ANEXO– ANALISIS DEL SECTOR

CONSTRUCCION Y ENSAMBLE DE LAS ESTRUCTURAS, SISTEMAS DE ACCESO Y SISTEMAS DE PROTECCION, DE LOS ESCENARIOS DE ENTRENAMIENTO EN PROTECCION CONTRA CAIDAS EN TRABAJO EN ALTURAS, INCLUYE DISEÑOS

I. INTRODUCCIÓN

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA es un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, y en aras de alcanzar su visión estratégica de posicionarse como una organización de conocimiento para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, en total acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

La Institución está facultada por el Estado para la inversión en infraestructura necesaria para mejorar el desarrollo social y técnico de los trabajadores en las diferentes regiones, a través de formación profesional integral que logra incorporarse con las metas del Gobierno Nacional, mediante el cubrimiento de las necesidades específicas de recurso humano en las empresas, a través de la vinculación al mercado laboral -bien sea como empleado o subempleado-, con grandes oportunidades para el desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico.

El objetivo del modelo estratégico del SENA con visión 2020, busca la consolidación del sector empresarial para promover la generación de empleo y crecimiento en las regiones. Para ello, formulará acciones que articulen la formación para el trabajo, la innovación, tecnología y el emprendimiento. De igual forma y en cumplimiento de su misión enfoca sus esfuerzos en la incorporación y el desarrollo de los colombianos, lo cual, contribuye al avance social, económico y tecnológico del País, por lo que resulta necesario implementar procesos de modernización institucional y de ajuste que garanticen la calidad de ambientes de aprendizaje, la ejecución de actividades de formación y el desarrollo de las competencias laborales, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

Ahora bien, el Ministerio de Trabajo mediante Resolución 1409 de 2013, establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas aplicable a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las

Certificado No. SC-CER339681
Certificado No. CO-SC-CER339681

actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía que desarrollen trabajo en alturas con peligro de caídas, de esta forma mediante el numeral 8 del Artículo 3º se determina que es obligación del empleador "Garantizar un programa de capacitación a todo trabajador que se vaya a exponer al riesgo de trabajo en alturas, antes de iniciar labores.

De acuerdo a la resolución 1409 de 2012 artículos 10, 11 y 12 se deben capacitar en trabajo seguro en alturas a: 1. Jefes de área que tomen decisiones administrativas en relación con la aplicación de este reglamento, en empresas en las que se haya identificado como prioritario el riesgo de caída por trabajo en altura; 2. Trabajadores que realizan trabajo en alturas; 3. Coordinador de trabajo en alturas; 4. Entrenador en trabajo seguro en alturas; y, 5. Aprendices de formación titulada de las instituciones de formación para el trabajo, que ofrezcan programas en los que en su práctica o vida laboral pueda existir el riesgo de caída en alturas, deben ser formados y certificados en el nivel avanzado de trabajo seguro en alturas por la misma institución.

Estas instituciones autorizadas deben tener un centro de entrenamiento destinado para la formación de estas personas en trabajo seguro en alturas, así mismo deben contar con una adecuada infraestructura para desarrollar y/o fundamentar el conocimiento y las habilidades necesarias para el desempeño del trabajador, y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de equipos y configuración de sistemas de Protección Contra Caídas de alturas.

Mediante Resolución No. 1178 de 2017, se establecen los requisitos técnicos y de seguridad para proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en Protección contra Caídas en Trabajo en Alturas, se regula los requisitos técnicos y de seguridad que deben cumplir el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, las instituciones de Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano con certificación en sistemas de gestión de la calidad, para instituciones de formación para el trabajo y las Instituciones de Educación Superior con programas en Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente aprobados y reconocidos oficialmente por con la aprobación de la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo.

A través del desarrollo de sus capacidades internas, el SENA con el objetivo del mejoramiento de la calidad de la formación profesional integral, invierte en el desarrollo de la infraestructura física de los centros de formación en diferentes regiones del país, conforme al desarrollo de las condiciones del entorno y planeación de su accionar en este campo.

Teniendo en cuenta lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 *"Deber de análisis de las Entidades Estatales*", la Entidad debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo, y debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

Que en cumplimiento de lo anterior, la entidad procede al análisis el sector relativo al objeto del proceso de contratación que pretende adelantar, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis del riesgo, aplicando la "Guía para la Elaboración de Estudios de Sector" G-EES-02 publicada por Colombia Compra Eficiente. Es así que presenta el análisis pertinente, de acuerdo con los siguientes aspectos:

1. Aspectos Generales

El objetivo del modelo estratégico del SENA con visión 2020, busca la consolidación del sector empresarial para promover la generación de empleo y crecimiento en las regiones. Para ello, formulará acciones que articulen la formación para el trabajo, la innovación, tecnología y el emprendimiento. De igual forma y en cumplimiento de su misión enfoca sus esfuerzos en la incorporación y el desarrollo de los colombianos, lo cual, contribuye al avance social, económico y tecnológico del País, por lo que resulta necesario implementar procesos de modernización institucional y de ajuste que garanticen la calidad de ambientes de aprendizaje, la ejecución de actividades de formación y el desarrollo de las competencias laborales, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

El SENA tiene como política institucional, fortalecer sus relaciones con diversos organismos con el objeto de llevar la formación profesional integral a un mayor porcentaje de la población colombiana, para contribuir con el crecimiento y fortalecimiento del tejido social y empresarial, la innovación y desarrollo tecnológico, la competitividad nacional, incidiendo en la sostenibilidad y en la creación de trabajo

Por lo anterior, el SENA se constituye como la Entidad líder en el país en materia de promoción y fortalecimiento de la formación profesional integral, lo cual repercute directamente en el mejoramiento de las condiciones de vida de los colombianos.

La formación en trabajo seguro en alturas tiene alta demanda a nivel nacional, por parte de las empresas de los sectores de construcción, telecomunicaciones y eléctricos, se hace necesario suministrar, transportar e instalar estructuras para capacitación y entrenamiento en trabajo seguro en alturas. Estos elementos cumplirán los requisitos establecidos en la Resolución 1178 de 2017 "Por medio de la cual se establecen los requisitos técnicos y de seguridad para los proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en protección contra caídas en trabajo en alturas".

El SENA en la actualidad ha adelantado la tarea de acondicionar y adecuar escenarios para la formación en Trabajo Seguro en Alturas en 56 Centros a Nivel Nacional, no obstante se hace necesario ampliar la cobertura en la prestación de este servicio en zonas donde se cuenta con centros de formación pero no se cuenta con estructuras acorde con los escenarios, que cumplan con los requisitos técnicos y de seguridad según la norma, se hace entonces indispensable la adquisición, montaje e implementación en estos centros de formación en alturas.

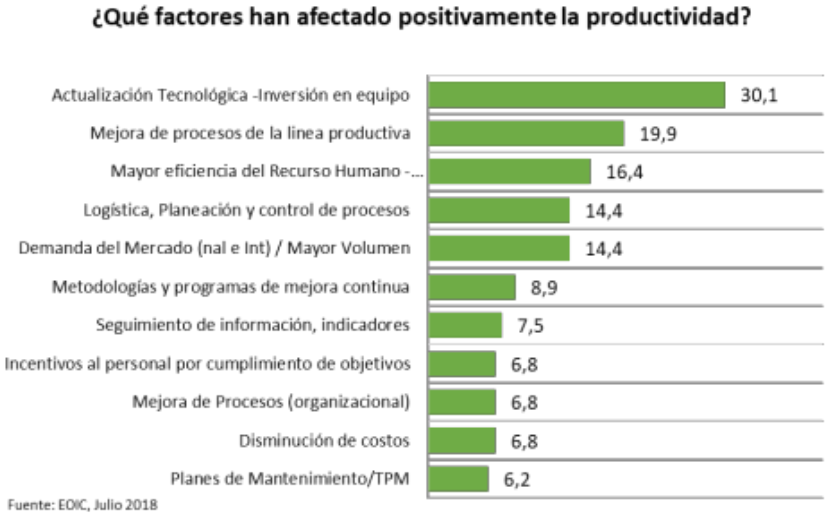
ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM
Certificado No. CO-SC-CER339681

Con esta contratación se podrá dar continuidad en las regionales a la oferta de formación complementaria de: 1) Administrativo para jefes de área trabajo seguro en alturas, 2) Básico Operativo de trabajo seguro en alturas; 3) Avanzado trabajo seguro en alturas, 4) Coordinador de trabajo seguro en alturas, 5) Reentrenamiento trabajo seguro en alturas – Avanzado, 6) Entrenador de trabajo seguro en alturas, de acuerdo con la Resolución Número 1903 de 2013 del Ministerio de Trabajo.

La Entidad Estatal luego de conocer su necesidad y de identificar los bienes y servicios que la satisfacen, está en capacidad de definir el sector o mercado al cual pertenecen tales bienes y servicios y hacer el análisis correspondiente. El análisis del sector ofrece herramientas para establecer el contexto del proceso de contratación, identificar algunos de los riesgos, determinar los requisitos habilitantes y la forma de evaluar las ofertas.

2. Aspecto Económico

Con el fin de conocer las principales causas que están afectando la productividad de la industria colombiana, se les preguntó a los empresarios por los factores que influyen tanto positiva como negativamente. Entre ellos los más relevantes que afectan de manera positiva se encuentran en su orden, actualización y modernización tecnológica (30,1%), mejora de procesos de la línea productiva (19,9%), mayor eficiencia del recurso humano y/o su capacitación (16,4%), logística, planeación y control de procesos (14,4%), demanda del mercado/mayor volumen (14,4%), metodologías y programas de mejora continua (8,9%), seguimiento a indicadores (7,5%), incentivos al personal por cumplimiento de objetivos (6,8%), y mejora de procesos organizacionales (6,8%).



ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
IQNet
Certificado No. CO-SC-CER339681

Y entre los factores que afectan de manera negativa la productividad de la industria colombiana se destaca la menor demanda (25%), rotación/despido y ausentismo del personal (15,5%), el costo de las materias primas (10,1%), mantenimiento y paradas no programadas (8,1%), interrupción o baja calidad de servicios públicos (8,1%) y abastecimiento/calidad de materias primas (8,1%). Otros aspectos como la regulación excesiva y cambiante, alta competencia, costos de poner en marcha nuevas técnicas, deficiencia tecnológica, tasa de cambio y costos de fletes y paros, también tienen incidencia negativa en la productividad.



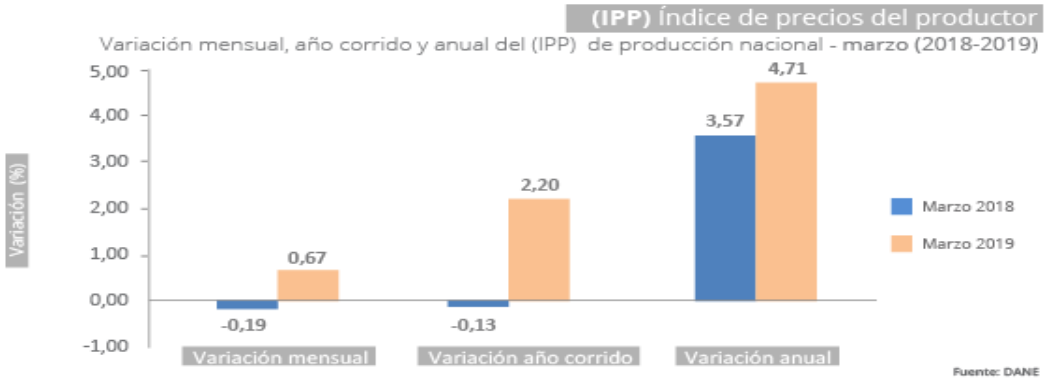
Para lograr tasas de crecimiento altas y sostenidas, es necesario trabajar en tres frentes: aumentar la productividad de las empresas, superar los serios obstáculos que tenemos en materia de competitividad y la implementación urgente de políticas claras de desarrollo empresarial. Los indicadores de productividad del país muestran resultados muy preocupantes. En los últimos 18 años el crecimiento promedio de la productividad ha sido de apenas 0,5%, lo que dificulta el logro de grandes avances en el desarrollo económico y social. En esta dirección, es importante consolidar la concepción de cadena, fortalecer la estrategia de encadenamientos, avanzar en los temas de calidad, desarrollar el talento humano, invertir en ciencia, tecnología e innovación y tener siempre como referente los parámetros internacionales y el desarrollo de nuevos negocios.

En competitividad, el reto no da espera. En los últimos años en lugar de avanzar hemos retrocedido. Esta tendencia hay que revertirla. En este tema, los retos son bien conocidos: infraestructura, instituciones, capital humano, mercado de capitales, innovación, facilidad para hacer negocios, lucha contra la corrupción y la ilegalidad, entre otros.

En enero de 2019, doce de los quince subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con enero de 2018.

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM
Certificado No. CO-SC-CER339681

En enero de 2019, seis de los quince subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con enero de 2018. El IPP de la producción nacional en marzo de 2019 presentó una variación de 0,67% respecto a febrero de 2019.



En marzo de 2019, los sectores de Explotación de minas y canteras (2,05%) y Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (1,56%) presentaron variaciones superiores a la media (0,67%), mientras que el sector de Industrias manufactureras (0,12%) registró una variación inferior a la media.
Para este proceso específico y considerando que lo que se requiere contratar es la prestación de servicios, debemos considerar básicamente el componente de personal esencial para llegar al cumplimiento del objeto del presente proceso.

Considerando que tanto los materiales y el personal contratado se consigue de forma local, se han identificado los siguientes aspectos que pueden afectar el sector: Salario Mínimo, índice de precios al consumidor y la variación de la TRM.

Salario Mínimo: Como es de suponerse el salario mínimo al igual que el Índice de Precios al Consumidor crecen anualmente, en cualquier economía que se considere competitiva. A continuación, se muestra el salario mínimo y el auxilio de transporte desde el año 2007 hasta el año 2020.

Salario mínimo y auxilio de transporte

Año	Salario mínimo	Auxilio de transporte
2007	433.700	50.800
2008	461.500	55.000
2009	496.900	59.300
2010	515.000	61.500
2011	535.600	63.600
2012	566.700	67.800
2013	589.500	70.500

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
IQNet
Certificado No. CO-SC-CER339681

2014	616.000	72.000
2015	644.350	74.000
2016	689.455	77.700
2017	737.717	83.140
2018	781.242	88.211
2019	828.116	97.032
2020	877.803	102.854

Fuente: Ministerio del Trabajo

Cómo son los salarios mínimos en Latinoamérica?

Desafortunadamente, Venezuela es el país con el peor salario mínimo de la región, pues los 150.000 bolívares que se ganan, son apenas cuatro dólares. El país con el mejor salario es Costa Rica, cuyos trabajadores no pueden ganar menos de 309.143 colones o 546 dólares.

Le siguen Uruguay, Ecuador y Guatemala con 397, 394 y 390 dólares, respectivamente. Chile con 387 dólares es cuarto y para no abrumar con tanto número, diremos que en Colombia, con 242 dólares, estamos por encima de El Salvador, Brasil, República Dominicana, México, Nicaragua, Haití y Cuba.

El salario mínimo al igual que el subsidio de transporte, relacionados anteriormente se deben tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de la capacidad productiva de un país.

Para calcular el valor del salario mínimo, se tienen en cuenta algunas variables económicas, donde definitivamente la principal variable es la inflación del año inmediatamente anterior. Generalmente el salario mínimo, se toma por parte de los empresarios y el gobierno como la base para el incremento de los salarios de los demás trabajadores que no devenguen este valor.

Para el presente proceso es fundamental involucrar el valor del salario mínimo legal vigente por sus efectos en la estructuración del presupuesto de cada uno de los elementos que lo integran (Salarios, prestaciones, tasas y contribuciones y otros).

Índice de Precios al Consumidor (IPC): Cuando se hace referencia al Índice de Precios al Consumidor (IPC) se debe tener en cuenta que este mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este índice es constantemente frecuentado porque participa como base fundamental para el ajuste de otras variables económicas como es el caso ya expuesto del valor del salario mínimo.

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM
Certificado No. CO-SC-CER339681

Es tarea fundamental del Banco Central, utilizar las herramientas necesarias con el fin de mantener tasas de inflación de un digito, lo que permite a la economía generar confianza a nivel interno como externo. Colombia ha logrado en los últimos diez (10) años, mantener el crecimiento de los precios en un digito. La inflación controlada no solo permite a los consumidores mantener niveles aceptables de poder adquisitivo, sino que, además, genera una atmosfera positiva a la inversión lo que repercute en productividad.

Comportamiento del IPC últimos diez (10) años

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

AÑO 2019, MES 11

Mes	2010	2011	2012	2013	2014	2016	2017	2018	2019
Enero	0,69	0,91	0,73	0,30	0,49	1,29	1,02	0,63	0,60
Febrero	0,83	0,60	0,61	0,44	0,63	1,28	1,01	0,71	0,57
Marzo	0,25	0,27	0,12	0,21	0,39	0,94	0,47	0,24	0,43
Abril	0,46	0,12	0,14	0,25	0,46	0,50	0,47	0,46	0,50
Mayo	0,10	0,28	0,30	0,28	0,48	0,51	0,23	0,25	0,31
Junio	0,11	0,32	0,08	0,23	0,09	0,48	0,11	0,15	0,27
Julio	-0,04	0,14	-0,02	0,04	0,15	0,52	-0,05	-0,13	0,22
Agosto	0,11	-0,03	0,04	0,08	0,20	-0,32	0,14	0,12	0,09
Septiembre	-0,14	0,31	0,29	0,29	0,14	-0,05	0,04	0,16	0,23
Octubre	-0,09	0,19	0,16	-0,26	0,16	-0,06	0,02	0,12	0,16
Noviembre	0,19	0,14	-0,14	-0,22	0,13	0,11	0,18	0,12	0.10
Diciembre	0,65	0,42	0,09	0,26	0,27	0,42	0,38	0,30	0,26
En año corrido	3,17	3,73	2,44	1,94	3,66	5,75	4,09	3,18	380

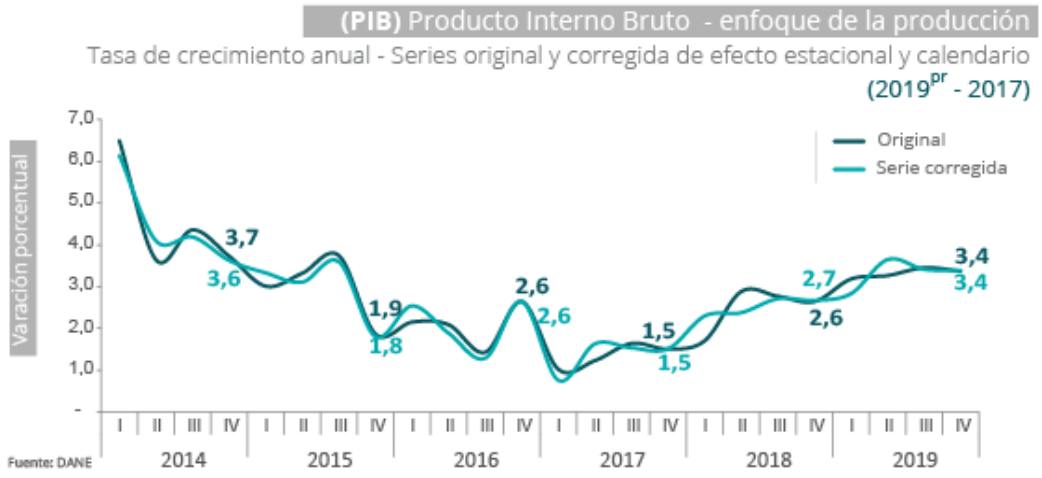
Fuente: DANE.
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo
Actualizado el 05 de enero de 2020

Fuente: cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (www.dane.gov.co).

Para el presente proceso es fundamental involucrar el indicador del Índice de Precios al Consumidor, por cuanto es una variable macroeconómica que se emplea para actualizar los valores de los bienes y servicios del país, para nuestro caso el valor del IPC tiene un efecto directo en la estructuración del presupuesto de cada uno de los elementos que lo integran (Salarios, prestaciones, tasas y contribuciones y otros).

Producto Interno Bruto El PIB: Es un indicador de mucha importancia debido a que permite evaluar el desempeño económico de un país. Se define como PIB el valor total de los bienes y servicios producidos en un país durante un cierto periodo de tiempo (generalmente un trimestre o un año); es decir, el total de lo que se produce con los recursos que se han utilizado en la economía, valorando cada bien final o servicio al precio que se maneja comúnmente e el mercado. Para el cálculo del PIB sólo se tiene en cuenta la producción que se realiza en el país, dentro de las fronteras geográficas de la nación, sin importar si ésta producción fue realizada por personas o empresas nacionales o extranjeras.

Variación anual del PIB –



Fuente: cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (www.dane.gov.co).

Las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son:

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:

a. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,9% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
b. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 4,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
c. Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,7% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2019pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 3,4% respecto al mismo periodo de 2018p. Las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son:

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
IQNet
Certificado No. CO-SC-CER339681

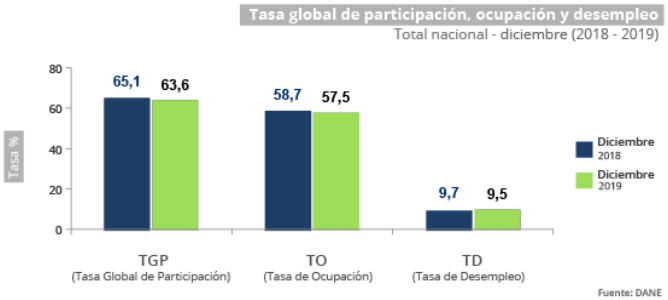
a. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,7%.
b. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 4,9%.
c. Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,6%.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente y en especial para el presente proceso los efectos macroeconómicos que deriven de esta contratación se verán reflejados posteriormente en el PIB nacional de la presente vigencia, de tal forma que es un referente de la economía que se debe tener en cuenta en el presente análisis.

Empleo: Las tasas de empleo y desempleo son calculadas en Colombia por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Estos indicadores presentan la evolución en el tiempo de la proporción de personas que estando en edad de trabajar (PEA), se encuentran ocupadas y de la proporción de personas que teniendo la intención de trabajar se puedan emplear…".

En materia laboral, Colombia ha presentado un avance importante durante la última década, tal como lo reflejan sus indicadores. Sin embargo, tenemos un largo camino por recorrer, ya que persisten dificultades e indicadores por mejorar. Si bien la tasa de desempleo ha logrado una reducción significativa en los últimos años, situándose en niveles inferiores al 10%, Colombia sigue siendo uno de los países con mayor desempleo de la región. Otro aspecto que requiere especial atención es el alto nivel de informalidad que persiste en el país. Estos se constituyen entonces, como algunos de los principales retos en los próximos años.

En diciembre de 2019 la tasa de desempleo fue 9,5% a nivel nacional; y 10,5% en 13 ciudades y áreas metropolitanas.



Para el mes de diciembre de 2019, la tasa de desempleo fue 9,5%, en el mismo mes del año anterior esta tasa fue 9,7%. La tasa global de participación se ubicó en 63,6%, lo que representó una disminución de 1,5 puntos porcentuales frente a diciembre de 2018

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
IQNet
Certificado No. CO-SC-CER339681

(65,1%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,5%, lo que significó una reducción de 1,2 puntos porcentuales con respecto al mismo mes de 2018 (58,7%).

Para el 2019, la tasa de desempleo fue 10,5%, lo que representó un aumento de 0,8 puntos porcentuales frente al año 2018 (9,7%). La tasa global de participación se ubicó en 63,3%, lo que representó una disminución de 0,7 puntos porcentuales frente al 2018 (64,0%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 56,6%, lo que significó una reducción de 1,2 puntos porcentuales respecto a 2018 (57,8%).

De acuerdo con lo expuesto anteriormente y en especial para el presente proceso y la contratación que se derive esta genera cambios en el empleo y desempleo, que en mínima cuantía se verán reflejados periódicamente en la presente vigencia de acuerdo con los datos que informa el DANE y se debe tener en cuenta para el presente análisis que contribuye a disminuir los niveles de desempleo.

Variación de la Tasa de Cambio

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos (antes del 27 de noviembre de 1991 la tasa de cambio del mercado colombiano estaba dada por el valor de un certificado de cambio).

La "tasa de cambio representativa del mercado" (TRM) corresponde al promedio aritmético simple de las tasas ponderadas de las operaciones de compra y de venta de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, efectuadas por bancos comerciales, corporaciones financieras, sociedades comisionistas de bolsa, compañías de financiamiento, la Financiera de Desarrollo Nacional -FDN- y el Banco de Comercio Exterior de Colombia -BANCOLDEX, pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su negociación. Esta tasa se expresa en moneda legal por un dólar de los Estados Unidos de América. La TRM vigente para cada día es calculada y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con las operaciones del día anterior, conforme a la metodología que se señala en la Circular Reglamentaria Externa del Banco de la República DODM-146 (Asunto 8).

VARIACION TRM – DURANTE EL AÑO 2020

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
IQNet
Certificado No. CO-SC-CER339681



Fuente: Banco de la República

3- **Agentes del sector**

- Por parte del Estado
- Ministerio de transporte
- Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
- Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC
- Departamento Nacional De Planeación – DNP
- Superintendencia de Puertos y Transportes
- Instituto Nacional de Vías-INVIAS
- Agencia Nacional de Licencias Ambientales
- Corporaciones Autónomas Regionales
- Departamento Nacional de Planeación
- Auditoría General de la República
- Contraloría General de la República

Certificado No. SC-CER339681
Certificado No. CO-SC-CER339681

3.1 **Gremios y asociaciones**

- Los gremios y asociaciones del sector servicios a las empresas podemos anotar:
- Cámaras de Comercios
- Camacol
- Fedesarrollo,
- Fescol

3.2 Empresas privadas

- Central de Andamios
- Ingeniar S.A.S.
- Distribuidora Industrial Godoy
- Ingecad Parts
- Andescol Andamios y Estructuras de Colombia S.A.S.
- Importadores Exportadores Solmaq S.A.S
- Representaciones Constructivas Ltda.
- Estructuras Electrometalicas Castro
- Efectyequipos
- Highcom Cala S.A.S.
- M y M Torres
- BBC Ingenieros Ltda.
- CMA Ingeniería y Construcción S.A.S
- Grupo Empresarial R y R

3.3 Empresas clasificadas en el portal de información empresarial – de la superintendencia de sociedades a 31 de diciembre 2018

De acuerdo con la información extractada del Portal de Información Empresarial – de la Superintendencia de Sociedades a 31 de 2018 de un gran total de 17.096 Empresas, se obtuvo una muestra de 913 clasificadas en los códigos **CIIU C2511- Fabricación de productos metálicos para uso estructural F4290- Construcción de otras obras de ingeniería civil F4390 Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil -M7110 Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría**, las cuales conforman el SECTOR para el cual está dirigido el presente proceso y se encuentra distribuidas así:

DEPARTAMENTO	# EMPRESAS	% PARTICIPACIÓN
AMAZONAS	1	0,11%
ANTIOQUIA	117	12,81%

Certificado No. SC-CER339681
Certificado No. CO-SC-CER339681

DEPARTAMENTO	# EMPRESAS	% PARTICIPACIÓN
ARAUCA	1	0,11%
ATLANTICO	63	6,90%
BOGOTA D.C.	485	53,12%
BOLIVAR	39	4,27%
BOYACA	2	0,22%
CALDAS	8	0,88%
CAQUETA	1	0,11%
CASANARE	8	0,88%
GUAJIRA	1	0,11%
CAUCA	4	0,44%
CESAR	2	0,22%
CHOCO	1	0,11%
CORDOBA	7	0,77%
CUNDINAMARCA	33	3,61%
HUILA	7	0,77%
MAGDALENA	3	0,33%
META	11	1,20%
NARINO	3	0,33%
NORTE DE SANTANDER	14	1,53%
PUTUMAYO	2	0,22%
QUINDIO	3	0,33%
SUCRE	1	0,11%
RISARALDA	12	1,31%
SANTANDER	40	4,38%
TOLIMA	1	0,11%
VALLE	43	4,71%
TOTAL	**913**	100,00%

4- Aspecto Técnico

La actividad de la construcción está calificada dentro de los de mayor riesgo ocupacional en Colombia por la diversidad y peligrosidad de las tareas que se desarrollan cotidianamente.

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
IQNet
Certificado No. CO-SC-CER339681

Históricamente las construcciones muestran altos niveles de accidentalidad y pérdidas de vidas, con sus secuelas de dolor humano y altos costos económicos por las deficiencias en la gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.

Existen muchos elementos que se deben tener en cuenta a la hora de hacer algún tipo de trabajo en alturas sin embargo la línea de vida, es uno de los puntos más importantes dentro de un plan de trabajo seguro en alturas, ya que es una herramienta obligatoria e indispensable para asegurar tu cuerpo en caso de una caída, o cuando necesitas realizar tránsitos horizontales o verticales sobre/ bajo una estructura.

Línea de Vida: Es un sistema que se encuentra diseñado para proteger a quien se encuentra conectado a ella, y evitar un accidente por riesgos de caídas a más de 1.5 metros. Esta junto con otros componentes permite que pruebas restringir tu movimiento para no acceder a una zona de riesgo, o para detenerte cuando estás trabajando en libre movimiento, si sufres una caída accidental.

No es lo mismo limpiar una ventana, que subir por una escalera o pararse en la punta de un abismo, por esto, la elección del punto de anclaje o la línea de vida correcta depende también del tipo de trabajo en alturas que vayas a realizar.

Para sentirse siempre seguro en tu trabajo, te contaremos sobre los diferentes tipos de Líneas de vida de acuerdo a la Resolución 1409-2012:

Línea de Vida Horizontal: Son los cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que al anclarlos a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permiten la conexión de los equipos personales de protección contra caídas, y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie.

Línea de vida Horizontal Fija: Son aquellas que se encuentran debidamente ancladas a una determinada estructura, fabricadas en cable de acero o rieles metálicas y según su longitud, se soportan por unos puntos de anclaje intermedios. Los cálculos estructurales determinarán si se requieren de sistemas absorbentes de energía.

Línea de vida Horizontal Portátil: Son elaborados en cuerda o cable de acero, con sistemas absorbentes de choque, conectores en sus extremos , un sistema tensionador y dos bandas de anclaje tipo Tle Off, estas se instalan entre dos puntos de comprobada resistencia.

Línea de Vida Vertical: Son cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso-descenso).
El comportamiento del sector de la construcción presenta ciclos de expansión y contracción relacionados directamente, entre otros factores, con la demanda del producto, las tasas de interés del mercado financiero, la disponibilidad de recursos financieros, y las políticas que

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
IQNet
Certificado No. CO-SC-CER339681

pone en ejecución el gobierno de turno, las que generalmente responden al estímulo para la generación de empleo.

4.1 ALCANCE DEL SERVICIO

El alcance del objeto del contrato se encuentra codificada en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC (The United Nations Standard Producís and Services Code / Codificación de Bienes y Servicios de acuerdo con el Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas)

El propósito fundamental de presente proceso es la construcción de nueve (9) estructuras y sus respectivos elementos para capacitación y entrenamiento en protección contra caídas en trabajo seguro en alturas, que será competencia de la Dirección de Formación Profesional. Por su parte, los estudios, diseños y/o licenciamiento y obra civil será competencia de la Dirección Administrativa y Financiera, conforme lo dispuesto en el Decreto 249 de 2004.

4.2 NIVEL DE CLASIFICACIÓN UNSPSC

Conforme a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y a los Niveles propuestos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, los productos y servicios a adquirir por el SENA se enmarca en la siguiente clasificación UNSPSC:

Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas

CÓDIGO UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	NOMBRE PRODUCTO
30101504	Componentes y suministros para estructuras, edificación, construcción y obras civiles	Componentes estructurales y formas básicas	Ángulos	Ángulos de acero
30162101	Componentes y Suministros para Estructuras, Edificación, Construcción y Obras Civiles	Materiales de acabado de interiores	Laminados interiores	Escaleras de acero
30191502	Componentes y Suministros para Estructuras, Edificación, Construcción y Obras Civiles	Equipo de apoyo para Construcción y Mantenimiento	Escaleras y andamios	Andamios
30191609	Componentes y Suministros para Estructuras, Edificación, Construcción y Obras Civiles	Equipo de apoyo para Construcción y Mantenimiento	Escaleras y andamios	Plataforma del andamio
31331202	Componentes y suministros de manufactura	Ensambles estructurales fabricados	Conjuntos estructurales empernados	Ensambles estructurales atornillados de acero al carbono
39122119	Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Equipo de transmisión y distribución eléctrica	Torre de acero de transmisión eléctrica

Certificado No. SC-CER339681
Certificado No. CO-SC-CER339681

72121406	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de construcción de edificios no residenciales	Servicios de construcción de edificios públicos especializados	Servicios de construcción de edificios de escuelas
72152905	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de montaje de acero estructural	Servicio de trabajos en hierro estructural
72153402	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de aparejamiento y andamiaje	Servicios de andamiaje
73121610	Servicios de producción y manufactura	Industrias del metal y de minerales	Terminación de metales	Servicios de herrería
81101505	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura	Ingeniería estructural
81101514	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura	Ingeniería geotécnica o geosísmica

4.3 **Requerimientos Técnicos Mínimos**

Las especificaciones técnicas para la ejecución del contrato de suministro están definidas y detalladas en el ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS que forma parte integral del presente proceso. En todo caso, si existe alguna contradicción entre éstos y el Pliego de Condiciones, se preferirá el Pliego.

5- Plazo

El plazo de ejecución cinco (5) meses, término contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato establecidos en el Artículo 41 de la Ley 80 de 1993

6- Aspectos Regulatorios y Legales

El marco normativo de la contratación con recursos públicos tendrá en cuenta la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, así como normas complementarias en función de la actividad contractual.

6.1 Aspectos Normativos

Para la ejecución de las actividades relativas al objeto del contrato, se deberán seguir los lineamientos expuestos en la normatividad aplicable, entre otras las que se relacionan a continuación:

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM
Certificado No. CO-SC-CER339681

Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás Decretos reglamentarios y complementarios de contratación estatal.

7- Análisis Internacional

De conformidad con lo señalado por la Agencia de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente en el manual correspondiente (M-MACPC-14), al presente proceso de selección es aplicable acuerdos comerciales de conformidad con la siguiente tabla:

Acuerdos Comerciales aplicables en el Proceso de Contratación

TRATADO		ENTIDAD ESTATAL CUBIERTA	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
ALIANZA PACIFICO	CHILE	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
CANADA		SI	NO	NO	NO
CHILE		SI	NO	NO	NO
COREA		SI	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	NO	NO	NO
ESTADOS UNIDOS		SI	NO	NO	NO
ESTADOS AELC		SI	NO	NO	NO
MEXICO			NO	NO	NO
TRIANGULO NORTE	EL SALVADOR	SI	SI	SI	NO
	GUATEMALA	SI	SI	NO	SI
	HONDURAS	NA	NA	NA	N/A
UNION EUROPEA		SI	NO	NO	NO
DECISION 439 DE 1998 DE LA SECRETARIA DE LA CAN		SI	SI	NO	SI

Las excepciones aplicables al presente proceso son las definidas en los **numerales 33- Servicios de Ingeniería y Arquitectura y 38-Los servicios de construcción,** del acápite de excepciones del Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación.- Anexo 4 lista de las excepciones a la aplicación de los acuerdo comerciales

Fuente: Creación propia teniendo en cuenta Guía Colombia Compra Eficiente con base en los Acuerdos Comerciales

8- Análisis de Oferta

Quienes venden

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
IQNet
Certificado No. CO-SC-CER339681

ACTIVIDADES CIIU QUE INSCRIBEN LA OFERTA EN EL MERCADO

En el contexto de referencia del sector Mantenimiento, objeto de interés para el proceso SENA que nos interesa, se identifican las siguientes actividades con código CIIU, bajo las cuales las empresas del mercado hacen la oferta y comercialización: **C2511- Fabricación de productos metálicos para uso estructural F4290- Construcción de otras obras de ingeniería civil F4390 Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil -M7110 Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría**, las cuales conforman el SECTOR para el cual está dirigido el presente proceso y se encuentra distribuidas así:

Tamaño Activos Totales SMMLV 2018		**$ 781.242**
RANGO DE CLASIFICACIÓN	**N° DE EMPRESAS**	**PARTICIPACIÓN**
Microempresa Hasta 500	8	0,88%
Pequeña Superior a 500 y hasta 5.000	98	10,73%
Mediana Superior a 5.000 y hasta 30.000	512	56,08%
Grande Superior a 30.000	295	32,31%
TOTAL EMPRESAS	**913**	**100%**

El rango de empresas potencialmente prestadoras del objeto a contratar se encuentra en las clasificadas como MEDIANAS EMPRESAS, con un porcentaje de participación del 56,08%.

RANGO DE INDICADORES FINANCIEROS MUESTRA DE 913 EMPRESAS.
CRITERIO – PARA ESTABLECER LOS INDICADORES

Cuartiles:

En el entendido que los cuartiles son los valores que dividen una muestra de datos en cuatro partes iguales. Utilizando cuartiles puede evaluar rápidamente la dispersión y la tendencia central de un conjunto de datos, que son los pasos iniciales importantes para comprender sus datos y se distribuyen de la siguiente manera así:

CUARTIL	DESCRIPCIÓN
1er cuartil (Q1)	25% de los datos es menor que o igual a este valor.

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM
Certificado No. CO-SC-CER339681

2do cuartil (Q2)	La mediana. 50% de los datos es menor que o igual a este valor.
3er cuartil (Q3	75% de los datos es menor que o igual a este valor.

Por lo anterior, la aplicación aritmética arrojó los siguientes resultados así:

Cuartil	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	Razón Cobertura de Intereses-RCI	RENTAB PATR	RENT ACTIVO	Patrimonio expresado en Miles de $	Capital de Trabajo expresado en miles de $
25% muestra	1,34	38,50%	1,13	0,03	0,01	2.321.927	1.026.833
50% muestra	2,22	55,68%	2,91	0,14	0,05	5.544.782	3.864.105
75% muestra	4,29	74,79%	9,42	0,31	0,11	12.530.433	8.987.212

De acuerdo a los resultados del estudio, la Entidad definió Indicadores financieros intermedios entre el cuartil uno (1) donde están concentrados el 25% de los datos y el cuartil tres (3), donde están concentrados el 75% de los datos de la muestra; con lo cual se garantiza la pluralidad de oferentes para el presente proceso.

Así las cosas, la entidad encuentra que los indicadores solicitados para el presente proceso de selección se establecieron de manera adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato.

El rango de empresas registradas evidencia indicadores favorables para adelantar el proceso de contratación:

- En su capacidad financiera disponen de liquidez para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, capacidad de endeudamiento y capacidad de cumplimiento de obligaciones financieras.

En este orden de ideas la capacidad financiera para el presente proceso se estableció así:

8.1 CAPACIDAD FINANCIERA

La capacidad financiera de los proponentes será determinada con base en los indicadores financieros requeridos por el **SENA**, calculados según los datos financieros que consten en el Registro Único de Proponentes del oferente que se encuentre vigente al momento de

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM
Certificado No. CO-SC-CER339681

presentación de la oferta.

Registro Único de Proponentes. Este podrá ser presentado con información a corte 31 de diciembre de 2019, con fines de acreditación y evaluación. Lo anterior, dependiendo del estado en el que se encuentre la información allegada por el proponente con su oferta

En todo caso, los requisitos acreditados, deberán encontrarse en firme a más tardar dentro del plazo establecido para el traslado de las evaluaciones.

Nota 1: En caso de consorcios o uniones temporales, se deberá anexar a la propuesta el Registro Único de Proponentes de cada uno de los miembros del consorcio o de la unión temporal.

Nota 2: En caso de empresas cuya fecha de constitución sea posterior al 31 de diciembre de 2019, los estados financieros se verificarán así: "*Si el interesado no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre, debe inscribirse con estados financieros de corte trimestral, suscritos por el representante legal y el auditor o contador o estados financieros de apertura."* De acuerdo al Decreto 1082 de 2015 reportados en el Certificado de Clasificación de la Cámara de Comercio RUP.

Nota 3: De acuerdo con la recomendación de Colombia Compra Eficiente para la presentación de ofertas por parte de proponentes extranjeros: Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en un fecha posterior al quinto día hábil del mes de julio de 2020 (Decreto 434 de 2020 transitorio), pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad Estatal es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse o renovar su inscripción en el RUP de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2. Esta información debe ser actualizada llegada la fecha máxima de actualización de acuerdo con la legislación del país de origen.

En la medida en que el Decreto 1082 de 2015 indica que los estados financieros deben ser presentados de conformidad con las normas aplicables en el país que son emitidos, si la regulación del país de origen no prevé que los estados financieros deban ser auditados o la empresa se encuentra cobijada por alguna excepción a esta obligación, no será necesario presentar los estados financieros auditados. Así las cosas, las empresas extranjeras con sucursal en Colombia deberán actualizar su información financiera una vez vencidos los plazos respectivos en sus propios países, o de lo contrario perderá su validez

(https://sintesis.colombiacompra.gov.co/content/informaci%C3%B3n-financiera-por-parte-de-personas-naturales-o-jur%C3%ADdicas-extranjeras

Moneda – Los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

Para definir el nivel adecuado y proporcional los indicadores financieros, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Condiciones financieras de empresas del sector
- Presupuesto del proceso

Las condiciones financieras y el comportamiento financiero del sector se evaluaron a través de la muestra de empresas del sector, tomadas del Portal de Información Empresarial - PIE, publicado por la Superintendencia de Sociedades, con corte al 31 de diciembre de 2018.

CAPACIDAD FINANCIERA

La verificación del cumplimiento de los índices financieros, se efectuará mediante la obtención de los Indicadores Índice de Liquidez, índice de Endeudamiento, Razón de Cobertura de Intereses, Índice de Capital de Trabajo y Patrimonio. El resultado determinará la habilitación o no de la propuesta, es decir, para el proceso de selección de los proponentes, se debe tener en cuenta el cumplimiento de la totalidad de los índices financieros, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.3. Del Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la Elaboración del Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente

INDICADORES PARA PROPONENTES NACIONALES

Liquidez

Refleja la capacidad que tiene el proponente de convertir sus activos en dinero para atender sus obligaciones de corto plazo.

$$Liquidez = \frac{Activo\ corriente}{Pasivo\ Corriente}$$

El nivel de liquidez debe ser **Igual o mayor a 1,50 (uno punto cincuenta).**

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM
Certificado No. CO-SC-CER339681

Para el caso de Consorcios, uniones temporales o sociedades futuras la formula será la siguiente:

$$IL = \frac{((AC_1 * \%\ \textbf{de participación}) + (AC_2 * \%\ \textbf{de participación}) + \cdots)}{((PC_1 * \%\ \textbf{de participación}) + (PC_2 * \%\ \textbf{de participación}) + \cdots)}$$

- AC: Activo corriente de cada integrante
- PC: Pasivo corriente de cada integrante

Si el proponente no supera el nivel de liquidez mínimo establecido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**.

Endeudamiento

Refleja el grado de participación de los pasivos totales en los activos totales del proponente.

$$Endeudamiento = \frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$$

El nivel de endeudamiento debe ser **Igual o menor al 60% (sesenta por ciento).**

Para el caso de Consorcios, uniones temporales o sociedades futuras la formula será la siguiente:

$$IE = \frac{((PT_1 * \%\ \textbf{de participación}) + PT_2 * \%\ \textbf{de participación}) + \cdots)}{((AT_1 * \%\ \textbf{de participación}) + AT_2 * \%\ \textbf{de participación}) + \cdots)}$$

- PT: Pasivo total de cada integrante
- AT: Activo total de cada integrante

Si el proponente sobrepasa el nivel de endeudamiento máximo establecido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**.

Razón Cobertura de Intereses

Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Certificado No. SC-CER339681
Certificado No. CO-SC-CER339681

$$\textbf{Cobertura de Intereses} = (\textbf{Utilidad Operacional})/(\textbf{Gasto de Intereses})$$

La razón de cobertura de interés debe ser **igual o superior a 1,50 (uno punto cincuenta)**

Para el caso que el indicador "Razón de Cobertura de Intereses", arroje como resultado "indeterminado", será válido para la Entidad y por lo tanto será habilitado, siempre que la cuenta "gastos de intereses" sea valor cero (0).

Para el caso de Consorcios, uniones temporales o sociedades futuras la formula será la siguiente:

$$CI = \frac{((Uop_{2019(1)} * \%\ de\ participación) + Uop_{2019(2)} * \%\ de\ participación) + \cdots)}{((GI_{2019(1)} * \%\ de\ participación) + GI_{2019(2)} * \%\ de\ participación) + \cdots)}$$

- Uop: Utilidad Operacional
- GI: Gastos de intereses

Para el caso de consorcios y uniones temporales, el indicador "Razón de Cobertura de Intereses" cuando arroje como resultado "indeterminado" para algún integrante del consorcio o unión temporal, será válido para la Entidad y por lo tanto será habilitado, asignándole el mínimo exigido de 1,50 (uno punto cincuenta) por su participación ponderada y su cálculo se realizará tomando la sumatoria ponderada de la Utilidad Operacional de cada participante en el consorcio o unión temporal, sobre la sumatoria del Gasto de Intereses ponderado, según porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal de los participantes del mismo.

Si el proponente no supera el nivel de Cobertura de intereses mínimo establecido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**.

Índice de Capital de Trabajo

Refleja la capacidad financiera que tiene el proponente para responder en el corto plazo por las obligaciones contraídas, mostrando su independencia financiera frente a los recursos financieros entregados por el proceso de contratación.

$$(KW)Índice\ de\ Capital\ de\ trabajo = \frac{(Activo\ Corriente - Pasivo\ Corriente)}{(Presupuesto\ oficial\ a\ contratar)} \geq 50\%$$

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
IQNet
Certificado No. CO-SC-CER339681

El capital de trabajo, calculado según se indicó en la formula, debe ser igual o superior al 50% del presupuesto oficial.

Para el caso de CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA, el Capital de Trabajo será el resultado de la sumatoria de los índices de capital de trabajo de cada uno de los integrantes.

FORMULA

$KWUT = (KW1 + KW2 + \cdots + KWn) \geq 50\%$

$KWUT$ = Capital de Trabajo de la Unión Temporal o Consorcio. (Calculado con base en la formula (KW)

Si el proponente no supera el nivel del índice de capital de trabajo mínimo establecido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será INHABILITADA.

Patrimonio:

Mide la cantidad de recursos propios del proponente.

Deberá ser igual o superior al cincuenta (50%) por ciento del presupuesto oficial

FORMULA GENERAL

PATRIMONIO= ACTIVO TOTAL – PASIVO TOTAL ≥ 50% del (PO)

PO = Presupuesto Oficial del Lote para al cual presenta propuesta.

El Patrimonio Neto, calculado según se indicó en la formula, debe ser **igual o superior** al 50% del presupuesto oficial.

Para el caso de CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA, el Patrimonio Neto será el resultado de la sumatoria del Activo Total de cada uno de los integrantes, menos la sumatoria del Pasivo Total de cada uno de ellos y éste resultado deberá ser mayor o igual al 50% del valor total del presupuesto oficial.

FORMULA

$$\textit{Patrimonio} \quad \textit{Sumatoria Simple} = \Sigma ATn - \Sigma PTn \geq 50\% \text{ del (PO)}$$

ATn: Activo Total Neto

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM
Certificado No. CO-SC-CER339681

PTn: PasivoTotal Neto
PO: Presupuesto Oficial

Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**

Capacidad Organizacional

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. Dado que la ley no permite tener en cuenta certificaciones independientes sobre la organización de los proponentes como requisitos habilitantes y que la capacidad de organización de una empresa privada para producir resultados para sus clientes y sus accionistas está dada por su rentabilidad, el Decreto 1082 de 2015 definió indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que un actor del sector privado está bien organizado cuando es rentable.

Rentabilidad sobre patrimonio

Determina la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso Invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\textbf{Rentabilidad sobre Patrimonio} = \frac{\textbf{Utilidad Operacional}}{\textbf{Patrimonio}}$$

El indicador debe ser **igual o superior a 0.05 (cero punto cero cinco).**

Para el caso de Consorcios, uniones temporales o sociedades futuras la formula será la siguiente:

$$RSP = \frac{((Uop_{2019(1)} * \%\ de\ participación) + (Uop_{2019(2)} * \%\ de\ participación) + \cdots)}{(((AT_{2019(1)} - PT_{2019(1)}) * \%\ de\ participación) + (AT_{2019(2)} - PT_{2019(2)}) * \%\ de\ participación) + \cdots)}$$

- Uop: Utilidad Operacional de cada integrante
- AT: Activo Total de cada integrante
- PT: Pasivo Total de cada integrante

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM
Certificado No. CO-SC-CER339681

Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**.

Rentabilidad sobre Activos

Determina la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

$$\textbf{Rentabilidad sobre Activos} = \frac{\textbf{Utilidad Operacional}}{\textbf{\textit{Activo Total}}}$$

El indicador debe ser **igual o superior a 0.02 (Cero punto cero dos).**

Para el caso de Consorcios, uniones temporales o sociedades futuras la formula será la siguiente:

$$RSA = \frac{((Uop_{2019(1)} * \%\ de\ participación) + (Uop_{2019(2)} * \%\ de\ participación) + \cdots)}{(((AT_{2019(1)}) * \%\ de\ participación) + (AT_{2019(2)}) * \%\ de\ participación) + \cdots)}$$

Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**.

Márgenes establecidos para cada indicador financiero

ÍNDICE	FORMULA	VALORES ACEPTABLES
Índice de liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	≥ 1.50 veces
Índice de endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	≤ 60%
Razón de cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	≥ 1.5 veces ó indeterminado
Índice de Capital de Trabajo	(Activo Corriente – Pasivo Corriente)/ Presupuesto Oficial	≥ 50% del presupuesto oficial
Patrimonio	(Activo Total – Pasivo Total/ Presupuesto Oficial	≥ 50% del presupuesto oficial

Certificado No. SC-CER339681
Certificado No. CO-SC-CER339681

ÍNDICE	FORMULA	VALORES ACEPTABLES
Rentabilidad del patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	≥ 5 %
Rentabilidad del activo	Utilidad Operacional/ Activo	≥ 2 %

INFORMACIÓN FINANCIERA PARA PROPONENTES EXTRANJEROS

Estados Financieros

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en un fecha posterior al quinto día hábil del mes de julio de 2020 (Decreto 434 de 2020 transitorio), pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad Estatal es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse o renovar su inscripción en el RUP de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2. Esta información debe ser actualizada llegada la fecha máxima de actualización de acuerdo con la legislación del país de origen[1].

En la medida en que el Decreto 1082 de 2015 indica que los estados financieros deben ser presentados de conformidad con las normas aplicables en el país que son emitidos, si la regulación del país de origen no prevé que los estados financieros deban ser auditados o la empresa se encuentra cobijada por alguna excepción a esta obligación, no será necesario presentar los estados financieros auditados. Así las cosas, las empresas extranjeras con sucursal en Colombia deberán actualizar su información financiera una vez vencidos los plazos respectivos en sus propios países, o de lo contrario perderá su validez[2].

Las cifras contenidas en los estados financieros deben expresar la moneda en la cual se presentan. Para la conversión a pesos colombianos se hará la conversión a la tasa representativa de mercado de la fecha a la cual se realice el corte del Balance General y del estado de resultados o sus similares[3].

[1] Decreto 1082 de 2015 **Artículo 2.2.1.1.1.6.4.**
[2] https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_proveedores_extranjeros.pdf
[3] https://sintesis.colombiacompra.gov.co/content/informaci%C3%B3n-financiera-por-parte-de-personas-naturales-o-jur%C3%ADdicas-extranjeras

Certificado No. SC-CER339681
Certificado No. CO-SC-CER339681

Certificación de Contador Público

Los estados financieros de personas naturales o jurídicas que no tengan residencia ni domicilio en Colombia deberán venir acompañados de una certificación de Contador Público inscrito en la Junta Central de Contadores de Colombia, en la cual se certifique que se confirmó la veracidad de la información contenida en los estados financieros presentados, y de acuerdo con la misma se informe los siguientes ítems en pesos colombianos:

- Fecha de corte de los estados financieros
- Activo total
- Activo corriente
- Pasivo corriente
- Pasivo total
- Patrimonio
- Utilidad Operacional
- Gastos por intereses

Nota: Para el caso de las propuestas presentadas por consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá allegar la documentación requerida en el presente pliego de condiciones, según corresponda.

Tarjeta Profesional y Certificado de Antecedentes Disciplinarios

El proponente acompañará su oferta con fotocopia clara y legible de la Tarjeta Profesional y Certificado de Antecedentes Disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores, vigente a la fecha de cierre del presente proceso, correspondiente al contador público que emite la certificación.

La capacidad financiera será objeto de verificación de cumplimiento como requisito habilitante para la participación en el proceso de selección y no otorgará puntaje.

9- ANÁLISIS DE LA DEMANDA

9.1 ADQUISICIONES ANTERIORES RELACIONADAS CON EL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR POR PARTE DE OTRAS ENTIDADES

9.1.1 Procesos similares adelantados por Otras Entidades del Estado cuyo objeto está relacionado con el objeto a contratar

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM
Certificado No. CO-SC-CER339681

ENTIDAD	MODALIDAD	N° Proceso	Objeto	ALCANCE	Valor
POLICIA NACIONAL	Selección abreviada subasta inversa	PN DIRAF SA 068 2019	ADQUISICIÓN DE TORRES DE COMUNICACIONES PARA LA POLICÍA NACIONAL	Estudio de suelos Diseño cimentación Diseño de la estructura de la torre Obras civiles fabricación, embalaje, cargue y descargue Transporte Planos Gestión de permisos y licencias	$474.800.000
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	Mínima cuantía	INDIGER-SA-MC-022-2019	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE INGENIERÍA DESMONTABLE, PARA PREVENCIÓN DE CAÍDAS Y TRABAJO SEGURO EN ALTURAS EN EL CENTRO DISTRITAL LOGÍSTICO Y DE RESERVA		$60.833.244
AEROCIVIL	Selección abreviada menor cuantía	18000628-H2	ADQUISICIÓN CONJUNTO DE ANDAMIOS MULTIDIRECCIONALES UTILIZADOS COMO HERRAMIENTA PARA TRABAJO EN ALTURAS	Torre de andamios galvanizada en caliente Escaleras, plataforma, barandilla Dos (2) mantenimientos Garantía un (1) año Curso de armado y operación	$191.867.637
MIN DEFENSA	Selección abreviada menor cuantía	SA-050-2017	CONTRATAR EL DISEÑO, CÁLCULOS ESTRUCTURALES, FABRICACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS PARA LAS INSTALACIONES DE LA DIRECCIÓN CENTRO DE REHABILITACIÓN INCLUSIVA DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-DCRI	Diseño, cálculos estructurales, fabricación, instalación y puesta en funcionamiento	$106.069.210

9.2 ADQUISICIONES ANTERIORES RELACIONADAS CON EL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR POR PARTE DE LA ENTIDAD

ISO 9001 icontec
Certificado No. SC-CER339681
IQNet
Certificado No. CO-SC-CER339681

Se realizó la verificación en la página de Colombia Compra Eficiente y/o página del SECOP, para consultar los procesos con necesidades similares adelantados por el SENA, obteniendo los siguientes resultados:

ENTIDAD	MODALIDAD	N° Proceso	Objeto	Valor
SENA-Regional Risaralda	Mínima cuantía	CTGI-027-2015	Compra de torre de entrenamiento para trabajo seguro en alturas para el Centro Tecnológico de Gestión Industrial y Subsede Santa Rosa de Osos	$58.618.486
SENA-Regional Distrito Capital	Mínima cuantía	11-9209-005948-2013	Compra de dos Torres de Entrenamiento de Trabajo Seguro en Alturas para las prácticas formativas de los aprendices del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera del SENA Regional Distrito Capital	$95.910.894
Sena- Regional Valle	Abreviada por menor cuantía	003 de 2018	CONTRATAR LA COMPRA E INSTALACION DE LA TORRE PARA CAMPO DE ENTRENAMIENTO Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS EN EL CENTRO NAUTICO PESQUERO DE BUENAVENTURA, VIGENCIA 2018	$177.873.454
SENA	Subasta Inversa	900 de 2015	COMPRAVENTA DE TORRES FIJAS AUTOSOPORTADAS PARA LAS REGIONALES ANTIOQUIA, BOYACÁ, CALDAS, CAUCA, CÓRDOBA, CUNDINAMARCA, NORTE DE SANTANDER, QUINDÍO Y RISARALDA CUYO FIN ES EL DESARROLLO DE PRÁCTICAS DE FORMACIÓN DE LOS APRENDICES EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS EN DICHAS REGIONALES	$580.500.000
SENA	Mínima cuantía	36 de 2018	CONTRATAR LA FABRICACION E INSTALACION DE TORRE DE ENTRENAMIENTO BAJO PARAMETROS DE RESOLUCION 1178 DEL MINISTERIO DEL TRABAJO PARA IMPARTIR FORMACION DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS EN EL CENTRO SERVICIOS DE SALUD	$68.456.000
SENA-Regional Atlántico	Mínima cuantía	49 de 2018	ADQUISICIÓN DE ESTRUCTURA PARA LA REALIZACIÓN DE EJERCICIOS PRÁCTICOS EN EL APRENDIZAJE DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS, SIMULANDO LAS CONDICIONES REALES A LAS QUE SE ENFRENTA EL APRENDIZ EN SU ENTORNO LABORAL, ENFOCADA A TRABAJOS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.	$71.285.760

Finalmente compete revelar la ficha EBI vinculada al presupuesto del presente proceso de contratación y el respectivo presupuesto asignado.

FICHA EBI

SISTEMA UNIFICADO DE INVERSIONES Y FINANZAS

PÚBLICAS - SUIFP Código Bpin: 2017011000408

Nombre del Proyecto: FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL SENA A NIVEL NACIONAL INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

HORIZONTE: 2019-2022

Sector TRABAJO
Entidad Responsable 360200-SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA) Programa 3699-FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL SECTOR TRABAJO
SubPrograma 1300-INTERSUBSECTORIAL TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL
Clasificación Plan Nacional del Desarrollo - Pacto Por Colombia, Pacto por la Equidad (2019-2022

Pacto 11061 - III. Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados
Línea 12048 - 3. Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos
Programa 3699 - fortalecimiento de la gestión y dirección del sector trabajo

10-**PRESUPUESTO OFICIAL**

El valor total del presupuesto oficial es la suma de **Dos mil ciento ochenta y ocho millones quinientos treinta mil setecientos veinte siete pesos M/CTE ($ 2.188.530.727),** incluidos todos los costos directos e indirectos, impuestos, tasas y contribuciones que conlleve la celebración y ejecución del contrato que resulte del presente proceso de selección, conforme el valor de los lotes establecidos así:

LOTE No. 01: Hasta por la suma de **MIL TREINTA MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 1.030.788.836)** incluido IVA, A. U. e IVA sobre la utilidad, costos directos e indirectos de obra y todos los impuestos, gravámenes y retenciones a que haya lugar.

Certificado No. SC-CER339681
Certificado No. CO-SC-CER339681

LOTE No. 02: Hasta por la suma de **MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS M/TE ($1.157.741.891)** incluido IVA, A. U. e IVA sobre la utilidad, costos directos e indirectos de obra y todos los impuestos, gravámenes y retenciones a que haya lugar.

LOTE No. 01			
1. Centro de Desarrollo Agroindustrial, Turístico y Tecnológico del Guaviare, San José del Guaviare. 2. Centro Tecnológico de la Amazonia, Florencia, Caquetá. 3. Centro Agroforestal y Acuícola Arapaima, Sede Orito Putumayo. 4. Centro para la Biodiversidad y el Turismo del Amazonas Sede Lagos, Leticia, Amazonas.			
VALOR ESTUDIOS Y DISEÑOS	**VALOR OBRAS CIVILES**	**VALOR ESTRUCTURAS Y ELEMENTOS**	**VALOR TOTAL**
$ 58.666.999	$ 187.837.797	$ 784.284.041	**$ 1.030.788.836**

LOTE No. 02			
5. Centro Biotecnológico del Caribe, Valledupar, Cesar. 6. Centro Tecnológico del Mobiliario, Itagüí, Antioquia. 7. Complejo Tecnológico Turístico y Agroindustrial del Occidente Antioqueño, Santa fe de Antioquia, Antioquia. 8. Centro Agroindustrial y Fortalecimiento Empresarial de Casanare, Yopal, Casanare. 9. Centro de Industria y Servicios del Meta, Villavicencio Meta.			
VALOR ESTUDIOS Y DISEÑOS	**VALOR OBRAS CIVILES**	**VALOR ESTRUCTURAS Y ELEMENTOS**	**VALOR TOTAL**
$ 60.124.752	$ 231.993.437	$ 865.623.701	**$ 1.157.741.891**

TOTAL PRESUPUESTO	**$ 2.188.530.727**

Elaborado por:

Ricardo Londoño Blandón
Economista: Contratista
Dirección Administrativa y Financiera