REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope
ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR
MINIMA CUANTIA

OBJETO: CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA LA REVISIÓN ENERGÉTICA EN EL COMPLEJO DIRECCIÓN REGIONAL Y CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA LOPE DEL SENA REGIONAL NARIÑO.

OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO

El análisis del estudio del sector debe tener en cuenta el objeto del Proceso de Contratación, particularmente las ventajas que representa para la Entidad, la forma como se acuerda la entrega de los bienes objeto del presente proceso contractual, los plazos, cantidades contratadas, forma de pago y de entrega, las condiciones y especificaciones técnicas que generan la necesidad de contratar con una persona natural o jurídica la **Consultoría para la revisión energética en el complejo Dirección Regional y Centro Internacional de Producción Limpia Lope del SENA Regional Nariño** y en general las demás condiciones previstas por las partes; cabe manifestar además que el objeto que se pretende contratar se encuentra debidamente identificado a través del clasificador de bienes y servicios y el sector al cual pertenecen, con cada código, en los listados de especificaciones técnicas del estudio previo.

Es importante reconocer que la función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad y a obtener el mayor valor por el dinero público, en consecuencia, la elaboración de este estudio del sector le permitirá al SENA, conocer puntualmente: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Por lo tanto y en atención a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1, del decreto 1082 de 2015 el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Regional Nariño, como parte activa en la formación y desarrollo de la fase de planeación, se permite realizar el Estudio del Sector, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, materializando así los principios de planeación, de responsabilidad y de transparencia. La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública

OBJETIVOS ANALISIS DE SECTOR:

1. Conocer el contexto en el cual los proveedores desarrollan su actividad
2. Conocer cómo y quienes pueden proveer los servicios o productos requeridos
3. Conocer cuál es la mejor manera de satisfacer la necesidad de la entidad

4. Contemplar las perspectivas legales, comerciales, financieras, organizacionales y técnicas relacionadas con el proceso contractual

El presente Estudio se desarrollará en los siguientes puntos:

1. **Contexto Legal y Regulatorio**
2. **Clasificación UNSPSC**
3. **Aspectos Generales del Mercado**
4. **Estudio de la Oferta**
5. **Estudio de la Demanda**
6. **Experiencia de Oferentes**
7. **Estudio del Mercado y Presupuesto Oficial para la Contratación.**

1. CONTEXTO LEGAL Y REGULATORIO

Normatividad en la contratación

En virtud de la ley 1150 de 2007 “por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos” y en desarrollo del decreto 1082 de 2015 “Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública”, los procesos de selección se rigen bajo los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos en los artículos 209 y 123 de la Constitución Política de Colombia como reglas que deben aplicar las entidades del estado para el cumplimiento de su función administrativa.

Considerando que el presupuesto estimado para ejecutar el objeto contractual no supera el 10% de la Menor Cuantía de contratación, de acuerdo con el presupuesto del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA para la presente vigencia, en el presente caso la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a la modalidad de Contratación de Mínima Cuantía, con fundamento en lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Articulo 94 de la Ley 1474 de 2011, artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas pertinentes y concordantes.

2. CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS CÓDIGO UNSPSC

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

De acuerdo a los bienes y servicios solicitados los códigos son los siguientes:

Grupo	Código Segmento	Código Familia	Código Clase	Código Producto	Descripción

F-SERVICIOS	77	7710	771015	77101504	Servicios de evaluación de impacto ambiental (eia)

3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Sectores de la Economía

Las actividades primarias comprenden las actividades económicas de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; explotación de minas y canteras.

Las actividades secundarias comprenden las actividades económicas de industrias manufactureras y construcción.

Las actividades terciarias o de servicios comprenden las actividades económicas de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental; comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida; información y comunicaciones; actividades financieras y de seguros; actividades inmobiliarias; actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo; administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales; 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.

De acuerdo a esta clasificación, el objeto contractual de este proceso se encuentra enmarcado en el sector terciario de la economía, es decir el sector Servicios, en este caso Servicios de Evaluación de Impacto Ambiental.

Economía Nacional

Para la economía colombiana 2023, uno de los años más difíciles en términos macro, aparte de la pandemia, en el que se evidenció una desaceleración importante, tras dos años consecutivos de importante expansión. [1]

“El año 2023 fue uno de desaceleración luego de dos años excepcionales de crecimiento que fueron 2021 y 2022. Adicionalmente, hay que tener en cuenta que en 2023 se dieron los ajustes en el gasto de los hogares, que fue excesivo en el pasado y que, de alguna manera, tiene que hacerse más sostenible y es, en parte, lo que el Banco de la República ha buscado con los aumentos de la tasa de interés”, aseguró Camilo Pérez, gerente de Investigaciones Económicas de Banco de Bogotá.

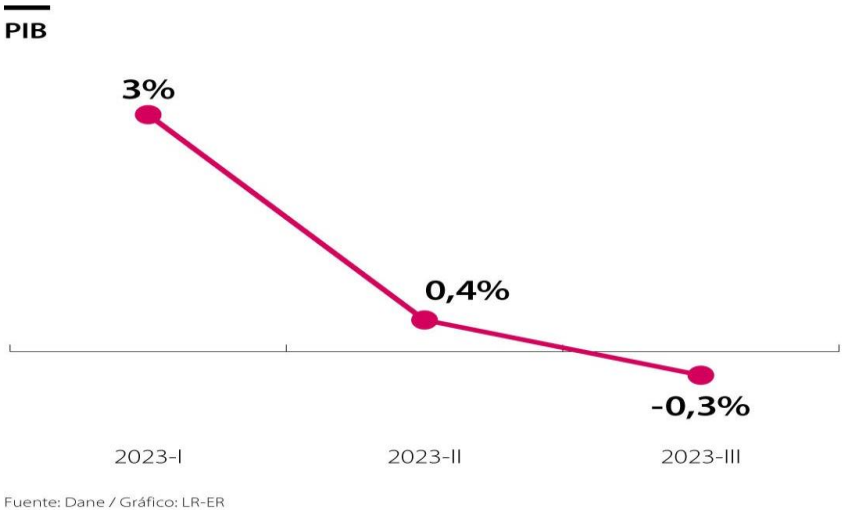
Otro de los tópicos económicos que ha sido tendencia ha sido la ejecución presupuestal por parte del Gobierno, algo que ha llamado la atención de los analistas.

“Las mayores sorpresas fueron el fuerte deterioro de la inversión público y privada, además los problemas transitorios de liquidez en el mercado monetario por la poca ejecución del Gobierno”, dijo Juan David Ballén, director de Análisis y Estrategia de Casa de Bolsa.

PIB en 2023, afectado por la desaceleración

La desaceleración de la economía ha sido una de las principales afectaciones macroeconómicas que se han experimentado en 2023. Luego de expandirse 10,6% en 2021 y 7,3% en 2022, la actividad económica se ha ido enfriando poco a poco junto a un menor ritmo de la demanda de las personas, que se enfrentan en paralelo a altas tasas de interés que ha mantenido el Banco de la República.

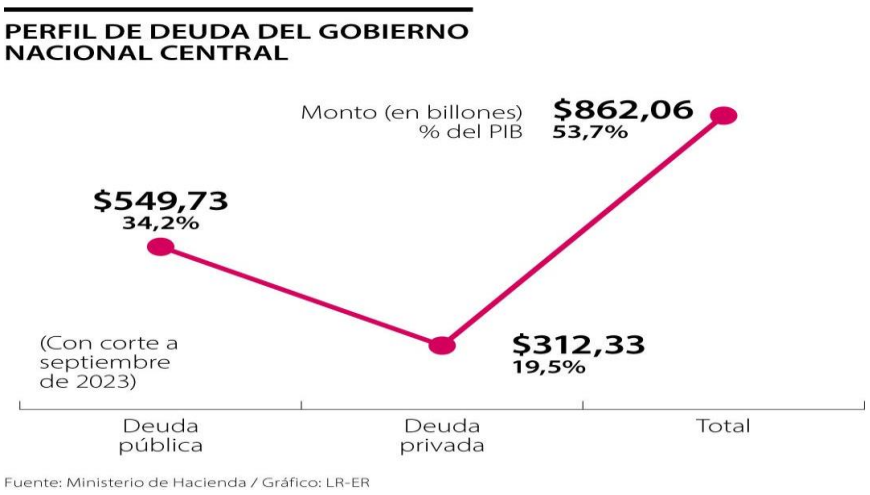
De acuerdo con el seguimiento que realiza el Dane, la economía colombiana se encuentra en un momento de desaceleración, luego de caer 0,3% en el tercer trimestre, siendo un balde de agua fría para el Gobierno, que esperaba una recuperación. El dato final de cómo le fue al país en este año se conocerá en 2024, se estima que la cifra esté entre 0,9% y 1,2%.



Fuente: Dane / Gráfico: LR-ER

Habría un repunte en la deuda del Gobierno Nacional

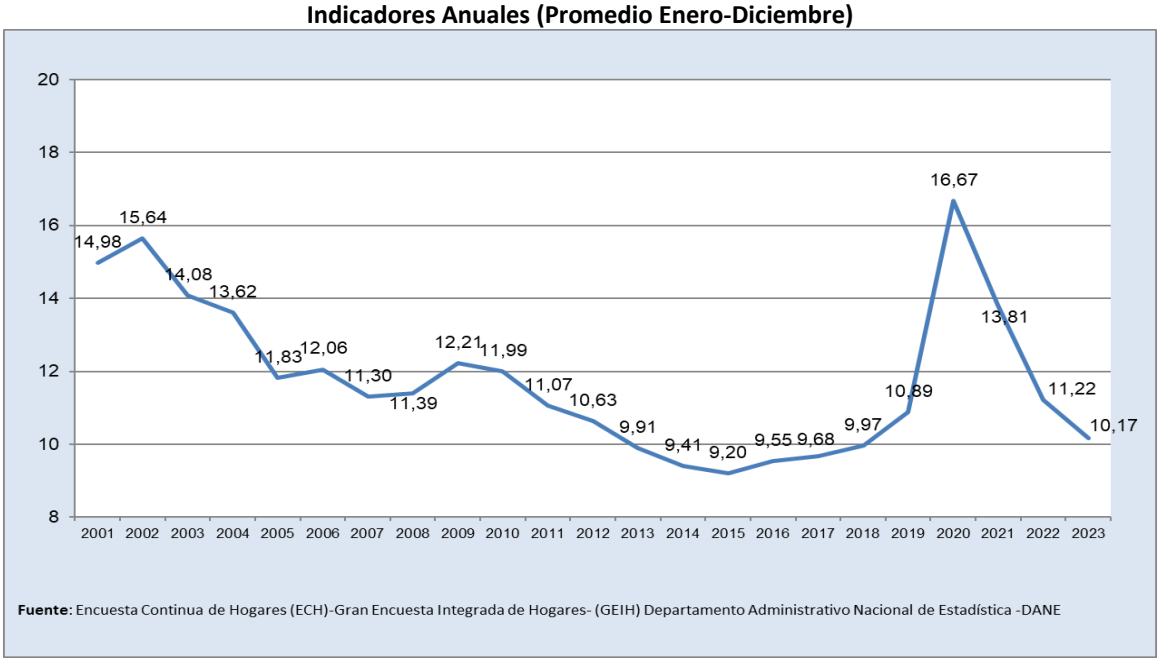
De cara a las últimas semanas de este año, los analistas consultados por LR esperan que la deuda del Gobierno Nacional Central, GNC, repunte. Según las cifras del Ministerio de Hacienda, con corte a septiembre la deuda llegaba a $862 billones, es decir, 53,7% del Producto Interno Bruto, PIB. De ese total, $312,3 billones son de deuda externa y el restante $549,7 billones son de deuda interna.



El mercado laboral podría deteriorarse al final de año

A pesar de que la tasa de desempleo enfrentó uno de sus periodos recientes más complicados, la misma se ha ido reduciendo levemente en gran parte del año. Tal como lo precisa el Dane, la tasa de desempleo cayó desde 13,1% en enero hasta 10,7% en diciembre.

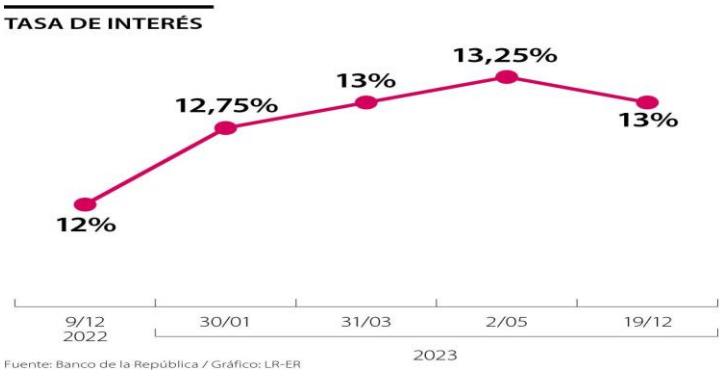
Tasa de Desempleo en Colombia: total nacional
Indicadores Anuales (Promedio Enero-Diciembre)



El Emisor bajó las tasas de interés después de tres años

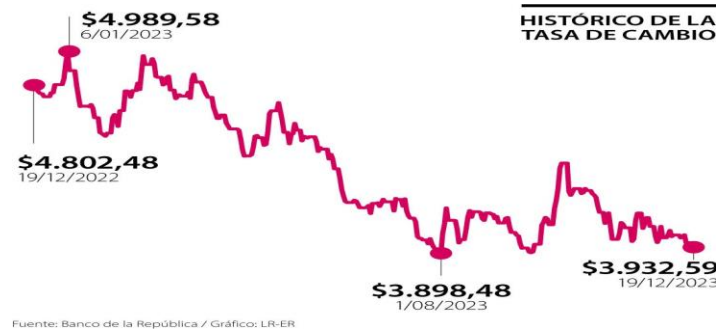
La tasa de interés ha sido uno de los indicadores macroeconómicos que marcó la tendencia en este año, toda vez que, de acuerdo con lo expresado por el Banco de la República, ha sido un mecanismo para frenar la inflación en Colombia. De hecho, se mantuvo en 13,25% desde mayo pasado hasta la última reunión de la Junta Directiva, en la que se tomó la decisión de bajar los tipos por primera vez desde septiembre de 2020.

Tal como esperaba el mercado financiero, la caída fue de apenas 25 puntos, pero, así como la inflación viene en descenso, se abre la puerta al inicio de una baja en la curva de las tasas del Banco Central.



La apreciación del peso colombiano frente al dólar

El peso colombiano finalizará este año como una de las monedas de países en desarrollo con mejor apreciación frente al dólar estadounidense. Todo esto, a pesar de la reciente tendencia de depreciación que ha vivido la tasa de cambio. El Grupo de Investigaciones de Bancolombia prevé que el dólar cierre alrededor de $4.200, debido, por un lado, a los pronunciamientos de la Fed y, desde la óptica nacional, la disminución de la percepción del riesgo país.



[1] La República- 23-12-2023
https://www.larepublica.co/especiales/mis-documentos-2023/la-economia-colombiana-se-despide-del-2023-con-el-legado-de-estas-cifras-3771490

Inflación

índice de Precios al Consumidor – Datos DANE

El índice de precios al consumidor (IPC) 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. El dato del IPC, en Colombia, lo calcula mensualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

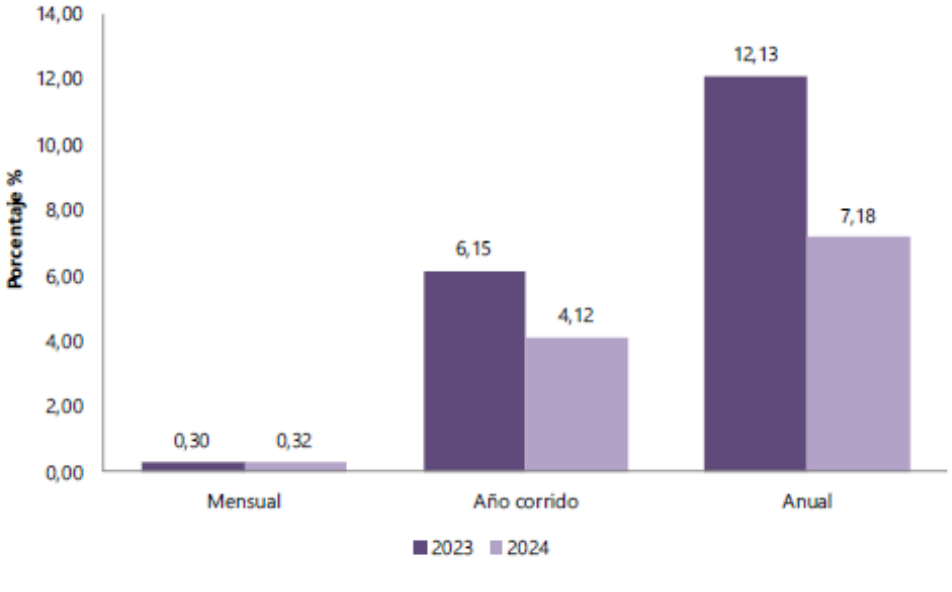
(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2023 - 2024 (junio)

IPC	Junio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,30	**0,32**	6,15	**4,12**	12,13	**7,18**

Fuente: DANE, IPC

En mayo de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,32%, la variación año corrido fue 4,12% y la anual 7,18%.



Variación y contribución mensual por divisiones de gasto[2]

En el mes de junio de 2024, el IPC registró una variación de 0,32% en comparación con mayo de 2024, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,32%):

Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,58%), Salud (0,49%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,39%). Por debajo se ubicaron: Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,30%), Transporte (0,19%), Bienes y servicios diversos (0,14%), Recreación y cultura (0,10%), Prendas de vestir y calzado (0,09%), Información y comunicación (0,08%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,08%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,07%) y por último, Educación (-0,18%).

Variación y Contribución mensual según divisiones de gasto junio 2024

		2023		2024	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,48	0,15	0,58	0,18
Salud	1,71	0,39	0,01	0,49	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,56	0,06	0,39	0,04
TOTAL	100,00	0,30	0,30	0,32	0,32
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,53	-0,10	0,30	0,06
Transporte	12,93	1,08	0,14	0,19	0,03
Bienes y servicios diversos	5,36	0,35	0,02	0,14	0,01
Recreación y cultura	3,79	0,09	0,00	0,10	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,36	0,01	0,09	0,00
Información y comunicación	4,33	0,04	0,00	0,08	0,00
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,48	0,01	0,08	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,16	0,01	0,07	0,00
Educación	4,41	0,01	0,00	-0,18	-0,01

Fuente: DANE, IPC

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,32%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,28 puntos porcentuales a la variación total.

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

En lo corrido del año, (enero - junio), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (4,12%): Educación (8,70%), Restaurantes y hoteles (5,21%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,09%) y por último, Transporte (4,30%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Salud (4,11%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (3,79%), Bebidas alcohólicas y tabaco (3,70%), Bienes y servicios diversos (2,57%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,97%), Prendas de vestir y calzado (1,49%), Información y comunicación (-0,10%) y por último, Recreación y cultura (-1,01%).

Variación y Contribución año corrido por divisiones de gasto mayo 2023 -2024

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2023 Variación (%)	2023 Contribución Puntos Porcentuales	2024 Variación (%)	2024 Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,89	0,33	8,70	0,33
Restaurantes y hoteles	9,43	8,72	0,91	5,21	0,56
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	5,10	1,57	5,09	1,56
Transporte	12,93	11,36	1,44	4,30	0,58
TOTAL	100,00	6,15	6,15	4,12	4,12
Salud	1,71	6,75	0,11	4,11	0,07
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	3,53	0,70	3,79	0,72
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	7,34	0,12	3,70	0,06
Bienes y servicios diversos	5,36	7,35	0,39	2,57	0,14
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	7,67	0,32	1,97	0,08
Prendas de vestir y calzado	3,98	3,62	0,12	1,49	0,05
Información y comunicación	4,33	0,17	0,01	-0,10	0,00
Recreación y cultura	3,79	3,94	0,14	-1,01	-0,03

Fuente: DANE, IPC.

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - junio), se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,42 puntos porcentuales a la variación total.

[2] DANE boletín IPC junio 2024

Economía Local [3]

Nariño contribuye únicamente con el 0,2% de las exportaciones del país. La poca riqueza que genera viene en apenas un 2,5% de las industrias manufactureras.

La potencialidad de Nariño para ser un territorio que genere condiciones de vida digna para todos sus habitantes es enorme. Todos los pisos térmicos, un puerto con una ubicación estratégica en América y el mundo, una frontera con un país que demanda bienes y servicios y comercia en dólares, y unas gentes inteligentes y con ganas de salir adelante como las que más.

Tan cierta es la potencialidad de Nariño, que a principios del siglo pasado alcanzamos a tener una significativa producción industrial. Fábricas de paños, licores (como la cervecería Alemana y la Baviera, de las primeras del país), máquinas, herramientas, madera, además de procesos agroindustriales con el coco, arroz, frutales, camarón en confinamiento, y los más recientes de café, lácteos, papa y palma.

A pesar de toda esta potencialidad, por decisión de una clase dirigente nacional y local sin ninguna aspiración colectiva, decidieron para beneficio particular y de extranjeros, promover la idea de “traer de afuera lo que se podía producir en el territorio”, olvidando adrede que no importa que tan barato llegue un producto, sin empleo regional, simplemente los nariñenses no tendremos con que adquirir esos bienes y servicios.

Ante la falta de condiciones de infraestructura portuaria, de vías y transporte y la ausencia de medidas para proteger e incentivar la producción regional, estas industrias

paulatinamente han perdido peso, expulsando a trabajadores calificados al desempleo y la informalidad, además de la migración de miles de nariñenses con enorme potencialidad que se vuelven la base de la creación de riqueza en otros territorios.

La profundización de este modelo antinacional tiene a Nariño tocando fondo. Mientras el ingreso per cápita (por habitante) para el año 2021 de un estadounidense fue de más de US$69 mil, el de un uruguayo de más de US$17 mil (Banco Mundial), el de un colombiano apenas superó los US$6 mil, siendo aún peor para un nariñense, con tan solo US$2.949 (ni 300 dólares al mes) (MinComercio).

Nariño contribuye únicamente con el 0,2% de las exportaciones totales del país y la poca riqueza que se genera en el departamento viene apenas en un 2,5% de industrias manufactureras, que son las que transforman los insumos del sector agrícola y minero [1]. El modelo que tiene a la mitad de la población de Nariño sin poder llegar a fin de mes (DANE) solo tiende a empeorar. Por ejemplo, de no renegociar los TLC, para 2026 estará entrando sin arancel leche subsidiada de Estados Unidos, mandando a la ruina a miles de familias campesinas y a la principal industria nariñense que aún sobrevive.

---

[3] *Las 2 orillas- 7-12-22- El principal problema de Nariño es que no produce riqueza*

Situación Económica de la Región

De acuerdo al Boletín **Pulso Económico Regional** del Banco de la República, se presentó una menor dinámica en la demanda, la cual generó lento crecimiento de la economía de Suroccidente frente a enero de un año atrás y al reporte previo. Incidió, además, el cierre vial por derrumbe en la Panamericana. Desmejoraron el comercio y la industria, mientras que tuvieron descenso la oferta agrícola, el transporte y la venta de vivienda nueva. Solo mejoró el flujo de crédito.

El comercio desmejoró su crecimiento

- La menor demanda deterioró las ventas minoristas en un ambiente inflacionario y altas tasas de interés para financiar consumo. Se redujo la dinámica en ventas de alimentos y cayeron las de materiales de construcción. La temporada escolar favoreció comercio de vestuario, calzado y papelería. El cierre vial del sur afectó la actividad comercial en la región.
- Desplome en las ventas de vehículos y motos nuevas por mayores precios de los automotores, tasas de interés para financiación y exigencias en el otorgamiento de créditos.
- La ocupación hotelera continuó en ascenso por buena afluencia de turistas en la primera quincena del mes.

La industria creció, pero a menor ritmo

- La producción fabril se desaceleró por aumento en inventarios de meses atrás y menor demanda del mercado.
- Las exportaciones de papeles, autopartes y azúcar se desaceleraron por fuerte competencia, aunque tasa de cambio compensó aumentos en los costos.
- Creció la producción de farmacéuticos, productos de caucho, junto a confecciones y confitería, en estos dos últimos por aumento en pedidos externos.
- Se estabilizó la producción de empaques, plásticos y alimentos procesados, aunque en este último, siguió la escasez de materia prima y bajos pedidos externos. Continuó el descenso en producción de motos, autopartes y calzado.

El sector agropecuario siguió con reducción

- Las cosechas agrícolas disminuyeron por perdidas de floración en cultivos como café, frutales y cítricos; además reducción en caña de azúcar por exceso de precipitaciones.
- En general, menor flujo de carga desde Nariño hacia centrales de abasto de la región por derrumbe en Rosas, Cauca, que se suplió con producción de otras regiones.
- La oferta pecuaria se incrementó en carne de cerdo, huevo, leche, y en menor escala en pollo.

El transporte y la construcción mostraron caída

- El transporte presentó reducción en todas sus modalidades debido al derrumbe en Rosas, Cauca, por restricción en el paso de automotores; a su vez, el transporte aéreo disminuyó particularmente hacia la Costa Caribe.
- En construcción, se amplió la caída en la venta de vivienda nueva ante mayores precios, tasas de interés e incertidumbre sobre el futuro del subsidio Mi Casa Ya. En concordancia, se ajustaron a la baja la oferta, lanzamientos e iniciaciones de vivienda nueva.

Sector Servicios Calibración de Equipos

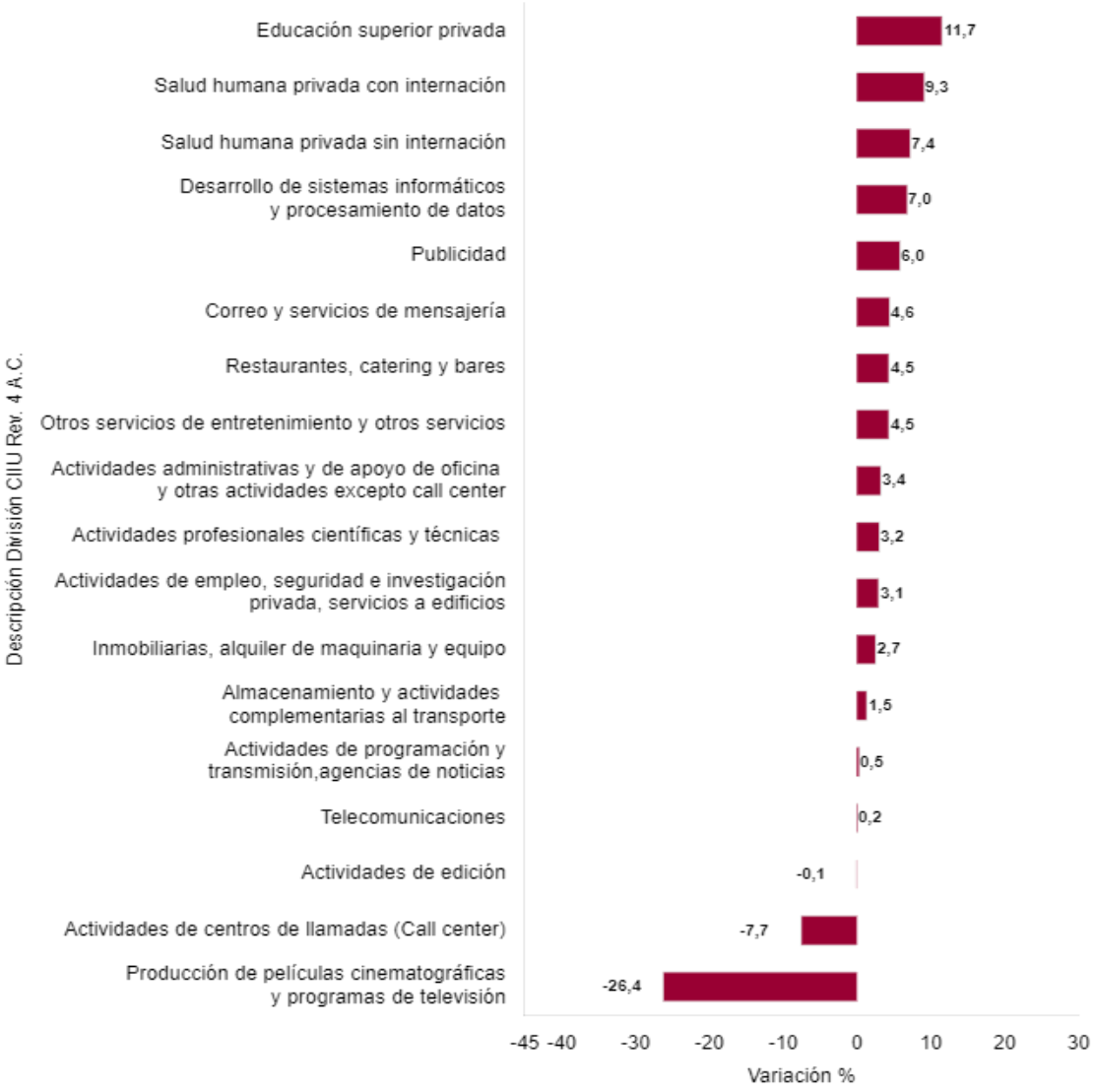
La calibración de equipos es un proceso esencial en el ámbito de los laboratorios para asegurar la precisión y confiabilidad de los resultados obtenidos. Este procedimiento implica ajustar los instrumentos de medición para que sus lecturas se alineen con los estándares reconocidos a nivel internacional.

La importancia de este proceso radica en su capacidad para minimizar los errores de medición, lo que es crucial en investigaciones científicas y procesos de calidad. Además, la calibración regular ayuda a mantener la integridad de los equipos a largo plazo, reduciendo la necesidad de reemplazos costosos.

Sector Servicios

De acuerdo con el Boletín del DANE, denominado Encuesta Mensual de Servicios mes de mayo de 2024[4] se obtienen los siguiente datos:

Variación anual de los ingresos nominales Total nacional mayo (2024 p / 2023)



En mayo de 2024, cuatro de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con mayo de 2023.

Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (mayo 2024 / mayo 2023)

En mayo de 2024, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con mayo de 2023.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios (mayo 2024 / mayo 2023)

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	1,5	0,9	0,0	0,7
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	4,6	5,1	0,0	-0,5
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	4,5	4,6	0,2	-0,2
J	Divsión 58	Actividades de edición	-0,1	0,8	1,3	-2,2
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-26,4	-15,7	-9,4	-1,3
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	0,5	1,2	0,0	-0,7
J	División 61	Telecomunicaciones	0,2	1,9	-1,8	0,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	7,0	6,1	0,6	0,3
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	2,7	1,2	1,6	-0,1
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	3,2	3,6	-0,4	0,0
M	Clase 7310	Publicidad	6,0	6,0	-0,1	0,1
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	3,1	3,1	-0,1	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-7,7	-7,7	0,0	0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	3,4	3,1	0,0	0,3
P	Grupo 854	Educación superior privada	11,7	11,1	-0,1	0,7
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	9,3	9,5	-0,5	0,4
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	7,4	5,8	1,7	0,0
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	4,5	4,1	-0,8	1,2

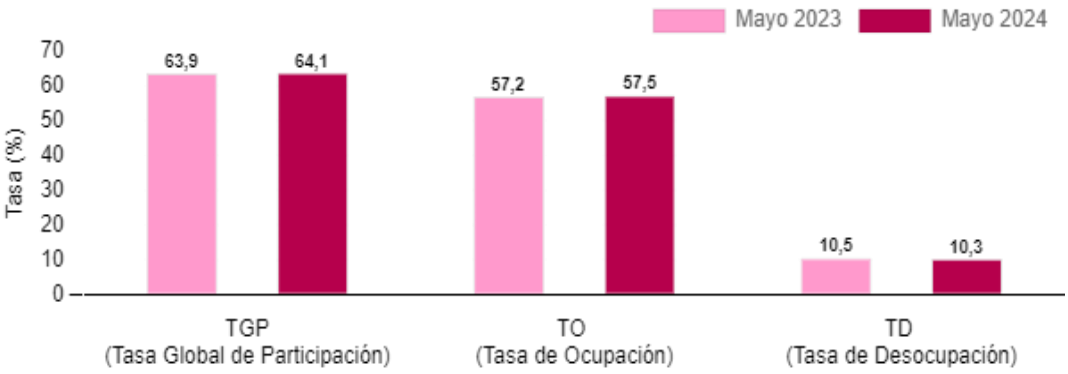
Fuente: DANE – EMS
P Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

[4] Boletín del DANE, Encuesta mensual de servicios mes de mayo de 2024

Mercado Laboral en Colombia [5]

Para el mes de mayo de 2024, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,3%, mientras que en el mismo mes de 2023 fue 10,5%. La tasa global de participación se ubicó en 64,1% y la tasa de ocupación en 57,5%, estas tasas en mayo de 2023 fueron 63,9% y 57,2%, respectivamente.

Gráfico 1. Tasa de Desocupación Total Nacional
Mayo 2023 – Mayo 2024

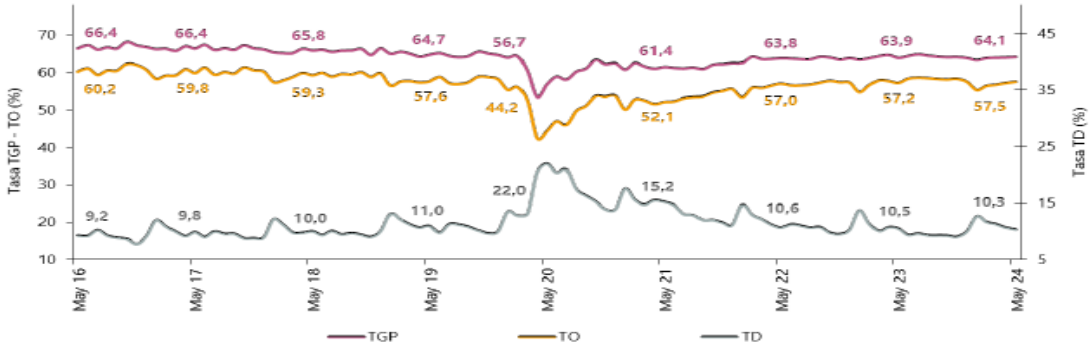


Principales indicadores del mercado laboral Mayo de 2024

Total nacional mensual

De acuerdo con el Boletín del DANE, denominado Boletín Técnico Mercado Indicadores del mercado Laboral, para el mes de mayo de 2024, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,3%, mientras que en el mismo mes de 2023 fue 10,5%. La tasa global de participación se ubicó en 64,1% y la tasa de ocupación en 57,5%, estas tasas en mayo de 2023 fueron 63,9% y 57,2%, respectivamente.

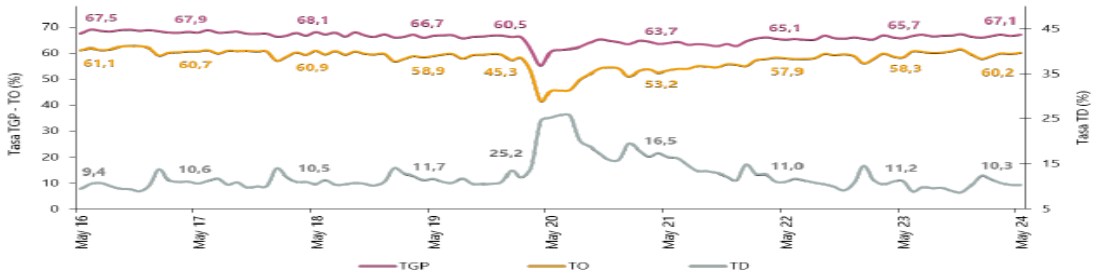
Gráfico 2. Tasa global de participación, ocupación y desocupación
Total nacional Mayo (2016 - 2024)



Total 13 ciudades y áreas metropolitanas

En mayo de 2024, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,3%, mientras que en el mismo mes de 2023 fue 11,2%. La tasa global de participación se ubicó en 67,1%, lo que significó un aumento de 1,4 puntos porcentuales frente a mayo de 2023 (65,7%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,2%, lo que representó un aumento de 1,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2023 (58,3%).

Gráfico 3. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD) Total 13 ciudades y áreas metropolitanas. Mayo (2016 - 2024)



Población ocupada según rama de actividad

En el mes de mayo de 2024, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.030 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios (1,0 puntos porcentuales); Construcción (0,7 puntos porcentuales) y Alojamiento y servicios de comida (0,6 puntos porcentuales).

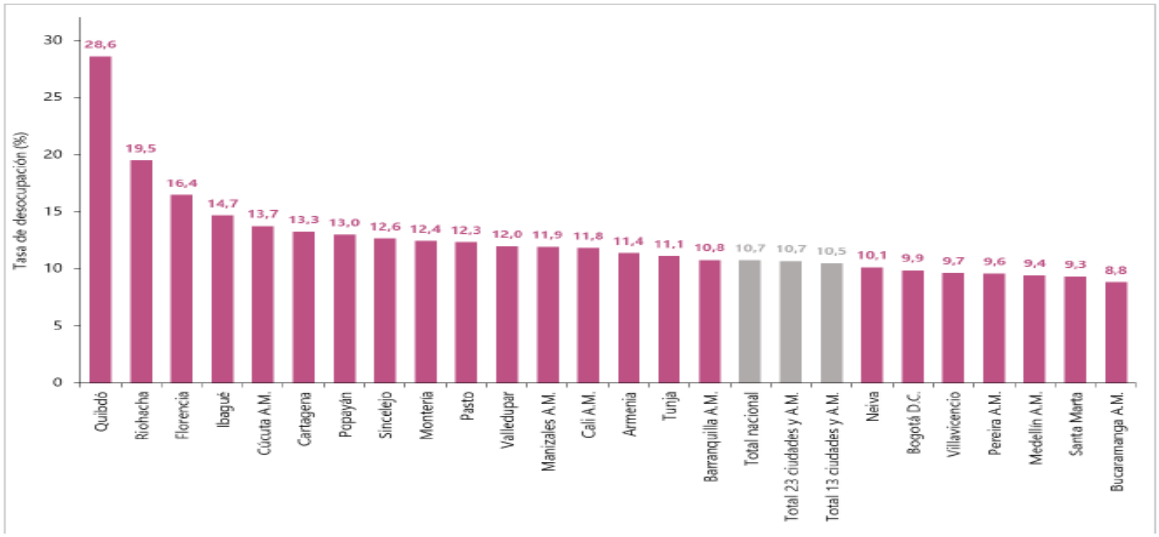
Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad*
Total nacional Mayo (2023 - 2024)

Rama de actividad	Total nacional				
	Mayo 2023	Mayo 2024	Distribución % 2024	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**22.567**	**23.030**	**100**	**463**	
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.761	1.992	8,7	231	1,0
Construcción	1.432	1.592	6,9	160	0,7
Alojamiento y servicios de comida	1.537	1.676	7,3	139	0,6
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.721	2.821	12,2	100	0,4
Industrias manufactureras	2.411	2.501	10,9	89	0,4
Actividades inmobiliarias	246	295	1,3	49	0,2
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	495	508	2,2	13	0,1
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.754	1.737	7,5	-17	-0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.456	3.435	14,9	-21	-0,1
Información y comunicaciones	414	390	1,7	-25	-0,1
Actividades financieras y de seguros	468	413	1,8	-55	-0,2
Transporte y almacenamiento	1.737	1.674	7,3	-63	-0,3
Comercio y reparación de vehículos	4.130	3.993	17,3	-137	-0,6

Ranking de ciudades según tasa de desocupación

Para el trimestre móvil marzo - mayo 2024, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desocupación fueron: Quibdó (28,6%), Riohacha (19,5%) y Florencia (16,4%). Las ciudades con menor tasa de desocupación fueron: Medellín A.M. (9,4%), Santa Marta (9,3%) y Bucaramanga A.M. (8,8%).

Gráfico 3. Tasa de desocupación según ciudades 23 ciudades y áreas metropolitana
marzo – mayo 2024



[5] Fuente: DANE, Boletín Técnico Mercado Indicadores del mercado Laboral mayo 2024

4. ESTUDIO DE LA OFERTA

Podrán participar en el presente procedimiento de selección, quienes estén interesados en presentar propuestas y participar en el proceso de contratación de mínima cuantía por invitación pública, consorcios, uniones temporales, personas naturales o jurídicas legalmente constituidas para poder llevar a cabo la adquisición y/o suministro de los bienes requeridos, por consiguiente una vez realizado el análisis se identificó para el presente proceso, entre otros los siguientes potenciales proveedores:

	PROVEEDOR
1	GERS S.A.S.
2	ISES S.A.S.
3	TERAO COLOMBIA SAS

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Como parte del estudio de la demanda, que busca reconocer las lecciones aprendidas y tener un marco de referencia para la estructuración de los procesos, la Entidad para analizar la caracterización de los proveedores se basó en la información obtenida mediante la página web del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP, en donde se identificó procesos de contratación anteriores similares, de manera que sea posible ubicarse en un universo que permita conocer la demanda existente cuando se trata de contratar la adquisición y/o suministro de los bienes objeto del presente proceso de contratación. Por lo cual se anexa el siguiente cuadro con procesos similares:

Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fecha de publicación	Cuantía	
SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CEFA	MC-HIL-CEFA-0036-2024	Contratar el servicio de revisión energética	22/07/2024	34.935.833	COP
SENA REGIONAL VICHADA	MC-VCD-012-2024	Revisión Energética	17/07/2024	7.990.000	COP
SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CEFA	MC-HIL-CEFA-0029-2024	Contratar el servicio de revisión energética	28/06/2024	34.935.833	COP

6. EXPERIENCIA DE OFERENTES:

Como Entidad Estatal establecemos dentro del presente proceso de contratación como uno de los requisitos habilitantes, acreditar la experiencia por parte de los oferentes como una exigencia para determinar la idoneidad y capacidad para ejecutar de manera eficaz el contrato a celebrar; con el fin de salvaguardar y garantizar la correcta destinación del presupuesto nacional asignado para el desarrollo de los proyectos propuestos por la entidad.

Esto en aras de garantizar la escogencia del proveedor que realmente tenga acreditada las actividades a desarrollar ya sean símiles o afines a el objeto contractual a ejecutar; evitando así la contratación con oferentes cuyas empresas o establecimientos de comercio sean de papel y que no tengan un determinado soporte para respaldar el cumplimiento de sus obligaciones.

Para ello dentro de la presente contratación se solicitará a los oferentes la siguiente información:

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, requiere que los oferentes acrediten experiencia en contratos que hayan terminado o liquidado durante los últimos cuatro (4) años, contados a partir del cierre del presente proceso de contratación, cuyo objeto tenga relación con el objeto del proceso contractual, presentando dos (02) contratos por proponente, cuyo valor sea o sumen el 50% del presupuesto oficial. Esto se acreditará de la siguiente manera:

1. *Tratándose de contratos ejecutados con Entidades Públicas el proponente deberá presentar Certificación de cada uno de los Contratos y/o copia de los contratos.*
2. *Para el caso de contratos ejecutados con empresas privadas o personas naturales, el proponente deberá presentar respecto de cada contrato copia del Contrato y copia*

de la factura o en su defecto copia del Contrato y cuenta de cobro según corresponda.

3. *El oferente deberá aportar la certificación expedida por el contratante y suscrita por el funcionario o persona competente en la que se reflejen como mínimo los siguientes requisitos:*
   - *a) Objeto*
   - *b) Plazo.*
   - *c) Número del Contrato.*
   - *d) Contratante, NIT, teléfono y dirección.*
   - *e) Nombre del contratista. (si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y su porcentaje de participación).*
   - *f) Fecha de iniciación*
   - *g) Fecha de terminación.*
   - *h) Valor final del contrato*
   - *i) Si se encuentra ejecutado o en ejecución.*
   - *j) Calificación del servicio*
   - *k) Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).*
   - *l) Nombre y firma de quien expide la certificación. (La certificación deberá estar firmada por la persona competente para suscribirla).*
     - *Para contratos públicos, por el ordenador del gasto de la entidad contratante o el funcionario competente.*
     - *Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.*
     - *Para contratos privados suscritos con personas naturales, por la misma persona natural con quien se suscribió el contrato.*

La certificación o documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados o apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia.

Cuando exista diferencia entre la información relacionada en la certificación y la consagrada en los soportes presentados, prevalecerá la información de los soportes.

7. ESTUDIO DEL MERCADO Y PRESUPUESTO OFICIAL PARA LA CONTRATACIÓN

Para efecto del señalamiento de precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la oferta económica.

Para estimar el presupuesto del presente proceso de selección se realizó a través de cotizaciones solicitadas a proveedores a nivel nacional y local mediante solicitud de información para realizar estudio de los precios del mercado publicada en la página web del SENA, estableciendo expresamente que ni la formulación de la solicitud ni la

presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección.

Como resultado de este proceso se determinó que el presupuesto oficial para la contratación de: **la Consultoría para la revisión energética en el complejo Dirección Regional y Centro Internacional de Producción Limpia Lope del SENA Regional Nariño,** es por valor de VEINTINUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS ($.29.993.857) MDA/CTE, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Ver anexo 1- Cuadro comparativo

Tarik Alexander Luna Villarreal
Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

Proyectó: Javier Galindez Narváez.

CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS DE ESTUDIO DE MERCADO

SOLICITANTE: Luisa Natalia Bastidas Rodríguez | **CARGO:** Dinamizadora Ambiental y Energético del Centro LOPE | **FECHA** 06 de septiembre de 2024

DEPENDENCIA: Coordinación de grupo de apoyo administrativo mixto | **FICHA O PROYECTO:** Contratar la revisión Energética para el complejo Regional Nariño. | **GRUPO** **CONSULTORIA**

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	REFERENTE 1 GERS S.A.S	REFERENTE 2 TERAO SAS	REFERENTE 3 German Garcia Valenzuela	REFERENTE 4 Andrés Alfredo Pérez Campo	PRECIO UNITARIO ESTIMADO (INCLUIDO IVA)	TOTAL	OBSERVACIONES
1	77101504	Determinar aspectos generales de la sede: Se debe identificar y documentar información general de la sede en donde se incluya: • Ubicación geográfica de la sede •Características climáticas de la zona (temperatura, precipitaciones, viento y radiación solar) • Régimen de trabajo (horas de operación diaria) • Actividades que se desarrollan en la sede La anterior información debe diligenciarse en el ítem 1 Información General de la sede del formato GOR-F-088 Formato revisión energética	UN	1	$ 6.039.646	$ 9.192.750,00	$ 2.282.980	$ 1.499.693	**$ 1.499.693**	$ 1.499.693	Teniendo en cuenta las escripciones solicitadas, se ha decidido eliminar el requisito de que el personal cuente con el curso en alturas. Esto se debe a que las actividades a realizar no presentan un riesgo de caída. Además, dado que el diseño y la actualización de planos eléctricos no están incluidos en los lineamientos establecidos por la Dirección General, se descartan los referentes 1, 2 y 3, que contemplaban estos aspectos. Por ello se toma el valor del referente 4 el cual se ajusta a as especificaciones técnicas requeridas y los precios se ajustan al mercado de esta zona
2	77101504	Recolectar y documentar información relevante para la revisión energética: Se debe identificar y documentar información general de la sede en donde se incluya: • Facturas, consumos y/o registros de compra de energía eléctrica y combustibles líquidos del último año. • Diagramas unifilares (energía eléctrica, gas, sistemas de climatización, etc) • Inventario de equipos de uso final de energía en la sede • Información histórica de proyectos que se hayan realizado con impacto en los usos significativos de la energía. • Información de consultorías o trabajos que se hayan realizado para mejorar el desempeño energético de la sede. • Resultados o documentación de actividades de mantenimiento de usos finales de energía realizados por personal interno y externo de la sede. • Información histórica de variables relevantes que impacten el consumo de la energía. • Otra información que el ejecutor práctico de la revisión energética determine como relevante.	UN	1	$ 8.300.646	$ 9.192.750,00	$ 5.326.954	$ 1.499.693	**$ 1.499.693**	$ 1.499.693	Teniendo en cuenta las escripciones solicitadas, se ha decidido eliminar el requisito de que el personal cuente con el curso en alturas. Esto se debe a que las actividades a realizar no presentan un riesgo de caída. Además, dado que el diseño y la actualización de planos eléctricos no están incluidos en los lineamientos establecidos por la Dirección General, se descartan los referentes 1, 2 y 3, que contemplaban estos aspectos. Por ello se toma el valor del referente 4 el cual se ajusta a as especificaciones técnicas requeridas y los precios se ajustan al mercado de esta zona
3	77101504	Realizar inspección de las instalaciones Eléctricas y análisis de calidad de potencia eléctrica: El ejecutor práctico de la revisión energética, apoyado (si es requerido) por los responsables de mantenimiento de la sede, debe realizar un recorrido por las instalaciones eléctricas donde verificará y documentará su estado actual teniendo en cuenta como mínimo: • Aseo del tablero principal en las instalaciones eléctricas. • Distribución y organización de los circuitos eléctricos. • Estado actual del mantenimiento de los circuitos eléctricos. El ejecutor práctico de la revisión energética debe realizar y documentar un análisis de calidad de potencia eléctrica a partir de la medición continua de las principales variables eléctricas (energía, potencia, tensión, corriente eléctrica, frecuencia) del circuito principal de la sede durante 7 días (que incluya los diferentes días de la semana). A partir de los datos obtenidos con la medición, se deberá presentar un análisis, descripción e ilustración de: • Tensiones de fase promedio. • Tensiones de fase máximas. • Tensiones de fase mínimas. • Desequilibrio de tensiones. • Desviación de frecuencia de operación. • Distorsiones armónicas totales promedio en tensión. • Corriente promedio. • Desequilibrio en corrientes. • Zona de operación de eventos anómalos en tensión factor de potencia. • Análisis de potencias: Potencia activa (P), Potencia reactiva (Q) y Potencia aparente (S). La medición de las variables eléctricas se debe realizar con medidores cuyas características técnicas cumplan con el Código de Medida establecido por resolución CREG 038 de 2014 (o la que la sustituya), definido en su artículo 9 y Tabla 2 de dicha resolución. Se deberá adjuntar evidencias de este cumplimiento dentro del Informe Técnico de resultados de la revisión energética. Como resultado de la inspección de las instalaciones eléctricas, el histórico de los últimos doce meses de facturas de energía eléctrica y el análisis de calidad de potencia eléctrica, se debe presentar el estado actual de absorción y generación de energía reactiva a la red de distribución local, penalizaciones por este concepto por parte del comercializador de energía (si han ocurrido) y una propuesta de acciones para subsanarlas, las cuales el SENA evaluará para gestionar desde la funcionalidad de matriz de planificación ambiental y energética	UN	1	$ 28.173.646	$ 9.192.750,00	$ 5.580.618	$ 8.998.157	**$ 8.998.157**	$ 8.998.157	Teniendo en cuenta las escripciones solicitadas, se ha decidido eliminar el requisito de que el personal cuente con el curso en alturas. Esto se debe a que las actividades a realizar no presentan un riesgo de caída. Además, dado que el diseño y la actualización de planos eléctricos no están incluidos en los lineamientos establecidos por la Dirección General, se descartan los referentes 1, 2 y 3, que contemplaban estos aspectos. Por ello se toma el valor del referente 4 el cual se ajusta a as especificaciones técnicas requeridas y los precios se ajustan al mercado de esta zona
4	77101504	Establecer la matriz energética de la sede e identificar las fuentes de energía significativas para la sede: Con base en la información histórica de consumos de cada energético (por lo menos del último año), tales como energía eléctrica y/o combustibles líquidos que utilice la sede para su operación, se debe determinar y documentar en el ítem 2. Matriz energética del formato GOR-F-088 Formato revisión energética, la matriz de consumo y costo energético de la sede. Para establecer la matriz energética de manera gráfica se deben llevar todas las unidades energéticas de cada energético a una misma unidad Tera Julios. Posterior a la determinación de la matriz energética, el ejecutor práctico de la revisión energética debe identificar las fuentes de energía significativas para la sede, es decir, aquella que tenga una participación mayor al 25% en la matriz de costos energéticos. Los esfuerzos del SGE se centrarán en las fuentes de energía significativas	UN	1	$ 6.039.646	$ 9.192.750,00	$ 2.029.315	$ 2.999.386	**$ 2.999.386**	$ 2.999.386	Teniendo en cuenta las escripciones solicitadas, se ha decidido eliminar el requisito de que el personal cuente con el curso en alturas. Esto se debe a que las actividades a realizar no presentan un riesgo de caída. Además, dado que el diseño y la actualización de planos eléctricos no están incluidos en los lineamientos establecidos por la Dirección General, se descartan los referentes 1, 2 y 3, que contemplaban estos aspectos. Por ello se toma el valor del referente 4 el cual se ajusta a as especificaciones técnicas requeridas y los precios se ajustan al mercado de esta zona
5	77101504	Identificar los Usos Significativos de la Energía: El ejecutor práctico de la revisión energética debe realizar y documentar un inventario de equipos de uso final de energía, en el formato GOR-F-087 Formato inventario de usos finales de energía, se debe estimar y documentar el consumo mensual promedio de cada uso de la energía en la hoja denominada Consolidado Uso final de energía del formato GOR-F-087 Formato inventario de usos finales de energía. Posterior a esto, se determinan y documentan los Usos Significativos de la Energía (USEn) a partir de la metodología del diagrama de Pareto. Los USEn se diligencian en el ítem 3.1 Identificación de los usos significativos la energía del formato GOR-F088 Formato revisión energética. Solo se debe diligenciar e identificar los USEn de las fuentes de energía significativas para la sede, es decir, aquella que tenga una participación mayor al 25% en la matriz de costos energéticos, tal como se solicita en el ítem 4 de la presente solicitud. Una vez identificados los USEn, se debe determinar y documentar por cada uno: • Tecnología • Eficiencia energética • Variables pertinentes • Personas que afectan o influyen en los USEn. • Tipo y régimen de mantenimiento Esto se diligencia en el ítem 3.2. Caracterización de los usos significativos la energía del formato GOR-F-088 Formato revisión energética.	UN	1	$ 6.039.646	$ 6.128.500,00	$ 2.663.477	$ 5.998.771	**$ 5.998.771**	$ 5.998.771	Teniendo en cuenta las escripciones solicitadas, se ha decidido eliminar el requisito de que el personal cuente con el curso en alturas. Esto se debe a que las actividades a realizar no presentan un riesgo de caída. Además, dado que el diseño y la actualización de planos eléctricos no están incluidos en los lineamientos establecidos por la Dirección General, se descartan los referentes 1, 2 y 3, que contemplaban estos aspectos. Por ello se toma el valor del referente 4 el cual se ajusta a as especificaciones técnicas requeridas y los precios se ajustan al mercado de esta zona
6	77101504	Determinar las oportunidades de mejora del desempeño energético: Con base en la información recolectada, debe determinar y documentar oportunidades mejora del desempeño energético de la sede. Estas oportunidades de mejora pueden ser relacionadas con buenas prácticas operacionales, actividades de mantenimiento y/o reconversión tecnológica en los usos finales de energía, etc. Se debe realizar y documentar una evaluación técnico-financiera de cada oportunidad de mejora determinada, estimando el potencial de ahorro en energía, en costo energética y reducción de emisiones de CO_2, su inversión económica y tiempo de retorno a la inversión. Las oportunidades de mejora se deben determinar y documentar para los usos finales de energía de las fuentes de energía significativas para la sede, es decir, aquella que tenga una participación mayor al 25% en la matriz de costos energéticos, tal como se indica en el ítem 4 de esta solicitud. Las oportunidades de mejora se deben diligenciar en el ítem 4. Oportunidades para la mejora del desempeño energético del formato GOR-F-088 Formato revisión energética. Las oportunidades de mejora entregadas por el proveedor serán evaluadas y priorizadas por el SENA para gestionar desde la funcionalidad de matriz de planificación ambiental y energética en el módulo ambiental y de energía de la plataforma compromISO.	UN	1	$ 6.039.646	$ 9.192.750,00	$ 2.536.644	$ 5.998.771	**$ 5.998.771**	$ 5.998.771	Teniendo en cuenta las escripciones solicitadas, se ha decidido eliminar el requisito de que el personal cuente con el curso en alturas. Esto se debe a que las actividades a realizar no presentan un riesgo de caída. Además, dado que el diseño y la actualización de planos eléctricos no están incluidos en los lineamientos establecidos por la Dirección General, se descartan los referentes 1, 2 y 3, que contemplaban estos aspectos. Por ello se toma el valor del referente 4 el cual se ajusta a as especificaciones técnicas requeridas y los precios se ajustan al mercado de esta zona

7	77101504	Estimar los usos y consumos futuros de energía: Se debe determinar y documentar estimaciones de usos y consumos futuros de la energía (esto para las fuentes de energía significativas para la sede, es decir, aquella que tenga una participación mayor al 25% en la matriz de costos energéticos tal como se indica en el ítem 4 de la presente solicitud) para la sede durante próximo año calendario, con base en los potenciales de ahorro energético determinados en las oportunidades de mejora del desempeño energético identificadas. La estimación de los usos y consumos futuros de energía se deben diligenciar en el ítem 5. Estimación de usos y consumos futuros de energía del formato GOR-F-088 Formato revisión energética. El ejecutor práctico de la revisión energética debe presentar un documento técnico con los resultados generales de la revisión energética, consignando en este, como mínimo, lo que se solicita documentar en el procedimiento. Por otro lado, a partir de los resultados de la revisión energética, se debe presentar el formato GOR- F-088 - Formato revisión energética diligenciado, junto con el inventario de equipos en el formato GOR-F-087 Formato inventario de usos finales de energía. El resultado del desarrollo de la revisión energética debe ser socializado con el personal asignado de la sede. El Contenido del informe técnico debe ser presentado en un documento en Word con el siguiente contenido: • Informe ejecutivo • Introducción • Descripción física general de la sede en donde se describa: Área física, cantidad de pisos, tipo de sede (administrativo, centro de formación, tipo de formación), clima promedio, radiación solar, velocidad del viento, ubicación geográfica. • Análisis de calidad de potencia • Describir la instalación eléctrica de la sede • Describir e ilustrar resultados de: Tensiones de fase promedio, Tensiones de fase máximas, Tensiones de fase mínimas, Desequilibrio de tensiones, Desviación de frecuencia de operación, Distorsiones armónicas totales promedio en tensión, Corriente promedio, Desequilibrio en corrientes, Zona de operación de eventos anómalos en tensión factor de potencia, Análisis de potencias: Potencia activa, Potencia reactiva y Potencia aparente. Describir características técnicas de equipos usados para las mediciones. Presentar fotos de equipos y sus fichas técnicas dónde se evidencie que cumple con la normatividad del Código de Medida. Presentar fotos pertinentes de las instalaciones eléctricas, tableros principales, tableros secundarios. • Matriz energética de la sede: Describir bajo qué mercado compra la energía (o energías) la sede y a qué precio. Describir las fuentes energéticas e ilustrar participación de cada fuente dentro de la matriz energética y de costos energéticos. • Usos significativos de la energía de la sede: Describir, ilustrar (diagramas Pareto) y caracterizar los usos significativos de energía de la sede. • Oportunidades de mejora del desempeño energético de la sede: Presentar y detallar las oportunidades de mejora del desempeño energético identificados en la sede, presentando por cada una potencial de ahorro energético, potencial de ahorro económico, potencial de	UN	1	$ 6.039.646	$ 9.192.750,00	$ 5.073.289	$ 2.999.386	**$ 2.999.386**	$ 2.999.386	Teniendo en cuenta las escripciones solicitadas, se ha decidido eliminar el requisito de que el personal cuente con el curso en alturas. Esto se debe a que las actividades a realizar no presentan un riesgo de caída. Además, dado que el diseño y la actualización de planos eléctricos no están incluidos en los lineamientos establecidos por la Dirección General, se descartan los referentes 1, 2 y 3, que contemplaban estos aspectos. Por ello se toma el valor del referente 4 el cual se ajusta a as especificaciones técnicas requeridas y los precios se ajustan al mercado de esta zona
		VALOR TOTAL								**$ 29.993.857,00**	

NOTA: ESTE FORMATO SE APLICARA PARA ESTUDIOS DE MERCADO, SI HUBIESE EL CASO DE QUE SE CAMBIE LA PARTE TECNICA O SE TOME UN VALOR MAYOR FAVOR DETERMINAR EL PORQUE EN OBSERVACIONES CORRESPONDIENTES AL ITEM, ASÍ MISMO TENER EN CUENTA QUE LOS VALORES AQUÍ CONSIGNADOS DEBEN INCLUIR IVA (EN CASO DE QUE PRESENTEN PRECOTIZACIONES PERSONAS DE REGIMEN COMÚN).

NUMERO DE CDP Y NOMBRE RUBRO PRESUPUESTAL - CODIGO LEY: CDP: 9124; DEPENDENCIA: 953624- RUBRO PRESUPUESTAL: C-3699-1300-15-53105B-3699011-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

CONCEPTO TECNICO EN GENERAL: Las precotizaciones si cumplen con los ítems solicitados y pueden tenerse encuenta para la estimacion del presupuesto del proceso contractual

SI [X]
NO [ ]

TIPO DE CONTRATO								
	COMPRAVENTA (1 SOLO A ENTREGA)		SERVICIOS	**X**	ADECUACIONES			**PLAZO: TRES (3) MESES**
	SUMINISTRO (ENTREGAS PARCIALES)		MANTENIMIENTOS					

FIRMAS

Tarik Alexander Luna Villarreal
Coordinador del Grupo de Apoyo Administrativo Mixto
Vo.Bo.

Luisa Natalia Bastidas Rodríguez
Dinamizadora Ambiental y Energético del Centro LOPE
SOLICITANTE

Angie Tatiana Santander Muñoz
Dinamizadora Ambiental y Energética Regional Nariño
TÉCNICO DEL ÁREA

Solicitud de Precotización: Se pide precio de mercado de los items relacionados en el documento anexo a la presente invi

Nivel	Id	Ref. Artículo	Código UNSPS	Descripción	Cantidad	Unidad	o unitario est	Precio unitari	io total estim	no como lo indique la	o a: (indicar	arte del preci
0	CO1.BILN.11	1	77101504	Determinar a	1,00	UN	6.039.646,00	0,00	6.039.646,00	COP		Sí
,00	CO1.BILN.11	2	77101504	Recolectar y	1,00	UN	8.300.646,00	0,00	8.300.646,00	COP		Sí
,00	CO1.BILN.11	3	77101504	Realizar inspe	1,00	UN	28.173.646,00	0,00	28.173.646,00	COP		Sí
,00	CO1.BILN.11	4	77101504	Establecer la	1,00	UN	6.039.646,00	0,00	6.039.646,00	COP		Sí
,00	CO1.BILN.11	5	77101504	Identificar los	1,00	UN	6.039.646,00	0,00	6.039.646,00	COP		Sí
,00	CO1.BILN.11	6	77101504	Determinar la	1,00	UN	6.039.646,00	0,00	6.039.646,00	COP		Sí
,00	CO1.BILN.11	7	77101504	Estimar los us	1,00	UN	6.039.646,00	0,00	6.039.646,00	COP		Sí

itación.

arios del contarios del proveedor

PRECOTIZACIÓN REVISIÓN ENERGÉTICA

No.	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	% DE IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
1	Determinar aspectos generales de la sede: Se debe identificar y documentar información general de la sede en donde se incluya: • Ubicación geográfica de la sede •Características climáticas de la zona (temperatura, precipitaciones, viento y radiación solar) • Régimen de trabajo (horas de operación diaria) • Actividades que se desarrollan en la sede La anterior información debe diligenciarse en el ítem 1 Información General de la sede del formato GOR-F-088 Formato revisión energética	UN	1	19%	$ 2.282.980,00	$ 2.282.980,00
2	Recolectar y documentar información relevante para la revisión energética: Se debe identificar y documentar información general de la sede en donde se incluya: • Facturas, consumos y/o registros de compra de energía eléctrica y combustibles líquidos del último año. • Diagramas unifilares (energía eléctrica, gas, sistemas de climatización, etc) • Inventario de equipos de uso final de energía en la sede • Información histórica de proyectos que se hayan realizado con impacto en los usos significativos de la energía. • Información de consultorías o trabajos que se hayan realizado para mejorar el desempeño energético de la sede. • Resultados o documentación de actividades de mantenimiento de usos finales de energía realizados por personal interno y externo de la sede. • Información histórica de variables relevantes que impacten el consumo de la energía. • Otra información que el ejecutor práctico de la revisión energética determine como relevante.	UN	1	19%	$ 5.326.954,00	$ 5.326.954,00
3	Realizar inspección de las instalaciones Eléctricas y análisis de calidad de potencia eléctrica: El ejecutor práctico de la revisión energética, apoyado (si es requerido) por los responsables de mantenimiento de la sede, debe realizar un recorrido por las instalaciones eléctricas donde verificará y documentará su estado actual teniendo en cuenta como mínimo: • Aseo del tablero principal en las instalaciones eléctricas. • Distribución y organización de los circuitos eléctricos. • Estado actual del mantenimiento de los circuitos eléctricos. El ejecutor práctico de la revisión energética debe realizar y documentar un análisis de calidad de potencia eléctrica a partir de la medición continua de las principales variables eléctricas (energía, potencia, tensión, corriente eléctrica, frecuencia) del circuito principal de la sede durante 7 días (que incluya los diferentes días de la semana). A partir de los datos obtenidos con la medición, se deberá presentar un análisis, descripción e ilustración de: • Tensiones de fase promedio. • Tensiones de fase máximas. • Tensiones de fase mínimas. • Desequilibrio de tensiones. • Desviación de frecuencia de operación. • Distorsiones armónicas totales promedio en tensión. • Corriente promedio. • Desequilibrio en corrientes. • Zona de operación de eventos anómalos en tensión factor de potencia. • Análisis de potencias: Potencia activa (P), Potencia reactiva (Q) y Potencia aparente (S). La medición de las variables eléctricas se debe realizar con medidores cuyas características técnicas cumplan con el Código de Medida establecido por resolución CREG 038 de 2014 (o la que la sustituya), definido en su artículo 9 y Tabla 2 de dicha resolución. Se deberá adjuntar evidencias de este cumplimiento dentro del Informe Técnico de resultados de la revisión energética. Como resultado de la inspección de las instalaciones eléctricas, el histórico de los últimos doce meses de facturas de energía eléctrica y el análisis de calidad de potencia eléctrica, se debe presentar el estado actual de absorción y generación de energía reactiva a la red de distribución local, penalizaciones por este concepto por parte del comercializador de energía (si han ocurrido) y una propuesta de acciones para subsanarlas, las cuales el SENA evaluará para gestionar desde la funcionalidad de matriz de planificación ambiental y energética	UN	1	19%	$ 5.580.618,00	$ 5.580.618,00
4	Establecer la matriz energética de la sede e identificar las fuentes de energía significativas para la sede: Con base en la información histórica de consumos de cada energético (por lo menos del último año), tales como energía eléctrica y/o combustibles líquidos que utilice la sede para su operación, se debe determinar y documentar en el ítem 2. Matriz energética del formato GOR-F-088 Formato revisión energética, la matriz de consumo y costo energético de la sede. Para establecer la matriz energética de manera gráfica se deben llevar todas las unidades energéticas de cada energético a una misma unidad Tera Julios. Posterior a la determinación de la matriz energética, el ejecutor práctico de la revisión energética debe identificar las fuentes de energía significativas para la sede, es decir, aquella que tenga una participación mayor al 25% en la matriz de costos energéticos. Los esfuerzos del SGE se centrarán en las fuentes de energía significativas.	UN	1	19%	$ 2.029.315,00	$ 2.029.315,00
5	Identificar los Usos Significativos de la Energía: El ejecutor práctico de la revisión energética debe realizar y documentar un inventario de equipos de uso final de energía, en el formato GOR-F-087 Formato inventario de usos finales de energía, se debe estimar y documentar el consumo mensual promedio de cada uso de la energía en la hoja denominada Consolidado Uso final de energía del formato GOR-F-087 Formato inventario de usos finales de energía. Posterior a esto, se determinan y documentan los Usos Significativos de la Energía (USEn) a partir de la metodología del diagrama de Pareto. Los USEn se diligencian en el ítem 3.1 Identificación de los usos significativos la energía del formato GOR-F088 Formato revisión energética. Solo se debe diligenciar e identificar los USEn de las fuentes de energía significativas para la sede, es decir, aquella que tenga una participación mayor al 25% en la matriz de costos energéticos, tal como se solicita en el ítem 4 de la presente solicitud. Una vez identificados los USEn, se debe determinar y documentar por cada uno: • Tecnología • Eficiencia energética • Variables pertinentes • Personas que afectan o influyen en los USEn. • Tipo y régimen de mantenimiento Esto se diligencia en el ítem 3.2. Caracterización de los usos significativos la energía del formato GOR-F-088 Formato revisión energética.	UN	1	19%	$ 2.663.477,00	$ 2.663.477,00
6	Determinar las oportunidades de mejora del desempeño energético: Con base en la información recolectada, debe determinar y documentar oportunidades mejora del desempeño energético de la sede. Estas oportunidades de mejora pueden ser relacionadas con buenas prácticas operacionales, actividades de mantenimiento y/o reconversión tecnológica en los usos finales de energía, etc. Se debe realizar y documentar una evaluación técnico-financiera de cada oportunidad de mejora determinada, estimando el potencial de ahorro en energía, en costo energética y reducción de emisiones de CO_2, su inversión económica y tiempo de retorno a la inversión. Las oportunidades de mejora se deben determinar y documentar para los usos finales de energía de las fuentes de energía significativas para la sede, es decir, aquella que tenga una participación mayor al 25% en la matriz de costos energéticos, tal como se indica en el ítem 4 de esta solicitud. Las oportunidades de mejora se deben diligenciar en el ítem 4. Oportunidades para la mejora del desempeño energético del formato GOR-F-088 Formato revisión energética. Las oportunidades de mejora entregadas por el proveedor serán evaluadas y priorizadas por el SENA para gestionar desde la funcionalidad de matriz de planificación ambiental y energética en el módulo ambiental y de energía de la plataforma compromISO.	UN	1	19%	$ 2.536.644,00	$ 2.536.644,00
7	Estimar los usos y consumos futuros de energía: Se debe determinar y documentar estimaciones de usos y consumos futuros de la energía (esto para las fuentes de energía significativas para la sede, es decir, aquella que tenga una participación mayor al 25% en la matriz de costos energéticos tal como se indica en el ítem 4 de la presente solicitud) para la sede durante próximo año calendario, con base en los potenciales de ahorro energético determinados en las oportunidades de mejora del desempeño energético identificadas. La estimación de los usos y consumos futuros de energía se deben diligenciar en el ítem 5. Estimación de usos y consumos futuros de energía del formato GOR-F-088 Formato revisión energética. El ejecutor práctico de la revisión energética debe presentar un documento técnico con los resultados generales de la revisión energética, consignando en este, como mínimo, lo que se solicita documentar en el procedimiento. Por otro lado, a partir de los resultados de la revisión energética, se debe presentar el formato GOR- F-088 - Formato revisión energética diligenciado, junto con el inventario de equipos en el formato GOR-F-087 Formato inventario de usos finales de energía. El resultado del desarrollo de la revisión energética debe ser socializado con el personal asignado de la sede. El Contenido del informe técnico debe ser presentado en un documento en Word con el siguiente contenido: • Informe ejecutivo • Introducción • Descripción física general de la sede en donde se describa: Área física, cantidad de pisos, tipo de sede (administrativo, centro de formación, tipo de formación), clima promedio, radiación solar, velocidad del viento, ubicación geográfica. • Análisis de calidad de potencia • Describir la instalación eléctrica de la sede • Describir e ilustrar resultados de: Tensiones de fase promedio, Tensiones de fase máximas, Tensiones de fase mínimas, Desequilibrio de tensiones, Desviación de frecuencia de operación, Distorsiones armónicas totales promedio en tensión, Corriente promedio, Desequilibrio en corrientes, Zona de operación de eventos anómalos en tensión factor de potencia, Análisis de potencias: Potencia activa, Potencia reactiva y Potencia aparente. Describir características técnicas de equipos usados para las mediciones. Presentar fotos de equipos y sus fichas técnicas dónde se evidencie que cumple con la normatividad del Código de Medida. Presentar fotos pertinentes de las instalaciones eléctricas, tableros principales, tableros secundarios. • Matriz energética de la sede: Describir bajo qué mercado compra la energía (o energías) la sede y a qué precio. Describir las fuentes energéticas e ilustrar participación de cada fuente dentro de la matriz energética y de costos energéticos. • Usos significativos de la energía de la sede: Describir, ilustrar (diagramas Pareto) y caracterizar los usos significativos de energía de la sede. • Oportunidades de mejora del desempeño energético de la sede: Presentar y detallar las oportunidades de mejora del desempeño energético identificados en la sede, presentando por cada una potencial de ahorro energético, potencial de ahorro económico, potencial de reducción de emisiones de CO_2 asociado al ahorro energético, inversión por la implementación de la oportunidad y retorno a la inversión. • Conclusiones	UN	1	19%	$ 5.073.289,00	$ 5.073.289,00

SUBTOTAL (VALOR ANTES DE IVA)	$ 21.422.921,85
TOTAL IVA	$ 4.070.355,15
VALOR TOTAL (DESPUES DE IVA)	$ 25.493.277,00



FIRMA REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO:_____

German Garcia Valenzuela
Representante Legal
INGENIERIA Y SOLUCIONES ESPECIALIZADAS S.A.S.

Solicitud de Precotización: Se pide precio de mercado de los items relacionados en el documento

Nivel	Id	ef. Artícul	igo UNS	escripció	Cantidad	Unidad	nitario e	cio unita	total est	como lo indique la: (indica	e del pre	ios del c	ios del proveedor
0	CO1.BILN	1	7710150	Determin	1,00	UN	9.192.750	0,00	9.192.750,00 COP				Sí
,00	CO1.BILN	2	7710150	Recolecta	1,00	UN	9.192.750	0,00	9.192.750,00 COP				Sí
,00	CO1.BILN	3	7710150	Realizar i	1,00	UN	9.192.750	0,00	9.192.750,00 COP				Sí
,00	CO1.BILN	4	7710150	Establece	1,00	UN	9.192.750	0,00	9.192.750,00 COP				Sí
,00	CO1.BILN	5	7710150	Identifica	1,00	UN	6.128.500	0,00	6.128.500,00 COP				Sí
,00	CO1.BILN	6	7710150	Determin	1,00	UN	9.192.750	0,00	9.192.750,00 COP				Sí
,00	CO1.BILN	7	7710150	Estimar l	1,00	UN	9.192.750	0,00	9.192.750,00 COP				Sí