



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA

DECRETO 1082 DE 2015

El Sena Regional Bolívar en cumplimiento delDecreto 1082 de 2015 el cual establece que “La Entidad Estatal 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. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.” y siguiendo la metodología definida por la Agencia de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente en el documento denominado “Guía para la Elaboración de Estudios del Sector”, sustenta los estudios de planificación con el fin adelantar la **Contratar la Interventoría, Técnica, Financiera, Económica y Jurídica del contrato que tiene por objeto: Contratar la adecuación de parqueaderos consistente en la construcción de la cubierta para los vehículos de aprendices, instructores, personal administrativo y visitantes del centro multisectorial de ternera del Sena Regional Bolívar.**

UNSPC - Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCION
1	Servicio	81000000	81100000	81101500		Ingenieria civil y arquitectura
2	Servicio	81000000	81100000	81101600		Gerencia de Proyectos

Teniendo en cuenta el objeto que se pretende contratar se identifica en el sector de servicios sociales y para determinar la situación actual del citado sector, se realizó un análisis desde las siguientes perspectivas:

1) ANALISIS DE MERCADO

1.1. NECESIDAD DE LA INTERVENTORIA

la Entidad con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de las actividades desarrolladas en el contrato objeto de interventoría, tiene la obligación de vigilar de manera permanente la correcta ejecución de las actividades contratadas a través de un interventor; por consiguiente, es imperativa la contratación de una Interventoría externa para este contrato cuyo objeto **es Contratar la Interventoría, Técnica, Financiera, Económica y Jurídica del contrato que tiene por objeto: Contratar la adecuación de parqueaderos consistente en la construcción de la cubierta para los vehículos de aprendices, instructores, personal administrativo y visitantes del centro multisectorial de ternera del Sena Regional Bolívar.**

Teniendo en cuenta las reiteradas observaciones por parte de los instructores, personal administrativo y visitantes del Centro Multisectorial de Ternera del Sena Regional Bolívar, en lo que se refiere a la falta de la cubierta de los parqueaderos, para que los vehículos que se parquean durante largas horas no se vean afectados por la inclemencia del sol, las cuales generan altas temperaturas al interior de los vehículos, ocasionando refriados y enfermedades asociadas al cambio brusco de la temperatura debido al calor exagerado que se percibe al subir al vehículo en estas condiciones.

Considerando que es importante cumplir con las exigencias mínimas de confort y de salud ocupacional de la institución, lo cual incide significativamente en la calidad de la educación que se imparte, en el Centro Multisectorial de Ternera (Centro de Comercio y Servicios, Centro Agroempresarial y Minero y el Despacho de la Regional Bolívar) el Dr. JAIME TORRADO CASADIEGOS solicita al arquitecto de la Regional Bolívar, CARLOS CARO LEONES; para que se practique una inspección técnica a las instalaciones del Centro educativo y se determine la verdadera necesidad de realizar la adecuación de la cubierta del parqueadero para los vehículos



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA

DECRETO 1082 DE 2015

de aprendices, instructores, personal administrativo y visitantes a la sede; de tal manera que se tenga la disponibilidad de una buena áreas de parqueaderos con cubiertas que brinden sombras que protejan al personal y a los vehículos del inclemente sol y de las torrenciales lluvias que se presentan en nuestra Región Caribe.

En la actualidad el Centro Multisectorial de Ternera cuenta con cinco (5) espacios para parqueaderos con un área aproximada de 1.079,82 m² y de las cuales se estima cubrir un área aproximada de 890.52 m².

En todas las áreas diseñadas para parqueaderos del Centro Multisectorial de Ternera de la Regional Bolívar, actualmente no cuentan con cubierta.

La presente contratación se encuentra contemplada en el Plan Anual de Adquisiciones 2023 de la Entidad en el marco del Plan anual de adquisición 13_262 Contratar la Interventoría, Técnica, Económica y Jurídica del contrato que tiene por objeto: Adecuaciones de cubiertas de despacho Regional BOLÍVAR. Adecuación de la cubierta para los parqueaderos y corredor central peatonal interno del centro multisectorial de ternera. Soporte técnico: caribe - proyecto enterritorio”.

1.2. SECTOR SERVICIOS.

De acuerdo con que todo lo relacionado con consultorías es considerado un servicio que se presta con un alto grado de conocimiento técnico, es pertinente revisar el sector de servicios en Colombia. Según el Banco de la República, el proceso de desarrollo económico ha llevado en los últimos años a la conformación de economías dominadas por los sectores terciarios. En una primera etapa de desarrollo, los sectores agropecuario y minero dominan la generación del valor agregado de un país. En las etapas posteriores, se inicia el desarrollo de la producción de bienes manufacturados para luego terminar con la consolidación de los servicios. En este sentido y de acuerdo con el objeto del contrato, se concluye que pertenece al sector servicios. En particular, el DANE a través de la Encuesta anual y mensual de servicios, obtiene la información de las variables principales del sector de servicios para el análisis de su evolución en el corto y mediano plazo. Dentro de las actividades que el DANE considera se incluyen dentro de este sector se incluyen las siguientes

Gráfica 3. Variación anual (%) de los ingresos nominales y del personal ocupado total, según subsector de servicios total nacional septiembre 2020.



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA
DECRETO 1082 DE 2015



Fuente: Dane

Como se evidencia en la gráfica anterior, en septiembre de 2020 solo cinco de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con septiembre de 2019, destacándose el incremento de las actividades de call center (31,4%) y correo y servicios de mensajería (14,6%). Por el contrario, los sectores que en septiembre de 2020 presentaron las mayores caídas en sus ingresos fueron el de producción de películas (-81%), restaurantes y catering (-31%) y el de actividades de edición (-30%).

1.3. LA IMPORTANCIA DEL SECTOR EN EL CONTEXTO LOCAL Y NACIONAL

El objetivo principal de una Interventoría es garantizar, con personal calificado, infraestructura y tecnología adecuada, los diferentes aspectos del contrato, tales como, especificaciones legales, técnicas, presupuesto y cronograma, se cumplan de acuerdo con los lineamientos previamente establecidos por el contratante.

El sector de la consultoría en Cartagena y en Colombia, se ha visto siempre asociado al comportamientode los proyectos de obra. Para el caso en concreto, el contrato de concesión para realizar la prestación de los servicios relacionados con (i) el traslado de vehículos al lugar que la entidad establezca y (ii) disposición de los espacios para proveer el parqueo y ejercer la custodia de aquellos vehículos que determine la SDM, contempla aspectos específicos no relacionados con obras, por locual se requiere la contratación de una interventoría especializada. Esto hace que la interventoría a contratar se centre en empresas que deban proveer servicios específicos de interventoría. El servicio de consultoría, que hace parte del sector de servicios empresariales, comprende una gran variedadde tipos de servicio que permiten que su campo de acción abarque tanto el sector público como el privado en torno a distintos sectores económicos. La contratación de los servicios de consultoría seenmarca por lo general en el desarrollo de estrategia y en identificar posibilidades de mejora dentrode los procesos y procedimientos para desarrollar e implementar herramientas o estrategias que permitan la mejora continua en el desempeño y consecución de objetivos.

Este servicio toma gran relevancia para el apoyo a las entidades estatales en el desarrollo de actividades para las cuales no cuentan con suficiente personal o con la experiencia y conocimiento en el desarrollo, implementación, análisis, mejora o supervisión de objetivos institucionales. De esta forma, la consultoría se vuelve una herramienta clave para el desarrollo de interventorías, auditorías, estudios para el desarrollo de proyectos, entre otros. El sector de la consultoría en Colombia es altamente competitivo, de acuerdo con el análisis de la Cámara de Comercio de Bogotá se identificó que existen más de 10.493 firmas de consultoría en el país, incluyendo firmas

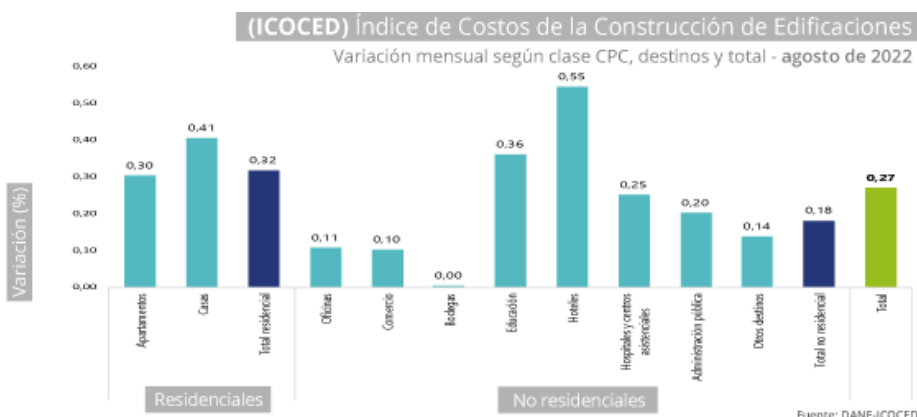


ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGÍA
DECRETO 1082 DE 2015

nacionales y extranjeras. En este grupo de empresas se identifica que el 0,5% corresponde a grandes empresas, 1.9% a empresas medianas, 11% a pequeñas y 86,7% a microempresas. Otro actor importante de este sector son las universidades, las cuales a través de sus distintos programas y facultades abarcan un considerable número de temas de consultoría.

1.4. ASPECTOS GENERALES

En agosto de 2022, la variación mensual del ICOCED fue 0,27%, en comparación con julio de 2022. La clase CPC V.2 A.C de edificaciones residenciales se ubicó por encima del promedio nacional (0,32%), mientras que la clase CPC V.2 A.C de edificaciones no residenciales se ubicó por debajo del promedio nacional (0,18%). Cuatro de los diez destinos relacionados con la construcción de edificaciones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,27%): Hoteles (0,55%), Casas (0,41%), Educación (0,36%) y Apartamentos (0,30%). Por otra parte, los destinos: Hospitales y centros asistenciales (0,25%), Administración pública (0,20%), Otros destinos (0,14%), Oficinas (0,11%), Comercio (0,10%), y Bodegas (0,00%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.



El mayor incremento de precios lo registra el destino Hoteles con una variación de 0,55%. Al interior de éste, los grupos de costo que más contribuyeron a esta variación fueron servicios generales de la construcción con 0,40 puntos porcentuales, seguido de materiales con 0,12 puntos porcentuales.

Fuente: Dane agosto de 2022

1.4.1.1. ANÁLISIS ESTRUCTURAL

CRITERIOS DE DISEÑO

El tipo de análisis que se realizó para esta estructura es un Análisis Elástico Lineal, siguiendo las especificaciones de la *Norma Sismo Resistente Colombiana NSR-10* publicado como *Decreto 945 de 2017*, *AISC 360-16: Specification for Structural Steel Buildings* y *ASCE 7-16*.

Se plantea un diseño empleando un coeficiente de disipación de energía $R=1.5$ en ambos sentidos. La estructura manejará el criterio de no disipar energía manteniéndose siempre



en el rango elástico.

ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA

La resistencia, las condiciones de servicio (derivas, deflexiones, desplazamientos, vibraciones), las conexiones y los anclajes están dentro de los límites establecidos, conservando la integridad de la estructura y manteniendo la seguridad y el confort de quienes la usan y habitan.

DECRETO 1082 DE 2015

MÉTODOS DE ANÁLISIS Y DISEÑO

Para el análisis y diseño estructural se usó el software ETABS, en el cual se realizó un modelo estructural que tuvo en cuenta parámetros de entrada como materiales, perfiles, secciones, cargas, combinaciones de carga, geometría, tipos de apoyo y restricciones. Los resultados arrojados por el software fueron analizados y verificados de tal forma que siempre estuvieran dentro de los valores y comportamiento estructural esperado.

CARGAS

Las cargas que afectan la estructura están definidas según el Título B de la NSR-10 y según los requerimientos especiales del cliente.

CARGA MUERTA (PP, D)

El patrón de carga PP hace referencia al peso propio de la estructura. La carga muerta sobrepuesta (D) aplicada en cubierta está compuesta por.

CARGAS

MUERTAS

Teja	5 kg/m ²
Otros	5 kg/m ²
Σ	10 kg/m²

CARGA VIVA (L, LR)

Para cubiertas inclinadas con pendiente de menos de 15° en estructura metálica, la carga viva de cubierta mínima (LR) es de 50 kg/m²

CARGA DE GRANIZO (G)

Ya que el proyecto no está ubicado en una región con más de 2000 m.s.n.m. no se empleará carga de granizo.

CARGA DE VIENTO (W)

CARGAS EN SPRFV

Se definió la carga de viento según el Método Analítico establecido por NSR-10 (Capítulo B.6.5). El procedimiento de diseño fue acorde a lo sugerido por NSR-10 Capítulo B.6.5.3:



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA

DECRETO 1082 DE 2015

- Factor de Efecto de Ráfaga:

Para estructuras flexibles se plantea el análisis del efecto ráfaga según B.6.5.8.2

$$G_f = 0.925 \cdot \left(\frac{1 + 1.7 \cdot I_z \cdot \sqrt{g_Q^2 \cdot Q^2 + g_R^2 \cdot R^2}}{1 + 1.7 \cdot g_v \cdot I_z} \right) =$$

$$G = 0.85$$

- Velocidad Básica de Viento:

Según B.6.5.4, la velocidad básica de viento para Cartagena es de 46m/s (165km/h).

$$V = 46 \text{ m/s}$$

- Factor de Dirección del Viento:



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA

DECRETO 1082 DE 2015

1.3. MARCO LEGAL:

Constitución Política de Colombia 1991

El gobierno nacional, hasta el momento no ha creado institución o entidad alguna encargada de vigilar la competencia en el sector. Teniendo en cuenta lo anterior se encuentra que este es un mercado regido por las normas básicas y generales de competencia en el país. En el 2009 por medio de la Ley 1340, el Congreso actualizó las leyes 155 de 1959 y el Decreto 2153 de 1992, los cuales estipulan los direccionamientos frente al de competencia. Esta ley describe todos los factores a tenerse en cuenta en una actuación administrativa que busque investigar, sancionar o conceptuar la violación de la libre competencia o prácticas de competencia desleal.

Teniendo en cuenta naturaleza del objeto que se pretende contratar y las modalidades de selección contenidas en el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015; la selección del contratista que ejecutará las actividades para realizar ***Contratar la Interventoría, Técnica, Financiera, Económica y Jurídica del contrato que tiene por objeto: Contratar la adecuación de parqueaderos consistente en la construcción de la cubierta para los vehículos de aprendices, instructores, personal administrativo y visitantes del centro multisectorial de ternera del Sena Regional Bolívar.***

Se enmarca en los servicios de consultoría a que se refiere el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 y en el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, prevista para la selección de consultores o estudios de proyectos.

Por lo anterior, la modalidad de selección del presente proceso será de CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO, Artículo 2.2.1.2.1.3.1. y 2.2.1.2.1.3.2., del Decreto 1082 de 2015.

Se enumera a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser incluida en el proyecto:

1. Ley 769 de 2002; Código Nacional de Tránsito Terrestre, y sus modificatorios.



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA
DECRETO 1082 DE 2015

- 2. Ley 1239 de 2008; Modifica ley 769 de 2002.
- 3. Ley 1383 de 2010; Modifica ley 769 de 2002.
- 4. Ley 1287 de 2009. Bahías de estacionamiento personas con movilidad reducida.
- 5. Ley 1801 de 2016. Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia
- 6. Decreto 190 de 2004; Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003 (Plan de Ordenamiento Territorial).
- 7. Decreto 215 de 2005 - por el cual se adopta el plan maestro de espacio público para Bogotá distrito capital, y se dictan otras disposiciones.
- 8. Decreto 511 de 1998; por el cual se toman medidas de tránsito relativas al parqueo en vías públicas
- 9. Decreto 319 de 2006; Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones.
- 10. Decreto 567 de 2006. Por el cual se adopta la estructura organizacional y las funciones de la Secretaría Distrital de Movilidad, y se dictan otras disposiciones.
- 11. Decreto 520 de 2013. Por el cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital

2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Diferentes contratos realizados por SENA y otras entidades estatales, asociados con la actividad económica objeto de este estudio del sector el cual resume los siguientes datos relacionados con el proceso de contratación en mención.

¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Para efectos de analizar desde el punto de vista de la demanda, se tomó información de los procesos de contratar la repotenciación eléctrica del ambiente de formación de soldadura y mantenimiento de la subestación eléctrica correspondiente al centro internacional náutico fluvial y portuario - Sena regional Bolívar, y procesos con objetos similares o parecidos. Se evidencio que estos objetos muy a pesar de ser similares, las necesidades y requerimientos en cada uno de estos procesos es diferente y para fines distintos, también nos permite observar las cuantías y precios del mercado que se manejan en estos procesos de contratación.

No. y año	Entidad Estatal	Objeto del contrato	Plazo	Valor del contrato y forma de pago	Modalidad de selección
MC-BYC-CIMM-0034-2021 -	Sena Regional Boyacá Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	CONTRATAR A TRAVES DE LA MODALIDAD DE MINIMA CUANTÍA, LA INTERVENTORIA TECNICA PARA EL PROYECTO: ADECUACION, INSTALACION Y PUESTA A PUNTO DE UN SISTEMA DE EXTRACCIÓN Y PURIFICACION DE HUMOS Y GASES DE SOLDADURA EN EL CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO Y MANUFACTURA DEL SERVICIO	70 días	77.184.406 COP	Mínima cuantía



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA
DECRETO 1082 DE 2015

		NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, REGIONAL BOYACA			
CPIC 025- 2021	SENA REGIONAL CALDAS - CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN (OFICIAL)	CONTRATAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, CONTABLE, FINANCIERA, JURÍDICA Y ADMINISTRATIVA DE LOS ESTUDIOS, SUMINISTRO DE EQUIPOS DE EXTRACCIÓN DE HUMOS DE SOLDADURA Y OBRAS NECESARIAS PARA LA ADECUACIÓN DE ESPACIOS DE FORMACIÓN EN SOLDADURA EN EL CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCION DEL SENA REGIONAL CALDAS, MEDIANTE EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FÓRMULA DE REAJUSTE	90 días	57.077.240 COP	Mínima cuantía
PAF- ATINVIAS- I-066-2023	FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL S.A.	INTERVENTORIA TECNICA ADMINISTRATIVA FINANCIERA CONTABLE AMBIENTAL Y JURIDICA DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION CON EL EJERCITO NACIONAL PARA LA EJECUCION DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL DESARROLLO DE PROYECTOS ESTRATEGICOS Y DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE OPERADOR LOGISTICO EN VIAS REGIONALES EN ATENCION DE LA SENTENCIA T-302-2017 PARA LAS COMUNIDADES WAYUU EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	14 días	1.392.871.749 COP	Contratación régimen especial

2.1. Variables económicas (inflación, devaluación y otros)

2.1.1. Índice de Precios al Consumidor (IPC)

En el mes de enero de 2023, el IPC registró una variación de 1,78% en comparación con diciembre de 2022. Cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,78%): Transporte (3,98%), Restaurantes y hoteles (3,11%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (2,46%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,29%) y, por último, Bienes y servicios diversos (1,92%). Por debajo se ubicaron: Salud (1,63%), Recreación y cultura (1,48%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,47%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,49%), Prendas de vestir y calzado (0,40%) e Información y comunicación (0,08%). La división de Educación no presentó variación.



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA
DECRETO 1082 DE 2015

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Enero 2022 - 2023

Divisiones de Gasto	2022			2023	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Transporte	12,93	1,85	0,24	3,98	0,51
Restaurantes y hoteles	9,43	2,40	0,24	3,11	0,32
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	3,79	0,67	2,46	0,49
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,93	0,12	2,29	0,10
Bienes y servicios diversos	5,36	1,29	0,07	1,92	0,10
TOTAL	100,00	1,67	1,67	1,78	1,78
Salud	1,71	0,93	0,02	1,63	0,03
Recreación y cultura	3,79	0,58	0,02	1,48	0,05
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,72	0,01	1,47	0,02
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,46	0,15	0,49	0,15
Prendas de vestir y calzado	3,98	4,03	0,14	0,40	0,01
Información y comunicación	4,33	0,13	0,00	0,08	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (1,78%) se ubicaron en las divisiones de: Transporte, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, las cuales aportaron 1,47 puntos porcentuales a la variación total.

FUENTE: Boletín Técnico Índice de Precios al Consumidor (IPC) enero 2023 Bogotá 4 de febrero de 2023

2.1.2. Producto interno bruto

2.1.2.1. PIB desde el enfoque de la producción

El Producto Interno Bruto crece 7,5% en el año 2022pr respecto al año 2021p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 10,7% (contribuye 2,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 9,8% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 37,9% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,9% respecto al mismo periodo de 2021pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA

DECRETO 1082 DE 2015

diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 40,5% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades financieras y de seguros crece 8,4% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 2,7% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,7%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 7,5%.
- Actividades financieras y de seguros crece 1,6%.
- Actividades inmobiliarias crece 0,4%

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Año total 2022^{PT}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2022 ^{PT} / 2021 ^P	2022 ^{PT} -IV / 2021 ^P -IV	2022 ^{PT} -IV / 2022 ^{PT} -III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,9	-4,2	-1,3
Explotación de minas y canteras	0,6	-1,7	-1,4
Industrias manufactureras	9,8	2,7	-1,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	4,1	1,5	0,2
Construcción	6,4	-1,9	-2,5
Comercio al por mayor y al por menor ³	10,7	1,0	-1,5
Información y comunicaciones	14,2	5,7	-0,7
Actividades financieras y de seguros	6,5	8,4	1,6
Actividades inmobiliarias	2,0	2,0	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	8,3	3,9	-0,7
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	4,9	1,4	0,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	37,9	40,5	7,5
Valor agregado bruto	7,2	2,5	0,5
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	10,1	6,5	-0,3
Producto Interno Bruto	7,5	2,9	0,7

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Tabelle 1 : Dust classes acc. DIN EN 60335-2-69/AA

Dust Class	Applicability for dangerous dust with critical value at commercial exposure [mg/m³]	Transmittance D [%]
L (light danger)	> 1,0	< 1,0
M (mean danger)	≥ 0,1	< 0,1
H (high danger)	< 0,1 including cancerogenic dusts and dusts with cancerogenic particles with health risk	< 0,005

A comparing [description](#) of classifying of dedusting machines can be found on the pages of the German Institut für Arbeitsschutz (IFA).



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA
DECRETO 1082 DE 2015

2.1.2. Crecimiento económico 2023

Para el 2023 los pronósticos de crecimiento de distintos analistas fluctúan entre 0,5% y 2,2%. Como indicamos, nuestro análisis arroja que lo más probable es que este se sitúe en 1%. Claramente esa tasa es insuficiente e impactará la generación de empleo y la capacidad de las empresas de emprender nuevos proyectos de inversión productiva, comprometiendo el crecimiento futuro.

Centro de pensamiento	Proyección crecimiento económico en 2023
ANDI	1%
Gobierno	1.2%
Banco Mundial	2,1%
Cepal	1,5%
OCDE	1,2%
FMI	2,2%
Fedesarrollo	1,5%
Banco de la República	0,5% - 1,1%

En una perspectiva que cubre 15 años, Colombia se encuentra en términos de crecimiento por encima de la economía mundial, las economías avanzadas y de América Latina. Esto nos posiciona como una economía con potenciales de crecimiento, atractiva para la inversión, un activo que no podemos perder. Este comportamiento durante los dos últimos años se reflejó en algunos indicadores sociales: recuperamos las tasas de empleo de la prepandemia y se generaron más de 1.5 millones de empleos. Se evidenció como nunca que la mejor estrategia para generar empleo es impulsar el crecimiento económico. El pendiente es el altísimo nivel de pobreza y desigualdad. Esa debe ser nuestra gran angustia. En lo social, los retos exigen acciones oportunas y rápidas. Aunque mejoró el mercado laboral, una tasa de desempleo de dos dígitos es alta, niveles de pobreza cercanos al 40% son inaceptables y falta un camino para reducir la desigualdad.

Colombia se ha caracterizado por contar con indicadores de estabilidad que se acercan a los parámetros internacionales. Sin embargo 2020, 2021 y 2022 nos alejamos de esta tendencia favorable. La inflación del 12% supera con creces la inflación objetivo y es superior a la inflación mundial del 9,1%. Es común medir la vulnerabilidad macroeconómica mediante el seguimiento a los déficits gemelos. Al cierre de 2022 el déficit fiscal habría sido de 5,6% y el déficit en cuenta corriente alcanzó el 6%. Sin duda, desequilibrios de esta magnitud no son sostenibles en el mediano plazo. El sector público no puede endeudarse indefinidamente. El pago de importaciones, servicio de la deuda externa y los flujos de capital hacia el exterior, requieren fuentes de recursos sólidos, como es el caso de las exportaciones o la inversión extranjera directa. Se suma el impacto de la reforma tributaria sobre la inversión, el sector empresarial y sobre el minero energético. Parte de la estabilidad económica dependerá del uso que se dé a los recursos provenientes de esta reforma, ¿de qué porcentaje de esta se dedique a reducir el déficit y reducir la deuda?

2.1.2.1. Panorama mundial



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA

DECRETO 1082 DE 2015

La invasión de Rusia a Ucrania, la alta inflación mundial, la interrupción de las cadenas globales de valor y la desaceleración de las principales economías hacen parte del panorama. Difícilmente podemos imaginarnos un país no afectado por la escasez de fertilizantes, altos precios de los alimentos o una crisis energética por la guerra. Pocas regiones no tuvieron alta inflación. Como respuesta a esto, la reacción de los bancos centrales fue sincronizada: Estados Unidos subió la tasa de interés de 0,25% en marzo de 2022 y a 4,50% en diciembre del mismo año; el Banco Central Europeo subió 50 puntos básicos, dejándola en 2,50%; el Banco de Inglaterra la subió en 50 puntos básicos, ubicándola en 3,50%; el Banco Central de Noruega a 2,75% y el Banco de Suiza la subió en 50 puntos, dejándola en 1%. Colombia no fue la excepción y la tasa de referencia que a finales del 2021 era de 1,75% creció el 5.800% llegando al 12%. Según el FMI, en 2022 la economía mundial habría crecido 3,2% frente a un pronóstico de 4,4%. Estados Unidos habría crecido 1,6% en 2022 y se esperaba un 3,3%. China habría crecido 3,2% y se preveía un 4,7%. En América Latina la proyección fue de 2,9% y el crecimiento habría sido de 3,5%; en Colombia, el diagnóstico fue 5,8% pero por revisiones al alza el PIB habría crecido entre 7% y 8%.

Fuente: ANDI- BALANCE 2022 Y PERSPECTIVAS 2023 <https://www.andi.com.co/Uploads/INFORME%20PERSPECTIVAS%20ANDI%202023.pdf>

3. ESTUDIO DE MERCADO

De conformidad con el literal d. del numeral 2 de la Circular de lineamientos para la elaboración de estudios previos, se podrán usar para establecer el valor estimado del contrato: Estudio de mercado, revisión de base de datos, análisis de precios históricos.

Se procedió entonces a solicitar preconizaciones de conformidad con la circular No. 3-2012-000233, relacionadas con el objeto a contratar y con las especificaciones del mismo, para el cual se publicó en la plataforma transaccional SECOP II

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.28701206&isFromPublicArea=True&isModal=False> un documento para invitar a precotizar, para lo cual se recibieron en dicha plataforma 3 cotizaciones a los correos electrónicos arobledof@sena.edu.co y contrataciondirboliv@sena.edu.co en la siguiente forma:

dentro de las fechas estipuladas para su recepción, se les solicito a los cotizantes el diligenciamiento del formato requerido y cargado por la Entidad, de igual forma se recibieron 3 cotizaciones a los correos institucionales del Sena arobledof@sena.edu.co y contrataciondirboliv@sena.edu.co por parte de 3 potenciales oferentes; JEMAD INGENIERIA SAS, PANAMERA y LST INGENIERIA SA, para lo cual se procedió a tomar como referencia de precios dichas cotizaciones: (ver anexo estudios del mercado)

Teniendo en cuenta que el presupuesto estimado para el presente proceso contractual asciende a la suma de **CIENTO DIECISEIS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 116.000.000)** Iva incluido, los cuales se encuentran amparados en el CDP No 7923 de 2023.

3.1. Actividades por realizar en la ejecución del proceso

Actividades generales de la interventoría:

- Apoyará el logro de los objetivos contractuales.



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGÍA

DECRETO 1082 DE 2015

- Velará por el cumplimiento del contrato en términos de plazos, calidades, cantidades y adecuada ejecución de los recursos del contrato.
- Mantendrá en comunicación a las partes del contrato por medio de correo electrónico, reuniones TEAMS, telefónicamente y personal.
- Evitará la generación de controversias y propender por su rápida solución.
- Solicitará informes, llevará a cabo reuniones, integrará comités y desarrollar otras herramientas encaminadas a verificar la adecuada ejecución del objeto contractual.
- Llevará a cabo las labores de monitoreo y control de riesgos que se le asignen, en coordinación con el área responsable de cada riesgo incluido en el mapa correspondiente, así como la identificación y tratamiento de los riesgos que puedan surgir durante las diversas etapas del contrato.
- Aprobará o rechazará por escrito, de forma oportuna y motivada la entrega de los bienes o servicios, cuando éstos no se ajustan a lo requerido en el contrato, especificaciones técnicas, condiciones y/o calidades acordadas.
- Suscribirá las actas que se generen durante la ejecución del objeto contractual para dejar documentadas diversas situaciones y entregará las que se encuentran: actas parciales de avance, actas parciales de recibo y actas de recibo final.
- Informará al SENA de hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que pongan en riesgo el cumplimiento del contrato; así como entregar los soportes necesarios para que la Entidad Estatal desarrolle las actividades correspondientes.
- Informará al SENA cuando se presente incumplimiento contractual y entregará los soportes necesarios para que la Entidad Estatal desarrolle las actividades correspondientes.

Vigilancia administrativa:

- Velará porque exista un expediente completo del contrato, actualizado y que cumpla las normas en materia de archivo, acorde con gestión documental del Sena.
- Coordinará con las instancias internas del SENA relacionadas con la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por ejemplo: (celebración) pólizas, impuestos, y documentos para la celebración del contrato, etc.
- Entregará los informes que estén previstos y los que soliciten los organismos de control.
- Garantizará la publicación de los documentos del contrato, de acuerdo con la ley.
- Verificará el cumplimiento de las obligaciones del contratista de suministro en materia de seguridad social, salud ocupacional, planes de contingencia, normas ambientales, etc. De acuerdo con la naturaleza del contrato.

Vigilancia técnica:

- Verificará y aprobará la existencia de las condiciones técnicas para iniciar la ejecución del contrato (por ejemplo, planos, diseños, autorizaciones, estudios, cálculos, especificaciones, etc.).
- Verificará que el contratista mantenga el personal o equipo ofrecido, con las condiciones e idoneidad pactadas inicialmente y exigir su reemplazo en condiciones equivalentes cuando fuere necesario.
- Estudiará y decidirá los requerimientos de carácter técnico que no impliquen modificaciones o sobrecostos al contrato, igualmente justificará y solicitará al SENA las modificaciones o ajustes que requiera el contrato.



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA

DECRETO 1082 DE 2015

- Solicitará al SENA que haga efectivas las garantías del contrato, cuando haya lugar a ello, suministrando la justificación y documentación correspondientes para tal fin, avisando de manera inmediata al supervisor del contrato de suministro.
- El Interventor será el representante del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y (ente contratante), frente al respectivo contrato, para lo cual deberá aplicar todas las normas técnicas y metodologías vigentes, y en general deberá aplicar todos los principios y normas de seguimiento y control comúnmente aceptados en el país que resulten aplicables al contrato referido.
- Manejo ambiental, la interventoría vigilará que las actividades se desarrollen de acuerdo con las normas existentes sobre la materia.

Vigilancia financiera y contable:

- En este ámbito, el interventor tiene a su cargo el seguimiento de las actuaciones del contratista en términos presupuestales, financieros contables, para lo cual es recomendable tener en cuenta lo siguiente:
- Revisará los documentos necesarios para efectuar los pagos al contratista de suministro, incluyendo el recibo a satisfacción cumpliendo con las condiciones para efectuar cada uno de los pagos pactados.
- Documentará los pagos y ajustes que se hagan al contrato y controlará el balance presupuestal del contrato para efecto de pagos y de liquidación de este.

Vigilancia Jurídica:

En este ámbito, el interventor tiene a su cargo el seguimiento de las actuaciones del contratista de suministro en términos jurídicos, para lo cual es recomendable tener en cuenta lo siguiente:

- Control de los trámites de permisos requeridos a los que haya lugar (en caso de requerirse).
- Control del cumplimiento de las obligaciones contractuales del contratista de obra
- Control del proceso operativo del contrato de obra
- Control de la ejecución presupuestal
- Control de la programación y cronograma de ejecución del contrato
- Recibo de los productos derivados de la ejecución del contrato.
- El interventor elaborará y entregará al SENA el proyecto de acta de liquidación del contrato por parte de la interventoría dentro del plazo contractual establecido. En dicha acta se deberá incluir el balance financiero del contrato y demás información que comúnmente el SENA relaciona en este tipo de actas. Una vez se suscriba el acta de liquidación final del contrato, se procederá a tramitar el pago final del contrato de interventoría y posteriormente la liquidación al contrato de interventoría.
- Proyectará los informes soportes en caso de incumplimiento y sus actos administrativos a que haya lugar.

Nota: se solicitan los profesionales en Derecho y Contaduría Pública teniendo en cuenta que como la interventoría es integral, dentro de la misma se controlan y vigilan aspectos contables y jurídicos del contrato de obra objeto, producto de la intervención. Estos profesionales no hacen parte de los requisitos habilitantes ni ponderables.

3.2. Cuadro comparativo de precios según cotizaciones recibidas



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA

DECRETO 1082 DE 2015

ESTUDIOS DEL MERCADO CUADRO COMPARATIVO DE PRECIOS											
Contratar la Interventoría, Técnica, Financiera, Económica y Jurídica del contrato que tiene por objeto: Contratar la adecuación de parqueaderos consistente en la construcción de la cubierta para los vehículos de aprendices, instructores, personal administrativo y visitantes del centro multisectorial de ternera del Sena Regional Bolívar											
				COTIZACION JEMAD INGENIERIA SAS		COTIZACION PANAMERA		COTIZACION LST INGENIERIA SAS		PROMEDIO	
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	INTERVENTORÍA INTEGRAL DEL PROYECTO DENOMINADO LA ADECUACION DE PARQUEADEROS CONSISTENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA CUBIERTA PARA LOS VEHICULOS DE APRENDICES, INSTRUCTORES, PERSONAL ADMINISTRATIVO Y VISITANTES DEL CENTRO MULTISECTORIAL DE TERNERA DEL SENA REGIONAL BOLIVAR, de conformidad con las especificaciones técnicas requeridas.	GLOBAL	1	\$ 87.563.025,21	\$ 87.563.025,21	\$ 92.436.974,79	\$ 92.436.974,79	\$ 112.436.974,79	\$ 112.436.974,79	\$ 97.478.991,60	\$ 97.478.991,60
SUBTOTAL					\$ 87.563.025,21		\$ 92.436.974,79		\$ 112.436.974,79		\$ 97.478.991,60
IVA (19%)					\$ 16.636.974,79		\$ 17.563.025,21		\$ 21.363.025,21		\$ 18.521.008,40
TOTAL					\$ 104.200.000,00		\$ 110.000.000,00		\$ 133.800.000,00		\$ 116.000.000,00

3.3. Perspectiva para Colombia

El déficit fiscal en Colombia disminuirá marginalmente a partir de 2023. El gobierno aprobó una reforma tributaria que incluye mayores impuestos a las personas y empresas de altos ingresos, lo que se espera genere ingresos fiscales adicionales de 1,4% del PIB en 2023, sin embargo, esto no será suficiente para compensar los déficits derivados de la lenta consolidación fiscal.

La consolidación fiscal también contribuirá a aumentar la relación deuda pública/PIB a medio plazo. La pérdida de su estatus de grado de inversión aumentará los costos de financiamiento de Colombia en el mediano plazo y deteriorará aún más la sostenibilidad de la deuda. Sin embargo, según las previsiones de Allianz Trade, uno de nuestros accionistas, se considera que Colombia mantiene una fuerte flexibilidad de financiamiento fiscal y un fuerte apoyo de los acreedores oficiales, especialmente porque se beneficia de una línea de crédito flexible de USD11,400 millones con el Fondo Monetario Internacional. Por ello, se espera que la deuda pública se estabilice en torno al 60% en el horizonte 2023-2026.

ESPACIO EN BLANCO



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA

DECRETO 1082 DE 2015

En 2022, el déficit de cuenta corriente se mantuvo extremadamente alto a pesar de los sólidos términos de intercambio y las fuertes exportaciones debido a la vigorosa recuperación de la demanda interna, lo que provocó un fuerte aumento en los volúmenes de importación. Para 2023, se espera que las exportaciones se desempeñen bien gracias a los precios sólidos (por ejemplo, petróleo/energía). Por su parte, el crecimiento de las importaciones debería moderarse a medida que la actividad económica se enfría y la inflación pesa sobre la renta disponible de los hogares. A mediano plazo, no se espera una gran mejora en el déficit de cuenta corriente, que debería mantenerse estable en el nivel del 4%.

Dicho esto, observamos riesgos crecientes en las cuentas externas de Colombia. En el futuro, la mayor carga fiscal sobre el sector de hidrocarburos y la indecisión del gobierno sobre la concesión de nuevos contratos de exploración minera deberían afectar la confianza de los inversores extranjeros, lo que plantea desafíos adicionales para las cuentas corrientes y la balanza de pagos en general.

FUENTE: <https://www.solunion.co/blog/economia-de-colombia-en-2023-panorama-actual-y-grandes-retos/#:~:text=Para%202023%2C%20se%20espera%20que,renta%20disponible%20de%20los%20hogares.>

4. ANALISIS DE LA OFERTA

Para elaborar el análisis de la oferta, El Centro Internacional Náutico, Fluvial y Portuario, tomó una muestra representativa de la bases de datos e información del Sistema de Información y Riesgo Empresarial (SIREM), administrado por la Superintendencia de Sociedades, y de procesos adelantados por entidades estatales, empresas vinculadas al sector de la construcción y conocer la información financiera del sector y de algunos de sus miembros en particular lo que permite tener información para que la Entidad Estatal pueda establecer los requisitos habilitantes teniendo en cuenta las condiciones generales del sector.

De acuerdo con la información extraída de la página WEB de la Superintendencia de Sociedades en relación con el Macro sector CONSTRUCCION, Sector **CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES y actividades F4530-Construcción de obras de ingeniería civil y F4522 Construcción de edificaciones** para uso no residencial; se pudo consolidar información, que servirán de base para determinar los valores habilitantes a solicitar en cada indicador teniendo en cuenta la mayor o menor probabilidad de riesgo para la entidad, al igual que la relación de dependencia entre el indicador y la ejecución del contrato.

4.1. Sector Construcción y adecuaciones

En Colombia, como en la mayoría de los países de la región, la consultoría es asociada usualmente a tercerizaciones y asesorías operativas; desde esta perspectiva, históricamente, el aporte de este sector productivo al desarrollo nacional ha sido subestimado.

La realidad es que, en nuestro país, el 99,9 por ciento de las organizaciones empresariales es micro, pequeñas y medianas empresas, que usualmente producen y venden sus productos en mercados competitivos con un markup reducido (diferencia entre el costo marginal de producción y el precio de venta). En plata blanca, se trata de firmas que no tienen un alto poder de mercado y que, por tanto, no generan grandes excedentes económicos que les permitan focalizar recursos en el mejoramiento de sus productos y su estructura productiva con la velocidad que el mercado lo requiere.



ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR DE LA ENERGIA

DECRETO 1082 DE 2015

En un marco de referencia como este, la consultoría empresarial y gubernamental de calidad desempeña un papel crucial en la evolución competitiva del país. Las investigaciones desarrolladas por universidades como Georgia Tech y Notre Dame sugieren sólidos indicios acerca de los efectos positivos directos e indirectos (spillovers), sobre la industria y el Estado, generados por un sector sólido que integran la empresa, el gobierno y la academia, a través del desarrollo de consultorías sustentadas en ciencia aplicada y que funge como una división tercerizada de investigación, mejoramiento y desarrollo adjunta al sector productivo. Para nadie es un secreto que la evolución del aparato público en países como Colombia está explicada, en buena medida, por el desarrollo de consultoría de calidad.

Si se considera el hecho de que el gobierno procede con un enfoque cortoplacista, tiene un énfasis eminentemente operativo, y que no tiene la capacidad para focalizar sus recursos humanos y técnicos en procesos de investigación y evolución sostenidos; se puede concluir que sin consultoría no sería posible el mejoramiento del aparato gubernamental. Adicionalmente, se trata de un sector que tiene la capacidad de absorber una porción considerable de capital humano altamente especializado de este país. De acuerdo con cifras reportadas por el Observatorio Laboral, en el último decenio se han entregado más títulos de maestría y doctorado que en los 50 años previos y buena parte de estos posgraduados trabaja actualmente en firmas de consultoría y centros de investigación.

Dada en Cartagena a los 12 días del mes de diciembre de 2023

JAIME TORRADO CASADIEGOS
Director Regional

Elaboró: Alejandro Robledo F.
Abogado Contratista