograma de ejecución del contrato
- 23) No interferir con el trabajo del supervisor o interventor, acatar sus recomendaciones e instrucciones y prestarle la colaboración que este requiera
- 24) Evitar dilaciones y retardos innecesario, realizar las actividades con cuidado y diligencia de manera que el objeto del contrato se cumpla en la forma dentro del plazo previsto, e informar de inmediato al supervisor o interventor de cualquier imprevisto o impedimento que perturbe la realización de los trabajos o el cumplimiento del contrato.
- 25) Permitir que los empleados designados por el INVAMA inspeccionen en cualquier momento la ejecución de los trabajos y el desarrollo del contrato; lo mismo que permitir a aquellos el acceso a los lugares y sitios requeridos para cumplir con su labor de revisión y control de los productos y materiales empleados o a emplear, procesados o a procesar, según sea el caso.
- 26) Llevar un registro fotográfico digital de avance en medio magnético y presentarlo al supervisor o interventor.

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES</p>	<p style="text-align: center;">MANIZALES +GRANDE</p>
---	--	---

- 27) Actuar con autonomía y responsabilidad, desarrollando y ejecutando todas aquellas actividades que sean compatibles con el objeto del contrato y demás contenidas en el mismo.
- 28) En caso de defectos en los materiales, estos serán imputados al contratista, deberán ser corregidos y pagados por su cuenta; sin perjuicio de las acciones contractuales o legales que decida emprender el INVAMA.
- 29) Cumplir con todas las obligaciones que se desprendan de la naturaleza del contrato, así como con todas las normas legales vigentes que contengan disposiciones respecto de la ejecución de actividades como la que es objeto de este contrato.
- 30) Responder por todos los daños o defectos que se presenten en los trabajos contratados desde su inicio hasta la fecha en que se entiende concluida la entrega, así como los posteriores a ella y que provenga de fallas técnicas, de montaje y/o construcción, de mala calidad de los materiales, etc.
- 31) Responder por todos los actos y conductas, fallas y negligencias, en las que incurra cualquier agente, empleado, trabajador o subcontratista suyo.
- 32) Responder en forma exclusiva por el cumplimiento de las normas de salud ocupacional y seguridad industrial de todo el personal empleado, incluidos los subcontratistas, en la ejecución de los trabajos.
- 33) Mantener al INVAMA indemne y libre de todo reclamo, litigio o acción legal por acción u omisión en la ejecución del objeto contratado.
- 34) Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
- 35) Identificar y proponer soluciones y/o recomendaciones para la mitigación, prevención y control de los impactos ambientales y factores de riesgos derivados del proceso y los derivados de emergencias y/o contingencias.
- 36) Prevenir, mitigar y compensar los impactos que causen o puedan causar daño al medio ambiente y a la salud humana.
- 37) Asistir a las reuniones programadas por la Supervisión o Interventoría del contrato.
- 38) Llevar la respectiva bitácora de los trabajos a realizar.
- 39) Presentar informe final con los respectivos soportes que sustente las actividades y el desarrollo final de los trabajos planteados y entregar a la entidad la bitácora correspondiente.

2.3.2 Obligaciones relacionadas con el personal requerido para la ejecución del objeto contractual:

- 1) Vincular a la ejecución del proyecto, personal no calificado a individuos de la zona de influencia del mismo.
- 2) Mantener al frente de las actividades al residente ambiental para decidir, con el supervisor sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución de la misma.
- 3) Asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de los trabajos, así como garantizar que la celebración y ejecución de los sub contratos necesarios y aprobados, los cuales no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y el INVAMA.

- 4) Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra el INVAMA, por causa o con ocasión del contrato.
- 5) Garantizar que todos los subcontratistas aprobados en la ejecución del contrato cumplan con las normas establecidas en el manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de señalización y movimiento de maquinaria.

NOTA: Las obligaciones relacionadas con el personal requerido para la ejecución del objeto contractual serán objeto de especial verificación por la supervisión o Interventoría y su incumplimiento, incluida la ausencia injustificada de una o varias de las personas que hagan parte del personal mínimo requerido, acarreará la imposición de las sanciones contractuales correspondientes.

2.3.3 Obligaciones relacionadas con los equipos, herramientas, maquinarias y materiales de construcción:

- 1) Ejecutar los trabajos con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales idóneos y los demás elementos necesarios.
- 2) Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de las actividades, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de los trabajos.
- 3) Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.

2.3.4 Obligaciones relacionadas con la ejecución de los trabajos:

- 1) Desarrollar el objeto del contrato en las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en los documentos del proceso de contratación.
- 2) Cumplimiento de las especificaciones técnicas que tiene adoptada el INVAMA.
- 3) Asistir a las reuniones programadas por la supervisión o interventoría del contrato.
- 4) Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución, diferentes a los previamente obtenidos por el INVAMA, tales como: ingreso del personal, horarios de trabajo, permisos de la Secretaría de Tránsito o cualquier intervención del espacio público, entre otros.
- 5) Reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el interventor o el municipio, toda actividad ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad requeridas, ya sea por causa de los insumos, equipos o de la mano de obra.
- 6) Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes establecidas en el manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la ejecución del contrato.
- 7) Ejecutar adecuadamente las actividades, para ello implementará todas las medidas de control durante la etapa de ejecución contractual establecidas en la ley, con el fin de evitar la paralización o inadecuada ejecución de los trabajos.

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES</p>	<p style="text-align: center;">MANIZALES +GRANDE</p>
---	--	---

- 8) Adoptar las medidas de seguridad y señalización preventiva establecidas en manual de mitigación e impacto urbano del municipio de Manizales y los artículos 101 y 102 del código nacional de tránsito terrestre (ley 769 de 2002) y manual de señalización del ministerio de transporte, Dispositivos para la regulación de tránsito en calles y carreteras y ciclo rutas de Colombia, específicamente en su aparte de señalización de calles y carreteras afectadas por obras.

2.3.5 Obligaciones de información:

- 1) Para la firma del acta de inicio el contratista debe entregar previamente la afiliación del personal al sistema de seguridad social integral, el cronograma de actividades, las garantías exigidas y el pago de las estampillas correspondientes.
- 2) Presentar acta parcial, debidamente aprobada por la interventoría o supervisión, y tendrá como soporte la siguiente información:

- Factura.
- Pre-acta de los trabajos con memoria de sus respectivas cantidades ejecutadas.

Nota: Las actas parciales tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad de los suministros y a las cantidades aprobadas por el interventor o supervisor. El Interventor o supervisor podrá, en actas posteriores, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas anteriores aprobadas por él. Ningún documento que no sea el acta de recibo definitivo de la totalidad o parte de las actividades, podrá considerarse como constitutivo de aprobación de los trabajos objeto del contrato.

- Información financiera y presupuestal del contrato.
 - Presentar certificación de pago de los aportes parafiscales y de seguridad social con sus soportes, suscrita por el representante legal o el revisor fiscal según sea el caso de acuerdo con la normatividad vigente, para el periodo correspondiente del acta, así como los del servicio nacional de aprendizaje- SENA, Instituto Colombiano de bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
 - Seguimiento al programa de actividades y flujo de inversiones.
 - Registro fotográfico físico y en medio magnético.
 - Presentar certificación de antecedentes de la procuraduría, contraloría, policía y registro nacional de medidas correctivas.
- 3) Presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por la supervisión o interventoría y contener por cada uno de los frentes de trabajo:
 - Avance de cada una de las actividades programadas.
 - Cantidades ejecutadas.
 - Registros fotográficos.
 - Resumen de las actividades realizadas en el mes.
 - Relación del personal empleado en la ejecución de los trabajos.
 - Actualización del programa de actividades.
 - Acreditación, de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de la ley 80 de 1993 – adicionado mediante el artículo 23 de la ley 1150 de 2007- que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al sistema de

seguridad social integral, así como los propios al servicio Nacional de aprendizaje – SENA, Instituto de bienestar familiar- ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.

- 4) Presentar informe final, el cual deberá ser aprobado por la supervisión o interventoría y contener la información presentada en todos los informes mensuales de una manera consolidada sobre la ejecución total del contrato.
- 5) Elaborar y presentar conjuntamente con el supervisor la entrega final de los trabajos y la liquidación de la misma.
- 6) Presentar toda la información requerida por el supervisor, interventor o el INVAMA.
- 7) Actualizar las garantías de cumplimiento y responsabilidad civil en los plazos establecidos por la ley cuando se realicen prórrogas, adiciones, modificaciones y recibo definitivo.

2.4 COSTOS DIRECTOS:

El contratista deberá disponer todo lo requerido para la realización de los trabajos, deberá proveer el personal, materiales, herramientas y equipos requeridos para desarrollar las actividades inherentes y deberán cotizarse por el sistema de precios unitarios.

2.5 IMPUESTOS Y SEGURIDAD SOCIAL.

Serán a cargo del contratista todos los cargos por personal profesional y técnico, impuestos, estampillas, seguridad social de los empleados y del mismo contratista según lo exige la ley.

2.6 PLAZO.

Treinta (30) días sin sobrepasar el 31 de diciembre de 2023 iniciando a partir de la suscripción del acta de inicio.

2.7 LUGAR DE EJECUCIÓN.

Manizales - Caldas

3. FUNDAMENTOS JURIDICOS DE MODALIDAD DE CONTRATACION

El artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, reglamenta el principio de transparencia y señala las distintas causales de selección de contratistas por parte de las entidades estatales que se encuentran sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

De acuerdo con lo indicado en el numeral 2, artículo 2 de Ley 1150 de 2007, la Selección Abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual

Dado lo anterior, la presente contratación debe adelantarse a través de la modalidad de **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA.**

Manizales, Calle 3C #22-92 Barrio Alcázares
Tel: (6) 8891030
NIT: 800002916-2
www.invama.gov.co

	<p align="center">ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES</p>	<p align="center">MANIZALES +GRANDE</p>
---	---	--

4. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

Para el cálculo del valor se tuvo en cuenta dos cotizaciones de personas con experiencia en el establecimiento de especies arbóreas. Los precios unitarios son los indicados en dichas cotizaciones y se realiza el comparativo para obtener los precios de mercado que corresponde al promedio de dichas cotizaciones.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO COTIZACION 1	PRECIO UNITARIO COTIZACION 2	PRECIO UNITARIO PROMEDIO
1,1	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PLÁNTULAS (50-70 CMS) ESPECIES CAMARGO (208); DRAGO (208); BALSÓ (208); NIGUITO (208); CEDRO (75), INCLUYE, ROCERIA, TRAZADO, AHOYADO, PLATEO, FERTILIZACIÓN, CONTROL FITOSANITARIO Y TRANSPORTE.	UND	\$ 7.953	\$ 20.000	\$ 13.977
1,2	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PLÁNTULAS (50-70 CMS) ESPECIE HELECHO ARBÓREO (208), INCLUYE, ROCERIA, TRAZADO, AHOYADO, PLATEO, FERTILIZACIÓN, CONTROL FITOSANITARIO Y TRANSPORTE.	UND	\$ 30.900	\$ 40.000	\$ 35.450
1,3	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PLÁNTULAS (50-70 CMS) ESPECIES NISPERO (208); YARUMO (208), INCLUYE, ROCERIA, TRAZADO, AHOYADO, PLATEO, FERTILIZACIÓN, CONTROL FITOSANITARIO Y TRANSPORTE.	UND	\$ 16.240	\$ 25.000	\$ 20.620
1,4	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PLÁNTULAS (50-70 CMS) ESPECIE PALMA DE CERA (116), INCLUYE, ROCERIA, TRAZADO, AHOYADO, PLATEO, FERTILIZACIÓN, CONTROL FITOSANITARIO Y TRANSPORTE.	UND	\$ 32.835	\$ 45.000	\$ 38.918
2,1	PLATEO MANUAL ROCERIA, MANEJO FITOSANITARIO FERTILIZACIÓN Y FUMIGACIÓN.	UND	\$ 8.540	\$ 2.900	\$ 5.720
3,1	ELABORACIÓN DE INFORMES	UN	\$ 150.000	\$ 2.000.000	\$ 1.075.000
3,2	ASISTENCIA TÉCNICA Y GASTOS ADMINISTRATIVOS	UND	\$ 6.392.732	\$ 5.000.000	\$ 5.696.366

El valor total aproximado de los trabajos será la suma de **SESENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$68.903.785) INCLUIDO IVA**

- **VER ANEXO 2**
Presupuesto

4.1 FORMA DE PAGO.

EL INVAMA cancelará el valor del contrato de la siguiente manera:

Mediante actas parciales conforme al avance de los trabajos ejecutados, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de factura, previa prestación del bien o servicio. (El pago queda Subordinado al PAC Unidad Financiera y Administrativa del INVAMA). El Contratista, deberá acreditar para el pago, que se encuentra al día con los pagos al Sistema Integral de Seguridad Social y aportes parafiscales.

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

El INVAMA escogerá la oferta más favorable teniendo en cuenta el cumplimiento de los requisitos habilitantes y la asignación de puntajes para la ponderación de la propuesta tal como se establezca en el pliego de condiciones del proceso de selección. Ver anexo 3

6. ANÁLISIS DEL SECTOR.

Atendiendo lo preceptuado por el decreto 1082 de 2015 y en aplicación al manual o guía expedido por Colombia Compra Eficiente para la elaboración de los estudios del sector, se establece el siguiente análisis del sector desde los aspectos financieros. Ver Anexo 4

7. ANALISIS DE RIESGO Y SU MITIGACION.

Considerando el tipo de contrato y las actividades a desarrollar se han identificado algunos riesgos que se encuentran clasificados en la matriz de riesgos del proceso anexa en documento Formato - MATRIZ DE RIESGOS. Ver Anexo 5

8. GARANTÍAS

El contratista deberá constituir a favor del INVAMA, una garantía única, de conformidad con lo establecido en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y especialmente el decreto 1082 de 2015, la cual podrá consistir en una garantía bancaria o en una póliza de seguros, con los siguientes amparos:

Garantía	Suficiencia (%)	Plazo
Seriedad de la oferta	10% del valor del presupuesto oficial	De la presentación de la propuesta hasta la suscripción del contrato
Cumplimiento	20 % del valor del contrato	Plazo de ejecución del contrato y cinco (5) meses más. Si al vencerse dicho plazo no se hubiere logrado la liquidación, antes de dicho vencimiento
Pagos salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal	10% del valor del contrato	Con una vigencia del plazo del contrato y treinta y seis (36) meses más. Si al vencerse dicho plazo no se hubiere logrado la liquidación, antes de dicho vencimiento
Calidad del servicio	25% del valor del contrato	Plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
Responsabilidad Extracontractual	200 SMLMV	Con una vigencia del plazo del contrato y su prórroga si hay lugar.
EL CONTRATISTA prorrogará la póliza por lapsos sucesivos de cuatro (4) meses hasta tanto se logre la liquidación del contrato.		

	<p align="center">ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES</p>	<p align="center">MANIZALES +GRANDE</p>
---	---	--

9. INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL.

El presente Proceso de Contratación, Si x, No está sometido a un o varios Acuerdos Comerciales. En caso afirmativo describir cuales.

De conformidad con lo previsto en el MANUAL EXPLICATIVO DE LOS CAPITULOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA DE LOS ACUERDOS COMERCIALES NEGOCIADOS POR COLOMBIA PARA ENTIDADES CONTRANTES, expedido por Colombia Compra Eficiente, el presente proceso de selección se encuentra cobijado por los Tratados de Libre Comercio celebrados por el estado Colombiano con el Triángulo Norte (únicamente con Guatemala y Salvador). Con los países de la Comunidad Andina, existe la obligación de trato nacional únicamente para proveedores de servicios.

10. OTROS ASPECTOS

10.1 INSCRIPCIÓN BANCO DE PROYECTOS (código obra)

Código BPIM 2020170010007 Y BPIN 2020170010007 "CONFORMACIÓN DE MANIZALES COMO LA PRIMERA BIODIVERCIUDAD Y CINTURON VERDE DE LA REGIÓN ANDINA".

10.2 INCLUSIÓN EN EL PLAN DE ADQUISICIONES:

El Profesional Universitario UFA, certifica que la contratación a efectuarse se encuentra debidamente inscrita en el Plan de Compras del INVAMA.

10.3 SUPERVISION:

La supervisión será ejercida por el Líder de la Unidad Técnica del INVAMA, o quien haga sus veces.

Manizales, octubre 30 de 2023


JORGE MANUEL GARCÍA MONTES
 Líder de Programa Unidad Técnica


CARLOS EDUARDO GÓMEZ ARIAS
 Profesional Universitario Compras y Sum.

	<p align="center">ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES</p>	<p align="center">MANIZALES +GRANDE</p>
---	---	--

ANEXO 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

El INVAMA tiene la necesidad de realizar actividades de establecimiento de especies arbóreas como compensación de los aprovechamientos forestales, autorizados por la Corporación Autónoma Regional de Caldas - Corpocaldas, en el marco de la ejecución de obras de puente vehicular y vías complementarias de la paralela norte, sector bajo rosales, de manera que se garantice la siembra de las especies, respondiendo así a las dinámicas de crecimiento de la ciudad de una manera sostenible.

SUMINISTRO, SIEMBRA Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS SEGÚN ESPECIE ESPECIFICADA.

La Secretaría de Medio Ambiente suministrará la gran mayoría de especímenes, sin embargo, el contratista deberá suministrar las plántulas faltantes correspondientes al Helecho Arbóreo, el Níspero y la Palma de Cera, las cuales tendrán las características que a continuación se describen:

Todas, ya suficientemente desarrolladas en el momento del trasplante y de buena calidad, para que sean apreciables en corto tiempo. Deberán tener no menos de 50 cm de altura. Las especies y variedades de plantas deberán ceñirse a lo indicado por la supervisión y a las especificaciones señaladas en la presente especificación: "Relación de Plántulas". El contratista deberá recabar la aprobación de las especies, variedades y el lote por adquirir.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	CANTIDAD ESPECIES
Camargo	Verbesina Nudipes	208
Helecho Arboreo	Cyathea sp	208
Yarumo	Cecropia peltata	208
Níspero	Eriobotrya japonica	208
Niguito	Miconia sp	208
Drago	Croton magdalenensis	208
Balso	Ochroma pyramidale	208
Cedro	Juglans neotropica	75
Palma de cera	Ceroxylon sp	116

Tabla 1. Relación de plántulas

Procedimiento:

Limpieza del área de sembrado, eliminación de maleza, capa vegetal y demás, de manera que se pueda adelantar el ploteo y ahoyado para cada una de las plantas a sembrar. Cavar un hoyo en el lugar donde se indique la localización de la planta, este debe ser más grande del cepellón, para el tamaño de la planta exigida debe ser por lo menos de 30 cm de diámetro por 30 cm de profundidad y se debe aflojar la tierra en el fondo del hoyo.

Posteriormente se debe poner la planta en el hoyo colocando la planta a una justa profundidad, garantizando que la parte superior del cepellón tiene que estar a nivel con la parte superior del suelo o tal vez más abajo. Si se coloca la planta demasiado arriba, la parte superior del cepellón podría secarse, lo que no sería bueno. Ya estando la planta en el hoyo esta debe confinarse con material orgánico, tierra negra, abonada y regada, ligeramente compactada de manera que garantice la estabilidad de la planta, pero la tierra no puede estar demasiado compacta para garantizar la oxigenación y la filtración de nutrientes a la raíz.

Método de medición

La unidad de medida será por unidad (UN), cuya medición se realizará de acuerdo a la cantidad de plantas colocadas correctamente y previa verificación del supervisor.

Limpieza de terreno y trazado.

Como primer paso es necesario eliminar la vegetación no apta como la maleza o cualquier tipo de plantas que constituyan una competencia en nutrientes para los árboles a sembrar, se puede llevar acabo de manera manual o aplicando herbicidas si se trata de especies invasoras.

Antes de sembrar los árboles es necesario diseñar un trazado en donde se llevará acabo la siembra distribuyéndolas en forma de cuadrado con distancias de 3m x 3m donde en cada uno de sus vértices se siembra una de las especies escogidas.

Círculo de plateo y ahoyado.

Consiste en excavar un círculo poco profundo alrededor de la plántula con la finalidad de dejar la tierra suelta y así facilitar el desarrollo del sistema radicular de la especie que se va a establecer.

El ahoyado consiste en hacer un hueco proporcional a las dimensiones de la base de la plántula, normalmente debe tener unas dimensiones que van de 30 x 30 cm o 35 x 35 cm observando que el terreno quede suelto en la base del hoyo para darle facilidad de anclaje a la planta.

Fertilización y abono.

En suelos que presenten carencia de nutrientes o que estén erosionados es necesario aplicar algún tipo de abono sea orgánico o fertilizantes químicos como la cal dolomita que aporta nutrientes al área donde se va a sembrar, este químico se debe mezclar con la tierra en el fondo del hoyo antes de sembrar la plántula y en cantidades aproximadas a una libra por planta según el tipo de abono que se utilice.

Siembra.

Se realiza la incorporación de material orgánico como sustrato y gallinaza en el fondo del hoyo, seguido se deberá suministrar 3 gramos de retenedor de humedad por sitio, el cual contribuye para que la planta sembrada disponga de agua y nutrientes. Luego de la preparación en sitio se procede a cortar la bolsa de polietileno por un extremo a lo largo de

	<p align="center">ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES</p>	<p align="center">MANIZALES +GRANDE</p>
---	---	--

la base teniendo especial precaución de cortar las raíces que estén por fuera del saco, ubicar la plántula en el centro del hoyo y cubriendo el entorno con tierra húmeda afirmándola suavemente con las manos o el pie evitando la formación de espacios con aire y asegurándose que el terreno quede en estrecho contacto con las raíces.

Control Fitosanitario.

Con el fin de Garantizar la sanidad vegetal de las plántulas sembradas, se deberá hacer inspecciones periódicas con el fin de identificar posibles afectaciones a las plantas establecidas para poder efectuar algún tipo de control con productos biológicos eficaces, que permitan el equilibrio ambiental.

Recomendaciones.

Cuando se van a plantar árboles es importante evitar temporadas de días con mucho verano y viento evitándole a la planta la tensión que generan dichas condiciones climáticas y que son la principal causa de mortalidad, la mejor época son los días de lluvia, de lo contrario es recomendable aplicar en el fondo del hoyo algún tipo de gel que retenga la humedad de la plántula para que permanezca húmeda durante el proceso de siembra.

El riego es fundamental para la salud de la planta se debe hacer de manera uniforme asegurándose que la plántula retenga bien el agua, revisar regularmente el estado de cada una de las especies sembradas con el fin de verificar las que no pudieron desarrollarse, una vez identificadas se deben establecer los motivos de dicha situación y establecer los correctivos necesarios si son del terreno, posterior a esto se debe reemplazar con una siembra nueva.

Por otro lado, se debe controlar la maleza eliminando alrededor de la plántula todo aquello que altere su salud o compita en su sano crecimiento, de igual manera verificar la deficiencia de nutrientes llevando a cabo los correctivos necesarios en fertilización que estimulen y aceleren el crecimiento de cada siembra.

De igual manera, el control de insectos se debe tener al margen a través de insecticidas y plaguicidas, como también las diferentes podas dependiendo la especie de cada árbol y la finalidad por la que se realizó la siembra, es importante tener en cuenta las especies nativas en aquellos ecosistemas que son protegidos o regulados por las entidades de control de tal manera que no se modifique o altere el funcionamiento o estructura de los mismos.

Además, debe tenerse en cuenta las especificaciones técnicas adoptadas por la Secretaría del Medio Ambiente del municipio de Manizales relacionadas con la siembra de árboles.



invama
INSTITUTO DE VALORACIÓN DE MANIZALES

ESTUDIO PREVIO
ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES
ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR
APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL
PROYECTO PARA LELELA NORTE - SECTOR
BAJO ROSALES

MANIZALES
+GRANDE

**ANEXO 2
PRESUPUESTO**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL
CAPITULO I - PRELIMINARES-SIEMBRA					
1,1	SIEMBRA DE PLANTULAS (50-70 CMS) ESPECIES CAMARGO (208); DRAGO (208); BALSO (208); NIGUITO (208); CEDRO (75), INCLUYE, ROCERIA, TRAZADO, AHOYADO, PLATEO, FERTILIZACIÓN, CONTROL FITOSANITARIO Y TRANSPORTE.	UND	1115,00	\$ 5.720	\$ 6.377.800
1,2	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PLANTULAS (50-70 CMS) ESPECIE HELECHO ARBOREO (208), INCLUYE, ROCERIA, TRAZADO, AHOYADO, PLATEO, FERTILIZACIÓN, CONTROL FITOSANITARIO Y TRANSPORTE.	UND	208,00	\$ 35.450	\$ 7.373.600
1,3	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PLANTULAS (50-70 CMS) ESPECIES NISPERO (208), INCLUYE, ROCERIA, TRAZADO, AHOYADO, PLATEO, FERTILIZACIÓN, CONTROL FITOSANITARIO Y TRANSPORTE.	UND	208,00	\$ 20.620	\$ 4.288.960
1,4	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PLANTULAS (50-70 CMS) ESPECIE PALMA DE CERA (116), INCLUYE, ROCERIA, TRAZADO, AHOYADO, PLATEO, FERTILIZACIÓN, CONTROL FITOSANITARIO Y TRANSPORTE.	UND	116,00	\$ 38.918	\$ 4.514.430
1,5	INSTALACION DE CERCA EN POSTE DE MADERA Y ALAMBRE DE PUAS 3 HILOS	UND	740,00	\$ 25.886	\$ 19.155.344
CAPITULO II - MANTENIMIENTO INICIAL					
2,1	PLATEO MANUAL ROCERIA, MANEJO FITOSANITARIO FERTILIZACIÓN Y FUMIGACIÓN.	UND	1647,00	\$ 5.720	\$ 9.420.840
CAPITULO III - INFORMES Y VARIOS					
3,1	ELABORACIÓN DE INFORMES	UN	1,00	\$ 1.075.000	\$ 1.075.000
3,2	ASISTENCIA TÉCNICA Y GASTOS ADMINISTRATIVOS	UND	1,00	\$ 5.696.366	\$ 5.696.366
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 57.902.340
IVA 19%					\$ 11.001.445
VALOR TOTAL DE OBRAS					\$ 68.903.785

Manizales, Calle 3C #22-92 Barrio Alcázares
Tel: (6) 8891030
NIT: 800002916-2
www.invama.gov.co

 invama <small>INSTITUTO DE VALORIZACIÓN DE MANIZALES</small>	ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES	MANIZALES +GRANDE
--	--	-------------------------------

ANEXO 3

3. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

El INVAMA escogerá la oferta más favorable teniendo en cuenta el cumplimiento de los requisitos habilitantes y la asignación de puntajes para la ponderación de la propuesta tal como se establezca en el pliego de condiciones del proceso de selección.

3.1 REQUISITOS HABILITANTES

El proponente deberá anexar la fotocopia de la matrícula profesional en la cual se acredite una experiencia mayor a 2 años EN EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN DE INGENIERO AGRÓNOMO, INGENIERO FORESTAL, AGRÓNOMO, BIÓLOGO Y/O INGENIERO AMBIENTAL los cuales se contarán a partir de la fecha de expedición de la misma; para personas Jurídicas si el representante legal no cumple estas calidades, la propuesta deberá ser avalada por un INGENIERO AGRÓNOMO, INGENIERO FORESTAL, AGRÓNOMO, BIÓLOGO Y/O INGENIERO AMBIENTAL con las condiciones establecidas. La vigencia de la matrícula profesional se establecerá a través del certificado del COPNIA, el cual debe tener una vigencia máxima de 6 meses.

En caso que el proponente sea persona jurídica, esta deberá demostrar en el certificado de cámara comercio que su objeto social esté relacionado con la ejecución de trabajos de establecimiento forestal.

3.1.1 CONDICIONES DE EXPERIENCIA.

Los proponentes acreditarán su experiencia mediante la presentación de actas de recibo, o de liquidación o certificados de la empresa contratante de los contratos ejecutados en cualquier momento y hasta la presentación de la propuesta. En todo caso solo se aceptarán certificaciones o actas expedidas por la entidad contratante, en ningún caso se aceptarán auto certificaciones, o certificaciones de interventores.

La experiencia se acreditará en EXPERIENCIA GENERAL Y EXPERIENCIA ESPECIFICA con la presentación del RUP para la experiencia general y certificados o actas para la experiencia específica.

En el caso que la experiencia general haya sido adquirida en calidad de consorcio o unión temporal; se considerará así: si la experiencia se ha obtenido en calidad de consorcio se tendrá en cuenta el 100%, y en caso de unión temporal se tendrá en cuenta de acuerdo con la participación que tuvo el proponente o integrante del proponente.

En el Caso de la experiencia específica relacionada en las certificaciones presentadas haya sido adquirida en calidad de miembro de consorcio se considerará por el 100% y en caso que sea acreditada en unión temporal se considerará solo la actividad en que participó el integrante que presenta la propuesta.

	<p align="center">ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES</p>	<p align="center">MANIZALES +GRANDE</p>
---	---	--

3.1.3 CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN.

Deberá ser mayor al presupuesto oficial.

3.2 CRITERIOS DE EVALUACION.

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	70
Factor de calidad	20
Apoyo a la industria nacional	10
Total	100

3.2.1 OFERTA ECONÓMICA

Para la calificación por este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica deberá ser allegada firmada.

El valor de la propuesta económica deberá ser presentado en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de los trabajos del presente Proceso, los Riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el Proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se registrará íntegramente por lo previsto en los Documentos del Proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales como asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

El presupuesto publicado por la Entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la Oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de este presupuesto, es deber del Proponente hacerlos conocer dentro del plazo establecido para la presentación de observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la Entidad los pueda estudiar.

3.2.1.1 Correcciones Aritméticas

La Entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES</p>	<p style="text-align: center;">MANIZALES +GRANDE</p>
---	--	---

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.50	1	Media aritmética baja
De 0.51 a 0.99	2	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X}_B = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\bar{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\overline{X}_B$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \left\{ \begin{array}{l} 70 * \left(1 - \left(\frac{\overline{X}_B - V_i}{\overline{X}_B} \right) \right) \text{ Para valores menores o iguales a } \overline{X}_B \\ 70 * \left(1 - \left(\frac{|\overline{X}_B - V_i|}{\overline{X}_B} \right) \right) \text{ Para valores mayores a } \overline{X}_B \end{array} \right\}$$

Donde:

- $\overline{X}_B$: Es la media aritmética baja.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

B. Menor Valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = \text{Mínimo } (V_1; V_2...; ...V_m)$$

Donde:

- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

Manizales, Calle 3C #22-92 Barrio Alcázares

Tel: (6) 8891030

NIT: 800002916-2

www.invama.gov.co

- m : Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{70\% * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

3.2.2 FACTOR DE CALIDAD

La Entidad asignará el puntaje de factor de calidad teniendo en cuenta el desempeño del contratista en contratos anteriores, como sigue:

Concepto	Puntaje
Cumplimiento de las especificaciones técnicas	10
Cumplimiento del plazo del contrato	10
Total	20

En consideración que mediante el presente proceso de contratación se realizará la siembra de árboles, la entidad considera que es importante otorgar el puntaje por factor de calidad al contratista que haga constar que durante la ejecución de los contratos de la experiencia específica, cumplió con todas las especificaciones técnicas y que las mismas fueron ejecutadas antes de tiempo o en el tiempo acordado. No se asignará puntaje por cumplimiento del plazo para los contratos que hayan sido suspendidos o prorrogados. Por este concepto se obtendrá puntaje máximo de 20 puntos.

3.2.3 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: (i) servicios nacionales o con trato nacional o por (ii) la incorporación de servicios colombianos. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por (i) servicio nacional o con trato nacional y por (ii) incorporación de servicios colombianos. El objeto contractual es el servicio de obra, por lo cual la Entidad no asignará puntaje por Bienes Nacionales.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	5
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5
Total	10

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES</p>	<p style="text-align: center;">MANIZALES +GRANDE</p>
---	--	---

3.2.3.1 Promoción de servicios nacionales o con trato nacional

La Entidad asignará hasta Cinco (5) puntos a la oferta de: (i) servicios nacionales o (ii) con Trato nacional.

Para que el Proponente obtenga puntaje por Servicios nacionales debe presentar:

- A. Persona natural colombiana: la cédula de ciudadanía del Proponente.
- B. Persona natural extranjera residente en Colombia: la visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
- C. Persona jurídica constituida en Colombia: el Certificado de existencia y representación legal emitido por las Cámaras de Comercio.

Para que el Proponente extranjero obtenga puntaje por Trato nacional debe acreditar que los servicios son originarios de los Estados mencionados en la Sección de Acuerdos Comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación, información que se acreditará con los documentos que aporte el Proponente extranjero para acreditar su domicilio.

Para asignar el puntaje por Servicios Nacionales o por Trato Nacional el Proponente nacional o extranjero con trato nacional no debe presentar el Formato 9 – Puntaje de Industria Nacional. Únicamente deberá presentar los documentos señalados en esta sección.

El Proponente podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía, la falta de certificado de existencia y representación legal o su presentación con fecha de expedición mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica; no obstante, no podrá subsanar estas circunstancias para la asignación del puntaje por Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad asignará diez (10) puntos a un Proponente Plural cuando todos sus integrantes cumplan con las anteriores condiciones. Cuando uno de sus integrantes no cumpla con las condiciones descritas no obtendrá puntaje por Servicios Nacionales o Trato Nacional.

3.2.3.2 Incorporación de componente nacional

La Entidad asignará el puntaje descrito en la siguiente tabla a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que incorporen el porcentaje de personal calificado colombiano como se describe a continuación:

Porcentaje de personal calificado del contrato	Puntajes
Del 0% al 80 % del personal calificado incorporado al Contrato es colombiano	0
Más del 80% hasta el 85% del personal calificado incorporado al Contrato es colombiano	3
Más el 85% hasta el 90% del personal calificado incorporado al Contrato es colombiano	4
Más del 90% del personal calificado incorporado al Contrato es colombiano	5

Por personal calificado se entiende aquel que requiere de un título universitario otorgado por una institución de educación superior, conforme a la Ley 749 de 2002, para ejercer determinada profesión.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o apoderado del Proponente debe diligenciar el Formato 9 – Puntaje de Industria Nacional, en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento el porcentaje de personal ofrecido y su compromiso de vincularlo en caso de resultar adjudicatario del Proceso.

La Entidad únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 9 – Puntaje de Industria Nacional, no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 9 – Puntaje de Industria Nacional, únicamente debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que opten por incorporar personal calificado. En el evento que un Proponente nacional o extranjero con trato nacional lo presente, no será una razón para no otorgar el puntaje de promoción de servicios nacionales o con trato nacional.

Los Proponentes plurales conformados por integrantes nacionales o extranjeros con derecho a trato nacional, e integrantes extranjeros sin derecho a trato nacional podrán optar por Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros de acuerdo con las reglas definidas en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será cero (0).

3.3 CRITERIOS DE DESEMPATE.

En caso de existir empate, la entidad aplicará los criterios de desempate establecidos en el artículo 35 de la ley 2069 de 2020 y el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del decreto reglamentario 1860 de 2021.

La acreditación de las condiciones establecidas en los criterios de desempate, la deberá realizar cada proponente conforme lo establece la legislación actual.

	ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES	MANIZALES +GRANDE
---	---	------------------------------

ANEXO 4

4. ANÁLISIS DEL SECTOR

De conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, según el cual, las entidades estatales, deben hacer, durante la en la etapa de planificación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto que se pretende contratar y siguiendo las indicaciones dadas por la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente mediante instructivo publicado en el SECOP, se hace le siguiente análisis del sector:

OBJETO DEL CONTRATO

“PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE PARALELA NORTE: SECTOR BAJO ROSALES”

PERSPECTIVA LEGAL

La celebración de contratos estatales, en concordancia con los mandatos constitucionales, tiene como principal propósito la satisfacción de las necesidades colectivas y de interés general, conllevando a afirmar que el objeto de su celebración sea el cumplimiento mismo de los fines estatales, la prestación de servicios da garantía y materialización de los derechos constitucionales de los particulares, siendo por lo tanto un medio para el cumplimiento de fines de interés general, susceptible de ser realizados mediante la aplicación del Estatuto de Contratación Estatal y demás normas concordantes. Estos contratos están supeditados en la práctica a restricciones y limitaciones, tales como los procesos de selección cuya finalidad es limitar la indebida utilización de los recursos públicos en beneficio de los particulares, así como disminuir los índices de corrupción y la percepción de esta al interior de la opinión pública.

Por otro lado, la Ley 2 de 1959, promulgada por el Congreso de Colombia dictó normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de los recursos naturales renovables. Esta norma determina las primeras zonas de conservación forestal del país.

Posteriormente, como resultado de la conferencia de Estocolmo, se generó la necesidad de establecer una legislación ambiental propia para el país, y es así como se determina la creación del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables, contenido en el Decreto Ley 2811 de 1974. El objetivo principal de esta norma hizo referencia al manejo de tales recursos, parte de ella se encuentra vigente, y se considera como una carta de navegación general en lo concerniente al tema ambiental. Vale precisar que a este código se le han adicionado varios decretos reglamentarios que permiten hacer un uso adecuado de los recursos naturales renovables.

Por su parte la Constitución Política de Colombia de 1991 elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, a través de los siguientes principios fundamentales:

- a) **Derecho a un ambiente sano.** En su Artículo 79, la Constitución Nacional (CN) consagra que: "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".
- b) **El medio ambiente como patrimonio común.** La Constitución Nacional incorpora este principio al imponer al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales (Art. 8), así como el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Art. 95). En desarrollo de este principio, en el Art. 58 consagra que: "la propiedad es una función social que implica obligaciones y, como tal, le es inherente una función ecológica"; continúa su desarrollo al determinar en el Art. 63 que: "Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables".
- c) **Desarrollo sostenible.** Definido como el desarrollo que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. La Constitución Nacional en desarrollo de este principio, consagra en su Art. 80 que: "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas".

Lo anterior implica asegurar que la satisfacción de las necesidades actuales se realice de una manera tal que no comprometa la capacidad y el derecho de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

En Colombia, luego de la expedición de la Constitución Política de 1991, se expidió la Ley 99 de 1993, la cual creó el Ministerio de medio Ambiente, reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, organizó el Sistema Nacional Ambiental – SINA y creó y redefinió las Corporaciones Autónomas Regionales. Esta norma, también estipula cual es la política ambiental, los mecanismos de participación ciudadana, frente al medio ambiente define las funciones del Ministerio de Ambiente y las corporaciones autónomas.

	<p align="center">ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES</p>	<p align="center">MANIZALES +GRANDE</p>
---	---	--

El presente análisis se toma del sector de servicios, ya que con el presente proceso se requieren proveedores cuya experiencia se encuentre en el desarrollo de la prestación de servicios para el establecimiento arbóreo, ya que el desarrollo misional del INVAMA es prestar el servicio de alumbrado público y la construcción de obras por contribución de valorización, este requiere para su correcto funcionamiento, la realización de mantenimiento constante al igual que obras menores que garanticen tanto la prestación del servicio como la expansión del mismo, por lo que el Instituto de Valorización de Manizales requiere contratar los servicios descritos en la presente convocatoria.

El presente análisis se toma del Informe de la Superintendencia de Sociedades, "Desempeño financiero del sector de Servicios", elaborado en Bogotá DC en octubre de 2021, siendo el documento más actualizado en relación con el sector de Servicios.

4.1 ASPECTOS GENERALES¹

El sector de servicios está compuesto por cinco subsectores:

- Transporte y almacenamiento.
- Alojamiento y servicios de comida.
- Actividades profesionales, científicas, técnicas, de servicio administrativo y de apoyo.
- Actividades inmobiliarias.
- Otras actividades (Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado – Distribución de agua – Información y comunicaciones – Actividades financieras y de seguros – Administración pública y defensa – Educación – Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social – Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación – otras actividades de servicios.

El sector servicios se ha consolidado como uno de los sectores más importantes para la economía nacional.

4.1.1 Producto Interno Bruto - PIB.

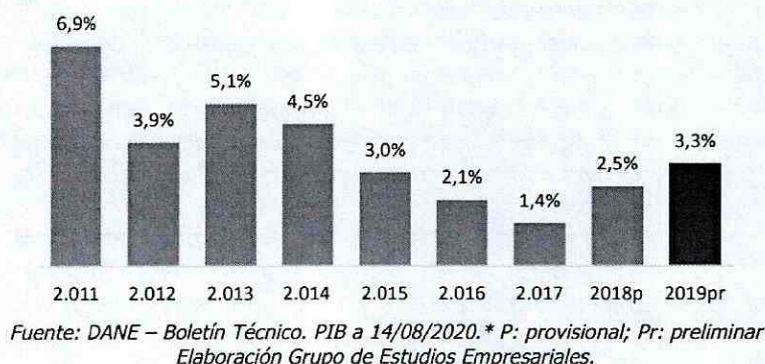
Durante 2019, el PIB de Colombia registró un crecimiento de 3,3% respecto a 2017, estando por encima de las proyecciones realizadas por la Cepal. Según las previsiones de la Cepal, realizadas en el mes de julio del 2019, Perú crecería al 3,2%, Colombia al 3,1%, Chile al 2,8%, México al 1,0% y Brasil al 0,8%. Este crecimiento fue mayor al de la subregión de América del Sur que fue de 0,6% y al de países como Uruguay (1,9%) y Brasil (1,3%).

El Producto Interno Bruto crece 3,3% en el año 2019pr respecto al año 2018p; las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son: Comercio; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece (4,8%), Administración pública y

¹ Tomado del Informe de la Superintendencia de Sociedades. "Desempeño financiero del sector de servicios." Bogotá DC. Octubre de 2021.

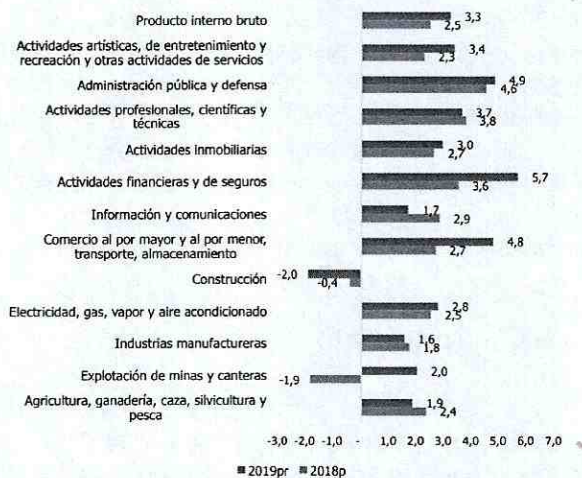
defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece (4,9%) y las Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece (3,7%).

Figura N° 1. Evolución anual del producto interno bruto – Tasas anuales de crecimiento porcentual



De las doce ramas que hacen parte del PIB, el sector construcción presenta la mayor reducción con una caída del 2,0% respecto al mismo periodo del 2018, el sector asociado a explotación de minas y canteras, se recuperó con respecto al año inmediatamente anterior, siendo el crecimiento del 2,0% para la vigencia 2019.

Figura N° 2. Variación PIB acumulada por sectores



Al evaluar el comportamiento de los subsectores que hacen parte del sector de servicios para las vigencias 2018-2019, se destaca el crecimiento de la actividad de alojamiento y servicios de comida con respecto al año anterior, el cual fue de 4,22%. Le siguen las otras

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES</p>	<p style="text-align: center;">MANIZALES +GRANDE</p>
---	--	---

actividades de servicios que incrementaron en 4,33% respecto al año anterior. En general los subsectores del sector servicios crecieron en promedio, al 3,97%, un porcentaje mayor al comportamiento promedio presentado en la vigencia 2018, el cual fue del 3,09%.

4.2 Resultados financieros del sector de servicios.

La Superintendencia de Sociedades efectuó un análisis del desempeño financiero de 5.464 empresas pertenecientes al sector de servicios a partir de la información financiera reportada por las empresas que prepararon su contabilidad, con cortes a 31 de diciembre de 2017, 2018 y 2019, de acuerdo con las NIIF.

La muestra está conformada por las empresas pertenecientes a los siguientes 5 subsectores:

- Empresa del sector servicios: 5.464
- Transporte y almacenamiento: 243
- Actividades profesionales científicas, técnicas, de servicio administrativo y de apoyo: 1546
- Actividades inmobiliarias: 2005
- Alojamiento y servicios de comida: 268
- Otras actividades: 1402

4.2.1 Estado de Resultados Integrales

En la tabla No. 1, se evidencia que los ingresos operacionales disminuyeron en 5% entre el 2018 y 2019, mientras que la utilidad (Ganancia/Pérdida) aumentó en 19% durante el mismo periodo, sin embargo la (Ganancia/Pérdida) disminuyó significativamente a la obtenida entre los periodos de 2017-2018.

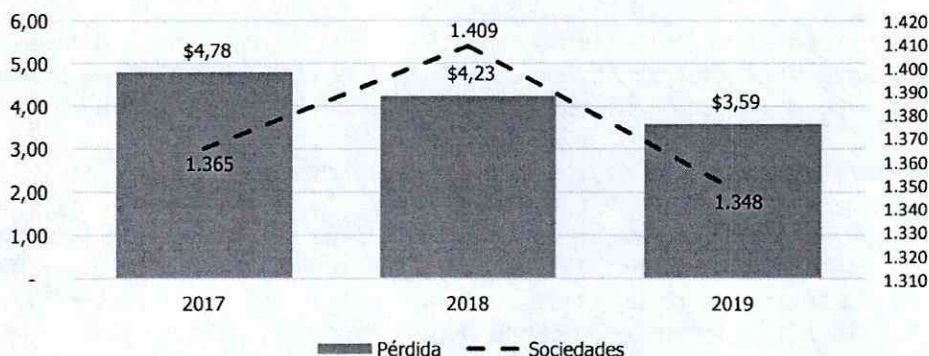
Tabla N° 1. Estado de Resultado Integral de empresas sector servicios 2017-2019- Cifras en billones de pesos colombianos (billones de COP)

	2017	2018	2019	2017-2018	2018-2019	2017-2018	2018-2019
Ingresos operacionales	106	127	120	21	-7	20%	-5%
Ganancia o pérdida	12	21	25	9	4	75%	19%

Fuente: Superintendencia de Sociedades. Elaboración Grupo de Estudios Empresariales.

Como se observa en la figura siguiente, en 2019 se reportó el menor nivel de pérdidas de los últimos tres años (Figura No. 8) por un valor de -\$3,59 billones correspondiente a 1.349 compañías. Para el año 2017, se presentó el mayor valor en este ítem con 1.365 compañías, con un monto de -\$4,78 billones en pérdidas reportadas. En el año 2018 se reportan la mayor cantidad de compañías con pérdidas 1.409, las cuales representaron \$4,23 billones.

Figura N° 3. Número de empresas que reportan pérdidas y la cantidad de Pérdidas billones de pesos.



Fuente: Superintendencia de Sociedades. Elaboración Grupo de Estudios Empresariales.

4.2.2 Estado de Situación Financiera

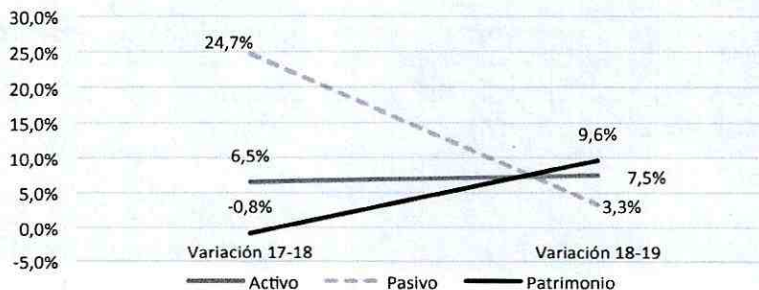
Las empresas del sector servicios presentaron un crecimiento de 7,5% en el activo total en 2019 una tasa de crecimiento más alta que la presentada en 2016-2017. Por su parte, sus pasivos aumentaron 3,3% y el patrimonio aumentó en 9,6%.

*Tabla N° 2. Estado de Situación Financiera Empresas del Sector Servicios
años 2017-2019 – Cifras en billones de COP*

Cuenta	2017	2018	2019	Absoluta		Porcentual	
				Variación 17-18	Variación 18-19	Variación 17-18	Variación 18-19
Activo	339	361	388	22	27	6,5%	7,5%
Pasivo	97	121	125	24	4	24,7%	3,3%
Patrimonio	242	240	263	-2	23	-0,8%	9,6%

Fuente: Superintendencia de Sociedades. Elaboración Grupo de Estudios Empresariales.

Figura N° 4. Tasa de crecimiento porcentual cuentas principales

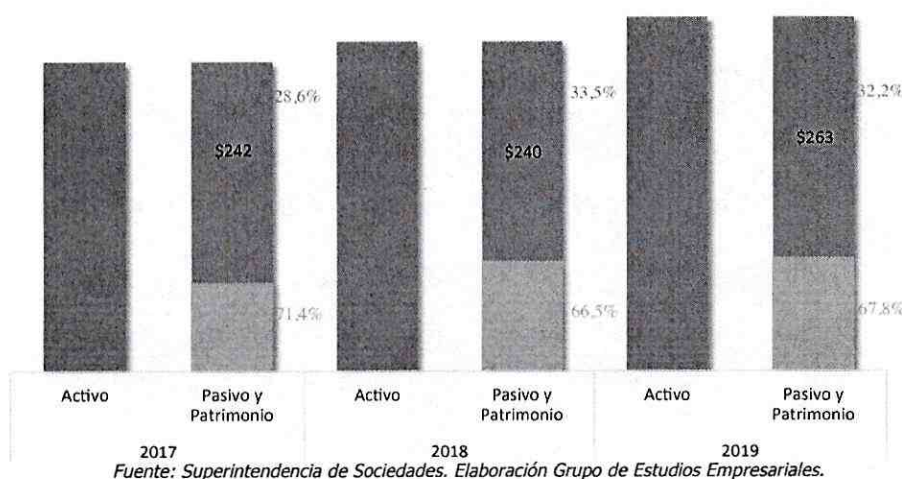


Fuente: Superintendencia de Sociedades. Elaboración Grupo de Estudios Empresariales.

De acuerdo con la figura 4, se puede observar que en los últimos tres años el activo y patrimonio crecieron, mientras que el pasivo se redujo sustancialmente, los indicadores presentan una mejora significativa entre el 2018 y 2019, el de mayor impacto es el relacionado al pasivo.

Al analizar los componentes del estado de situación financiera para los últimos tres años (2017-2019), se puede observar la composición de las fuentes de financiamiento, son en promedio para estos tres años de 32% pasivos (\$114 billones) y 68% (\$248 billones) de patrimonio. La composición de pasivo más alta se presenta en el año 2019 con un 32,2% (\$125 billones) mientras que el patrimonio representa el 67,8% (\$263 billones).

*Figura N° 5. Estado de Situación financiera empresas sector servicios –
Cifras en billones de pesos.*



4.3 ANÁLISIS FINANCIERO

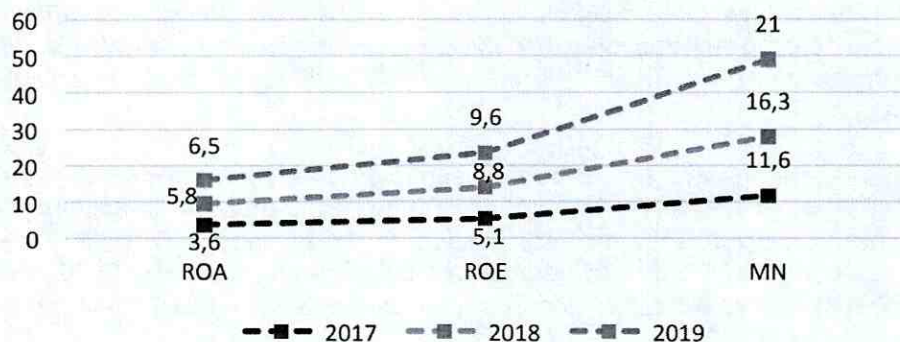
A continuación, se analiza el desempeño financiero de las 5.464 empresas que reportaron su información financiera de acuerdo con la norma local o internacional para el sector de Servicios.

4.3.1 Rentabilidad

La rentabilidad de las empresas del sector servicios presenta una tendencia alcista, tanto desde la óptica de los activos como del margen neto. Por su parte, la rentabilidad del patrimonio para el año 2019 fue de 9,6%, lo que significó un ascenso de 0,8 puntos porcentuales con relación a la vigencia 2018, mientras que la rentabilidad del activo presentó un incremento de 0,7 puntos porcentuales, frente al año inmediatamente anterior.

Este resultado fue ocasionado por el aumento en el margen neto, debido al incremento en las utilidades.

Figura N° 6. Rentabilidad en el tiempo de las empresas del sector servicios – Porcentajes durante el periodo 2016-2018

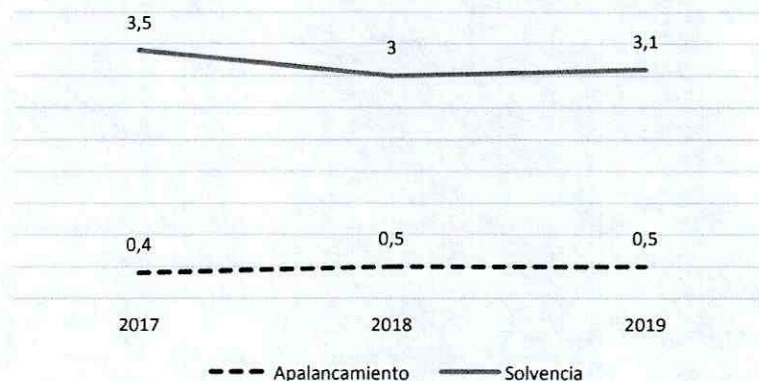


Fuente: Superintendencia de Sociedades. Elaboración Grupo de Estudios Empresariales.

4.3.2 Solvencia y apalancamiento

Respecto al indicador de solvencia, para las vigencias 2017-2019, en promedio las empresas del sector servicios cuentan con \$3,2 de activo por cada peso colombiano de pasivo.

Figura N° 7. Razón de apalancamiento e índice de solvencia



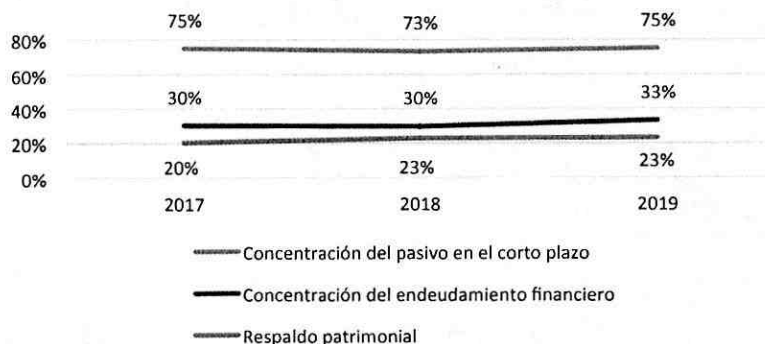
Fuente: Superintendencia de Sociedades. Elaboración Grupo de Estudios Empresariales.

Por el lado del indicador de apalancamiento, se observa un escenario moderado, puesto que, si se analiza detenidamente el comportamiento de este indicador desde el año 2017, la relación deuda / capital se ha mantenido en medio punto, es decir que las compañías de este sector han financiado su crecimiento con un nivel de deuda bajo.

4.3.3 Endeudamiento

Se evalúan los niveles de deuda con base en tres indicadores, la concentración del pasivo en el corto plazo, concentración del endeudamiento financiero y el respaldo patrimonial, en general los indicadores se han mantenido estables a lo largo de las tres vigencias (2017-2019), siendo el indicador de concentración del pasivo en el corto plazo el más elevado, este indicador se mantiene en promedio alrededor del 74%, los otros dos indicadores referidos se encuentran por debajo del 40% promedio para las tres vigencias. A continuación, se muestra el comportamiento.

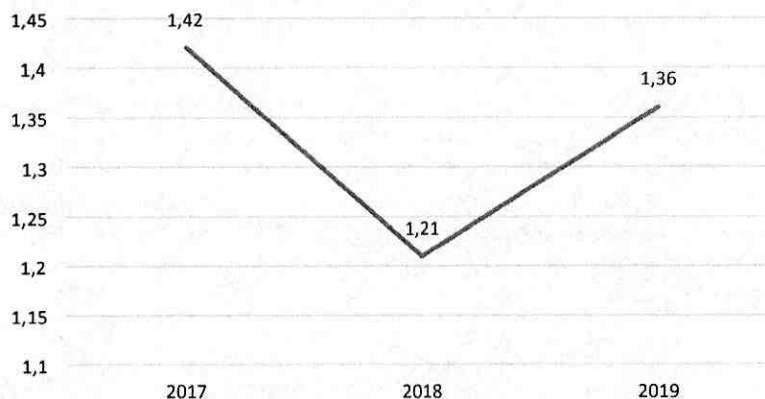
Figura N° 8. Niveles de deuda empresas de servicios



Fuente: Superintendencia de Sociedades. Elaboración Grupo de Estudios Empresariales.

4.3.3 Liquidez

Figura N° 9. Prueba ácida.



Fuente: Superintendencia de Sociedades. Elaboración Grupo de Estudios Empresariales.

Al realizar la prueba ácida, se identifica que las compañías del sector servicios cuentan con buena capacidad para enfrentar sus deudas de corto plazo en cada una de las vigencias,

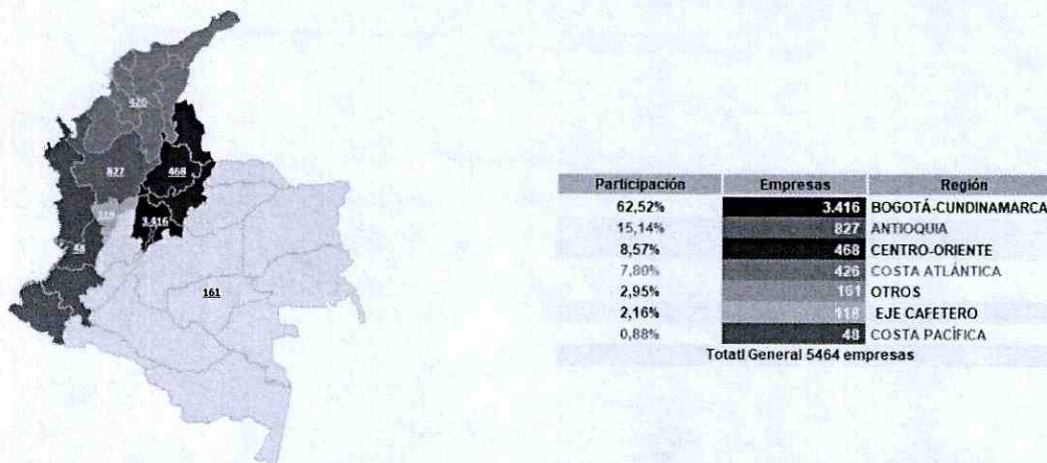
cada año el indicador se encuentra por encima de 1, siendo el 2018 el que presenta el peor resultado con 1,21, en promedio, el indicador se mantiene en 1,33, lo que denota que, la empresa convierte eficazmente en efectivo sus cuentas por cobrar y que su rotación de inventarios es muy rápida.

4.4 RESULTADOS AÑO 2019 POR REGIONES

Las regiones del territorio colombiano a las que pertenecen las empresas del sector servicios, son discriminadas de la siguiente manera: Antioquia, Bogotá-Cundinamarca, Centro-Oriente, Región Caribe, Costa Pacífica, Eje Cafetero, y Otros. Dentro de este último se incluyen las regiones Centro-Sur y Llanos Orientales.

Conforme se señala en la figura No.10, la región Bogotá-Cundinamarca ocupa el 62,52% del total de las empresas del sector servicios, seguido por la región Antioquia que concentra el 15,14% y la región Centro Oriente que representa el 8,57%. Por su parte las regiones Caribe, Pacífico, Eje Cafetero y Otras, agrupan conjuntamente el 13,78%.

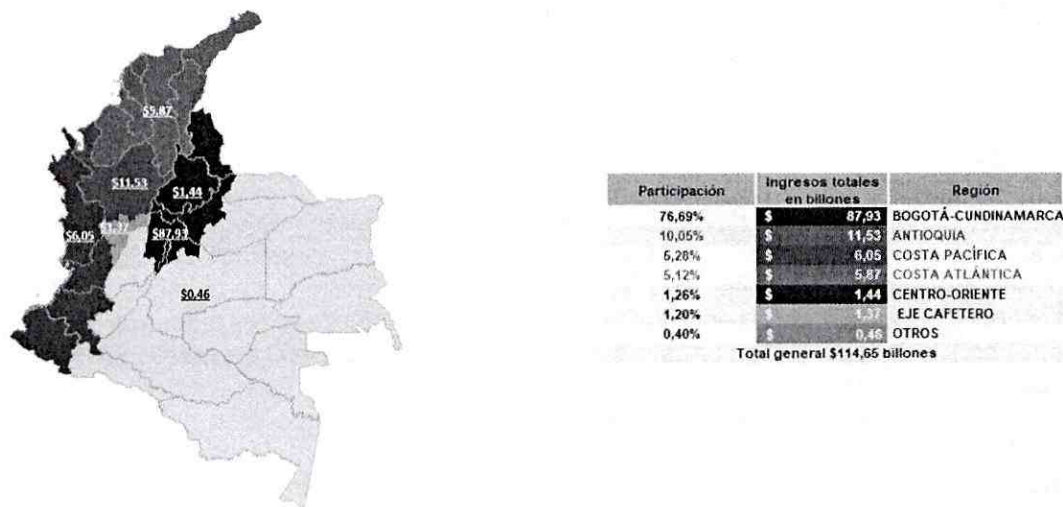
Figura N° 10. Empresas del sector servicios por región.



Fuente: Superintendencia de Sociedades. Elaboración Grupo de Estudios Empresariales.

Referente a la participación en ingresos operacionales de las empresas analizadas, en el año 2019 la región Bogotá-Cundinamarca concentra la mayor participación del total de los ingresos, con un 76,69% equivalentes a \$87,93 billones, en segundo lugar, se encuentra la región Antioquia con un 10,05% correspondiente a \$11,53 billones, seguido esta la región pacífica con \$6,05 billones y una participación del 5,28%, las demás regiones concentran el 7,97% para un total de ingresos de \$9,14 billones.

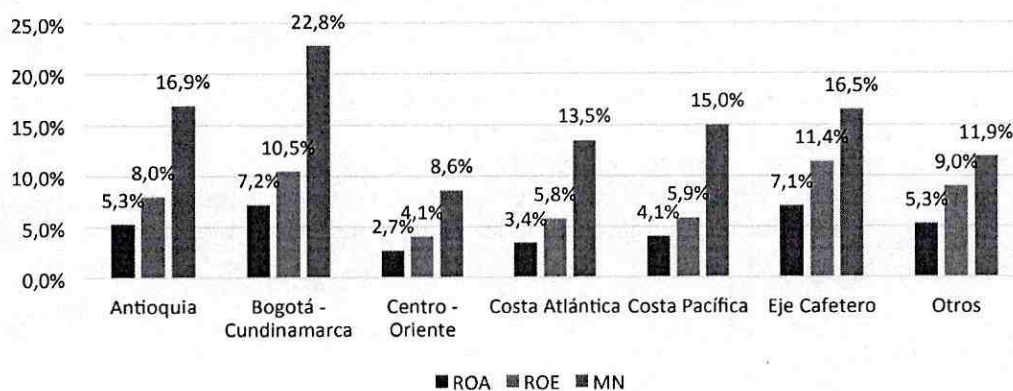
Figura N° 11. Participación de los ingresos empresas del sector servicios por región.



Fuente: Superintendencia de Sociedades. Elaboración Grupo de Estudios Empresariales.

En la figura No. 11, se puede observar la composición del Estado de Situación Financiera por región, encontrando que la región Bogotá - Cundinamarca para el año 2019 registra los mayores activos por valor de \$291,62 billones y de patrimonio por \$200,35 billones, mientras que Antioquia presenta uno de los mayores pasivos por valor de \$12,99 billones. Si nos referimos al mayor peso que tiene los pasivos sobre los activos, se evidencia que la región de la costa Atlántica presenta la mayor concentración con un 42%.

Figura N° 12. Rentabilidad por región.



Fuente: Superintendencia de Sociedades. Elaboración Grupo de Estudios Empresariales.

En el año 2019, la región del Eje Cafetero registra el mayor índice de rentabilidad en su patrimonio, la región Bogotá Cundinamarca obtuvo mayor rentabilidad en sus activos y

mayor margen neto. Dicho comportamiento, se presenta por la concentración de compañías domiciliadas en dicha región que registraron crecimiento en utilidades netas.

4.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA

La ciudad de Manizales se encuentra ubicada geográficamente en el sector centro del país, cercana a ciudades como Pereira, Armenia, Cali, Ibagué, Medellín e incluso Bogotá, de manera que se facilita la participación en el proceso de selección a profesionales y empresas de dichas ciudades, tal como ha sucedido en diferentes procesos adelantados por la entidad en años anteriores.

Igualmente, en la ciudad de Manizales se cuenta con diferentes universidades que forman y especializan profesionales en áreas medio ambientales, desde el nivel de pregrado, como lo es la Universidad Católica de Manizales con su programa de Ingeniería Ambiental, hasta el nivel de postgrado, como los programas de especialización maestría y doctorado que ofrecen las demás instituciones, La Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales con sus programas de especialización y maestría en Ingeniería Ambiental y la Maestría en Medio Ambiente y desarrollo; La Universidad de Caldas ofrece el programa a nivel de especialización en Evaluación integral de impactos Ambientales; La Universidad de Manizales ofrece el programa de maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, más el doctorado en desarrollo Sostenible. Programas e instituciones que nos permiten pensar que se cuenta con profesionales que se encuentran en capacidad de desarrollar las actividades requeridas por la entidad.

4.6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

4.6.1 Adquisiciones previas de la Agencia

A la fecha, en el Instituto de Valorización de Manizales INVAMA, no se ha realizado un proceso ni se ha hecho la contratación del servicio de siembra de especies arbóreas.

4.6.2 Histórico de contratación o adquisiciones de otras Entidades Estatales.

Se realiza verificación de las condiciones establecidas en los siguientes procesos de contratación, realizadas por otras entidades durante la vigencia 2020 y 2021. Teniendo en cuenta que las variables establecidas en el presente proceso de selección cumplen con similares condiciones a otros realizados por otras entidades, lo que demuestra que las condiciones técnicas y presupuestales del proceso garantizan pluralidad de oferentes y equilibrio económico del contrato.

Apoyados en SECOP, se realiza la búsqueda donde se toma como referencia los siguientes contratos de otras entidades:

 invama <small>INSTITUTO DE VALORIZACIÓN DE MANIZALES</small>	ESTUDIO PREVIO ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES ARBÓREAS PARA COMPENSACIÓN POR APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL PROYECTO PARALELA NORTE - SECTOR BAJO ROSALES	MANIZALES +GRANDE
--	---	------------------------------

CONTRATO	ENTIDAD	OBJETO	CUANTÍA
FNA-SG- CD-178- 2021	FONDO NACIONAL DEL AHORRO	Adquisición y siembra de árboles como compensación y restauración de los impactos y efectos ambientales generados por el FNA en el año 2020	\$42.192.000
NP-DG- 10027	BANCO AGRARIO DE COLOMBIA S.A.	Prestación de servicio de plantación de árboles nativos, incluido mantenimiento y acompañamiento técnico.	\$10.056.466
SF.MC-003- 2020	SUPERINTENDENCIA FINACIERA DE COLOMBIA	Realizar el inventario forestal, mantenimiento y manejo silvicultural, a los árboles y arbustos de la propiedad de la Superintendencia Financiera de Colombia.	\$23.790.000
SA SG 059- 2020	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL RISARALDA DE	Realizar obras para el mantenimiento integral y el embellecimiento paisajístico de los jardines, zonas verdes y áreas del entorno de la Sede Administrativa, Centro de Interpretación Ambiental, Vivero de la Guadua, San Francisco de Asís, La Carderina y el Retén Forestal de la CARDER.	\$98.858.217

MATRIZ DE RIESGOS

N	Clase	Fuente	Etap	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se la asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha ACTA DE INICIO	Fecha ACTA DE TERMINACIÓN	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría								
1	general	interno	ejecucion	operacional	DEMORA EN EL INICIO CONTRATO	Efectos económicos derivados por la demora en los trámites para legalización, perfeccionamiento e iniciación de los trabajos,	4	2	6	ALTO	contralista	Reducir la probabilidad de ocurrencia / Comunicaciones efectivas y Póliza de cumplimiento	3	2	5	MEDIO	SI	entidad contratante	ADJUDICACIÓN	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA ACTA DE TERMINACIÓN	SUPERVISIÓN	DIARIA	Periodicidad
2	general	interno	ejecucion	operacional	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	Los efectos económicos desfavorables por el incumplimiento de las actividades del contrato, su programación y el no pago de las obligaciones en materia de proveedores, salarios, seguridad social integral y parafiscales,	2	5	7	ALTO	contralista	Transferir / Multas y Exigencia de Póliza de Cumplimiento	2	4	6	MEDIO	SI	contralista	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	SEMANAL	¿Cómo se realiza el monitoreo?	
3	especifico	interno	ejecucion	operacional	TARDANZA EN EL PAGO A CONTRATISTAS	Efectos desfavorables económicos por el incumplimiento en el pago,	2	5	7	ALTO	entidad contratante	Reducir la probabilidad de ocurrencia / Control en el proceso de pagos	2	3	5	MEDIO	SI	entidad contratante	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	MENSUAL	¿Cómo se realiza el monitoreo?	
4	especifico	externo	ejecucion	economico	CAMBIOS NORMATIVOS Y/O TRIBUTARIOS	Los efectos económicos derivados de la expedición de nuevas normas, al igual que la imposición de nuevos impuestos locales o nacionales posteriores al cierre del presente proceso licitatorio	1	4	5	MEDIO	contralista	Reducir el impacto / Aplicación de la normatividad	1	3	4	BAJO	SI	contralista	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	MENSUAL	¿Cómo se realiza el monitoreo?	
5	especifico	interno	ejecucion	economico, social y operacional	RIESGOS ASOCIADOS A ACCIDENTES DE TRABAJO U OTROS	Efecto económico derivado de situaciones propias de las actividades a ejecutar que conllevan riesgo,	3	3	6	ALTO	contralista	Reducir la probabilidad de ocurrencia / Utilización de los elementos de seguridad en el trabajo y capacitación del personal en seguridad	2	3	5	MEDIO	NO	contralista	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	SEMANAL	¿Cómo se realiza el monitoreo?	

MATRIZ DE RIESGOS

N	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
6	específico	interno	ejecución	económico, social y operacional	RIESGOS ASOCIADOS A PAGOS DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	Efecto económico derivado de situaciones propias de las actividades a ejecutar que conllevan riesgo.	3	3	6	ALTO	contratista	Transferir / Exigencia de Política de Pagos, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones al personal	2	3	5	MEDIO	SI	contratista	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	QUINCENAL
7	específico	interno	ejecución	económico y operacional	CALIDAD DE LAS OBRAS	Los efectos económicos desfavorables por el incumplimiento de las normas y especificaciones técnicas que regulan el contrato	3	5	8	EXTREMO	contratista	Reducir y transferir / Auditorías, Controles, verificaciones y Exigencia de Política de Estabilidad y Calidad	3	4	7	ALTO	SI	contratista	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	SEMANAL
8	específico	interno	ejecución	económico	RECLAMACIONES DE TERCEROS	Los efectos económicos derivados de cualquier reclamación en razón a la ejecución de las obras	2	3	5	MEDIO	contratista	Transferir / Exigencia de política de responsabilidad civil extrac contractual.	2	2	4	BAJO	NO	contratista	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	SEMANAL
9	específico	interno	ejecución	económico y operacional	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS.	Posibilidad de afectar la infraestructura de servicios públicos por la incertidumbre de la ubicación exacta de las redes de servicios públicos.	2	3	5	MEDIO	contratista	Reducir la probabilidad de ocurrencia / El INV/AMA asume el riesgo siempre y cuando las causas no sean imputables a una acción o falta de acción del contratista.	2	2	4	BAJO	SI	contratista	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	SEMANAL
10	específico	externo	ejecución	económico, ambiental y operacional	RIESGO GEOLOGICO	Efecto económico derivado de la presencia de zonas inestables no previstas en los estudios y diseños.	2	5	7	ALTO	entidad contratante	Reducir el impacto / Plan de contingencia	2	3	5	MEDIO	SI	entidad contratante	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	SEMANAL
11	específico	interno	planeación y ejecución	economicos	COORDINACION INTERINSTITUCIONAL	Riesgo para la Entidad contratante y/o contratista surgido de la dependencia de decisiones por parte de otras entidades oficiales o de servicios públicos	2	4	6	ALTO	entidad contratante	Reducir el impacto / Información a Empresas de servicios públicos y coordinación.	2	3	5	MEDIO	SI	entidad contratante	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	SEMANAL

MATRIZ DE RIESGOS

N	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
12	específico	interno	planeación y ejecución	económicos	PRECIOS UNITARIOS	Los efectos económicos derivados de un análisis insuficiente de los precios unitarios realizados por el contratista, en cuanto equipos, transporte, materiales y mano de obra	2	5	7	ALTO	contratista	Reducir el impacto / Plan de contingencia	2	3	5	MEDIO	SI	contratista	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	SEMANAL
13	general	externo	ejecución	económico	ACCIDENTES DE PEATONES Y VEHICULOS	Los efectos económicos derivados de cualquier reclamación en razón a la afectación de la seguridad de los peatones o vehículos.	1	5	7	MEDIO	contratista	Reducir la probabilidad de ocurrencia / Instalación de Señalización para peatones y vehículos y Exigencia de Póliza de responsabilidad Civil Extracontractual	1	3	5	BAJO	NO	contratista	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	SEMANAL
14	específico	externo	ejecución	económico, ambiental y operacional	FALTA DE ESCOMBERRAS EN LA CIUDAD	Efectos económicos ocasionados por el transporte de desechos a disposición de materiales sobrantes producto de la ejecución de la obra.	1	4	6	MEDIO	entidad contratante	Reducir el impacto / Plan de contingencia	1	3	5	BAJO	SI	entidad contratante	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	SEMANAL
15	específico	externo	ejecución	económico, ambiental y operacional	ESCASEZ DE INSUMOS Y ESPECIES A SEMBRAR EN LOS VIVEROS HABITUALES	Efectos económicos derivados de una distancia mayor en el transporte de insumos e individuos andrinos, necesarios para la compensación. Situación que se puede presentar por la ausencia de insumos en los viveros que generalmente se emplean en la ciudad.	1	5	6	ALTO	entidad contratante	Reducir el impacto / Plan de contingencia	1	4	5	MEDIO	SI	entidad contratante	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	SEMANAL
16	general	externo	ejecución	económico, ambiental y operacional	RIESGO FUERZAS NATURALES, FUERZA MAYOR Y CASO FORTUITO.	Efecto económico derivado por terremotos, huracanes, tornados, volcanes, inundaciones, deslizamientos, exorbitantes, vientos, incendios, actos terroristas o lluvias extraordinarias.	1	5	6	ALTO	contratista	Transferir / Exigencia de Póliza todo riesgo construcción	1	4	5	MEDIO	SI	contratista	FECHA ACTA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISION	SEMANAL