ESTUDIO DEL MERCADO

Con el fin de determinar el presupuesto oficial del proceso cuyo objeto es " **CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO LA CONSULTORIA, ESTUDIOS, DISEÑOS, ADECUACIONES LOCATIVAS, CIVILES Y ELECTRICAS DEL SISTEMA DE EXTRACCION DE HUMOS PARA LOS AMBIENTES DE SOLDADURA DEL CIMI, VIGENCIA 2026**", la Entidad desde su oficina gestora invito a empresas del sector a realizar visita técnica al CIMI.

En atención a lo anterior y con el propósito de contar con información suficiente para efectuar el análisis de mercado y establecer el presupuesto oficial del proceso, la Oficina Gestora realizó la solicitud directa de cotizaciones a proveedores con capacidad para suministrar los bienes requeridos.

Como resultado de esta gestión, se recibió una (1) cotización, presentada por la empresa **MC CONSTRUCCIONES SAS**., la cual fue analizada para la elaboración del presupuesto oficial del proceso de contratación.

MC CONSTRUCCIONES S.A.S.

MENDEZ CARVAJAL CONSTRUCCIONES SAS

901.674.301-2

SEÑORES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	**FECHA**	24/07/2026
NIT	899.999.034-1	**VIGENCIA**	15 DIAS
DIRECCION	Kilómetro 7, vía Palenque – Rincón de Girón.	**CONDICIONES DE PAGO**	50% AL INICIO - 50% OBRA TERMINADA
TELEFONO	6486036		

REFERENCIA: PRESUPUESTO ELECTRICO SOLDADURA

En atención a su solicitud, con gusto enviamos la cotización correspondiente a los productos y/o servicios de su interés.

PRESUPUESTO ELECTRICO					
ITEM	**ACTIVIDADES**	**UND**	**CANTIDAD**	**V/UNITARIO**	**V/TOTAL**
1	PRESUPUESTO ELECTRICO MODERNIZACION DE TODO EL SISTEMA ELECTRICO CORRESPONDIENTE A LAS AULAS DEL DEPARTAMENTO DE SOLDADURA Y AREA DE REUNION DE DOCENTES. INCLUYE: *MODERNIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO INTERNO PARA ALIMENTAR LAS CARGAS NECESARIAS SEGUN DATOS SUMINISTRADOS *TABLEROS ELECTRICOS *MONTAJE ELECTROMECANICO *SUB ACOMETIDAS *ILUMINACION *CERTIFICACION RETIE, DISEÑOS, MEMORIAS DE CALCULO INCLUYE TODAS LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUCIONAMIENTO NOTA: NO INCLUYE SUMINISTRO DE NINGUN TIPO DE EQUIPO ESPECIAL, COMO: TRANSFORMADORES BAJA-BAJA, VARIADORES DE FRECUENCIA, ARRANCADORES SUAVES, SISTEMAS DE UPS	M2	69,2	$ 722.543	$ 500.000.000
2	PRESUPUESTO ADECUACIONES CIVILES MODERNIZACION CORRESPONDIENTE A LAS AULAS DEL DEPARTAMENTO DE SOLDADURA Y AREA DE REUNION DE DOCENTES. INCLUYE: *SISTEMA DE VENTILACION APERSIANADO SEGUN VISITA REALIZADA *DESMONTE E INSTALACION DE CANALES DE RECOLEXION DE AGUAS LLUVIAS *MONTAJE METALMECANICO *ADECUACIONES CIVILES SOBRE PISO Y MUROS *PINTURA DE TRAFICO PESADO Y DEMARCACION DE ESPACIOS DE TRABAJO *PINTURA DE PARTE METALMECANICA INCLUYE DESMONTE DE TODO LO EXISTENTE	M2	69,2	$ 1.083.815	$ 750.000.001
3	REALIZACIÓN DE PRUEBAS INCLUYENDO PRUEBA DE CARGAS, VERIFICACIONES TÉCNICAS, CONTROLES DE CALIDAD, INSPECCIONES, CORRECCIÓN DE OBSERVACIONES, ELABORACIÓN DE INFORMES TÉCNICOS, REGISTROS FOTOGRÁFICOS, PLANOS RÉCORD, MEMORIAS FINALES, CERTIFICADOS DE CALIDAD, GARANTÍAS, MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS SUMINISTRADOS, Y DEMÁS DOCUMENTACIÓN TÉCNICA REQUERIDA PARA EL RECIBO DE LAS OBRAS EJECUTADAS.	M2	69,2	$ 65.029	$ 45.000.000



4	ELABORACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIOS, DIAGNÓSTICOS, LEVANTAMIENTOS TÉCNICOS, MEMORIAS DE CÁLCULO, DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS, CIVILES, ELÉCTRICOS Y ELECTROMECÁNICOS, PLANOS CONSTRUCTIVOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, PRESUPUESTO OFICIAL, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU), PROGRAMACIÓN DE OBRA, CRONOGRAMA DETALLADO, RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y DEMÁS DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, CORRESPONDIENTES A LA PREPARACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA FUTURA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE HUMOS, GASES Y MATERIAL PARTICULADO EN LOS AMBIENTES DE SOLDADURA 101, 102, 103, AMBIENTE DE ESMERILADO Y AMBIENTE DE SOCIALIZACIÓN DEL CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL – CIMI.	GLB	1	$ 54.000.000	$ 54.000.000
COSTO DIRECTO					$ 1.295.000.000
ADMINISTRACION				5%	$ 64.750.000
UTILIDAD				5%	$ 64.750.000
IVA				19%	$ 12.302.500
TOTAL 1					$ 1.436.802.500
GRAN TOTAL					$ 1.490.802.500

* TIEMPO DE ENTREGA:
90 DIAS HABILES DESPUES DEL ANTICIPO

* FORMA DE PAGO:
50% AL INICIO - 50% AL FINALIZAR

* SITIO DE ENTREGA:
EN SITIO

Cordialmente,

JUAN CARLOS MENDEZ CARVAJAL
Coordinador de obras

CONTRATO DE OBRA – Modalidad de Llave en mano.

En torno al Contrato de Obra bajo la modalidad Llave en mano consiste en que el contratista se obliga a ejecutar la obra desde la fase inicial de diseño y hasta la puesta en marcha, que también puede denominarse contrato de Engineering, Procurement and Construction –EPC–. Estos contratos "[…] están concebidos para su utilización en grandes proyectos, en los cuales la certidumbre sobre el precio final y sobre el plazo de terminación de la obra es esencial, en la medida en que suelen ser elementos clave para la obtención de financiación de los proyectos". En efecto, según la "Guía para Procesos de Contratación de Obra Pública" expedida por la Agencia, esta es una modalidad en la cual "el contratista se compromete a realizar todas las labores relacionadas con la obra incluyendo los diseños, estudios de factibilidad, construcción, contratación del personal, instalaciones y suministros y la contraprestación a cargo del contratista es la obra terminada y en funcionamiento". De este modo, resulta claro que el contrato de obra "llave en mano" es un sistema de contratación para construcción de obras, en el que "el contratista se compromete a llevar a cabo una obra totalmente, incluyendo estudios previos, diseños, suministro de equipos, ejecución de la obra en condiciones tales que, al finalizar la labor, le permita al contratante la puesta en marcha de obra en el momento en que se efectúe su entrega". Fundamento normativo, Obligatoriedad, Sector social, Resoluciones 219, 220, 392 y 454 de 2025, Aplicación, Resoluciones 539, 540 y 541 de 2025, Bienes obras y servicios adicionales a la obra pública, Infraestructura de social, Modalidad de Llave en mano, Concepto, Contratos, Llave en mano. Documento: C-1520 de 2025 https://relatoria.colombiacompra.gov.co/conceptos/c-1520-de-2025

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

El objeto del presente proceso contractual se enmarca dentro del sector de la construcción, específicamente en actividades relacionadas con la adecuación de infraestructura, instalaciones técnicas y ejecución de obras civiles y electromecánicas, incluyendo componentes eléctricos y sistemas especializados como extracción de humos.

Este sector se encuentra clasificado en Colombia principalmente bajo los siguientes códigos CIIU:

F4110: Construcción de edificios residenciales.

F4120: Construcción de edificios no residenciales.

F4290: Construcción de otras obras de ingeniería civil.

F4321: Instalaciones eléctricas.

F4329: Otras instalaciones especializadas (incluye sistemas técnicos como ventilación y extracción)

El sector de la construcción es uno de los principales dinamizadores de la economía nacional, con alta incidencia en la generación de empleo y en el desarrollo de infraestructura pública y privada. Su comportamiento está estrechamente ligado a la inversión pública, el crecimiento económico y la ejecución de proyectos de infraestructura.

En el contexto actual, el sector presenta una reactivación progresiva, especialmente en obras institucionales, mantenimiento de infraestructura y adecuaciones técnicas, impulsadas por la necesidad de modernizar espacios productivos, educativos e industriales.

El sector de la construcción presenta condiciones de competencia, disponibilidad de oferentes y capacidad técnica, que permiten adelantar el proceso contractual de manera eficiente. No obstante, dada la especialización del proyecto (infraestructura, sistemas eléctricos y extracción de humos), es necesario contar con contratistas con experiencia específica.

En este contexto, el análisis económico evidencia que el proceso es viable, con precios acordes al mercado y condiciones que garantizan la correcta ejecución del objeto contractual, en cumplimiento de los principios de economía, transparencia y selección objetiva.

Por otra parte, los indicadores relevantes del DANE que están dentro del visor de datos económicos nos arrojan la siguiente información:



SECTOR INFRAESTRUCTURA EN COLOMBIA

El sector de infraestructura en Colombia ha experimentado importantes transformaciones en las últimas décadas, consolidándose como un pilar fundamental para el desarrollo económico y social del país. En este contexto, ha contribuido de manera significativa a la competitividad y el bienestar de la población, especialmente a través del programa de concesiones viales 4G, que permitió modernizar la red de carreteras y mejorar la conectividad interregional. Sin embargo, en la actualidad, la infraestructura enfrenta una serie de desafíos que han generado preocupación en el mercado y han ralentizado el ritmo de crecimiento del sector.

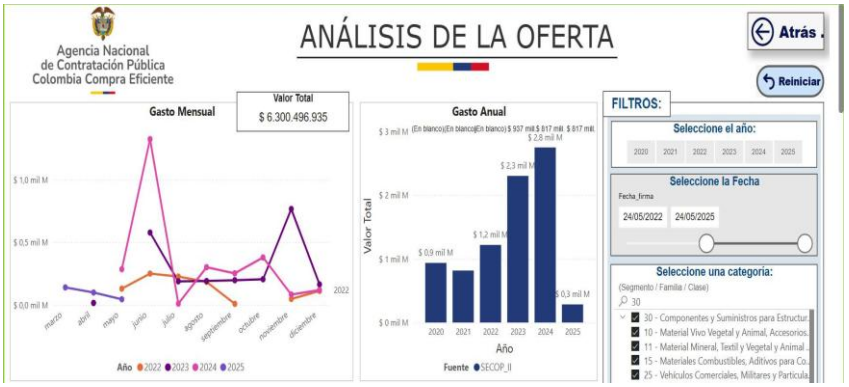
Uno de los factores que explica este momento de ajuste es la transición de los proyectos de infraestructura de cuarta generación (4G) a la quinta generación (5G). Esto se debe a la lenta dinámica de adjudicación, sumado a que los proyectos que ya están adjudicados, se encuentran en proceso de preconstrucción, lo que ha reducido la actividad constructiva, especialmente en el segmento de carreteras, que representa el 51 % de la infraestructura del país.

Este cambio ha contribuido a una desaceleración en la construcción de obras civiles, y al cierre del segundo semestre de 2024, el sector carretero registró una caída del 6 %, a pesar del crecimiento global que ha mostrado la infraestructura en otros frentes. A los retos estructurales del sector se suman factores económicos que han impactado su desarrollo. En los últimos años, el incremento en

los costos de la mano de obra y los materiales, así como las altas tasas de interés, han influido negativamente en la viabilidad y ejecución de proyectos de infraestructura.

Crecimiento del indicador de producción de obras civiles por categorías (var. % anual y contribución al crecimiento)

Categoría	Variación %			Contribución pp		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Carreteras, calles y ferrocarriles	**2%**	**-17%**	**-3%**	**1,1**	**-9,3**	**-1,6**
Pistas de aterrizaje	61%	-29%	-12%	0,1	-0,1	0,0
Puentes y carreteras elevadas	-39%	23%	120%	-0,9	0,4	2,5
Túneles	**-67%**	**-64%**	**-55%**	**-1,9**	**-0,6**	**-0,3**
Acueductos, otros conductos de suministro de agua y represas	**-18%**	**-2%**	**87%**	**-0,9**	**-0,1**	**4,0**
Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	88%	48%	15%	0,3	0,4	0,2
Sistemas de riego y obras hidráulicas	44%	1%	-40%	0,2	0,0	-0,4
Tuberías de larga distancia	-39%	65%	-47%	-1,2	1,3	-1,9
Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas	**-25%**	**-6%**	**30%**	**-1,4**	**-0,3**	**1,5**
Cables locales y obras conexas	41%	-11%	-37%	1,1	-0,5	-1,6
Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua	-11%	15%	25%	-0,3	0,4	0,8
Construcciones en minas	63%	-12%	54%	2,4	-0,8	3,4
Centrales eléctricas	**-30%**	**-26%**	**52%**	**-3,6**	**-2,2**	**3,9**
Instalaciones al aire libre para deportes	55%	44%	-9%	0,5	0,6	-0,2
Otras obras de ingeniería civil	11%	-19%	47%	0,7	-1,4	2,6



ANTECEDENTE SENA

Se tiene como referencia el proceso adelantado por otros SENA del país:

	País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL SUCRE	LP-SCR-0001-2026 (Presentación de oferta)	LP-SCR-0001-2026 (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	11 días de tiempo transcurrido (18/03/2026 6:47:16 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	10 días para terminar (7/04/2026 7:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Detalle
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	LP-VLL-0001-2026 (Presentación de oferta)	VIGILANCIA 2026 (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	18 días de tiempo transcurrido (9/03/2026 7:54:52 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	11 días de tiempo transcurrido (17/03/2026 8:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Detalle

ANTECEDENTE DE OTRA ENTIDAD

	País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	
☆	COLOMBIA	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR.	CAR-LP-017-2025 (Presentación de oferta)	CONTRATAR BAJO EL SISTEMA LLAVE EN MANO, LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS, ESTUDIOS TÉCNICOS A NIVEL DE DETALLE Y LICENCIAMIENTO, DEMOLICIÓN Y POSTERIOR CONSTRUCCIÓN DE OBRA NUEVA DE LA SEDE CASA CAR LOCAL	Presentación de oferta	6/10/2025 9:56:17 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	20/10/2025 8:00:00 AM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Detalle
☆	COLOMBIA	COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES	246COGFM DIADF 2025 (Presentación de oferta)	CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO DEL PROYECTO DISEÑO, ADECUACIONES, INSTALACIONES, DOTACIONES Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA PARA EL SOPORTE DE LA CUBIERTA DEL ÁREA IMPRENTA Y (P	Presentación de oferta	25/07/2025 5:43:32 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	12/08/2025 9:00:00 AM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Detalle

Conforme lo dispuesto en la Resolución No. 1-0795 de fecha 10 de abril de 2024, por medio del cual se adopta el manual de contratación administrativa del SENA, en el subnumeral 1) del numeral 2.4, señala: "(…) En la estructuración del análisis del mercado la Metodología Abastecimiento Estratégico – MAE- realizada por Colombia Compra Eficiente es obligatoria a efectos de garantizar la transparencia, eficiencia y generación de valor por dinero. Además del MAE y según las circunstancias específicas de tiempo, modo y lugar, se podrá recurrir a los siguientes mecanismos: 1) Solicitud de cotizaciones: Se deberá realizar a través de la plataforma SECOP II mediante el módulo de solicitud de información a proveedores. (…)". En virtud de lo anterior, el estudio de mercado fue realizado teniendo como consideración el promedio de las cotizaciones presentadas, las cuales harán parte integral del estudio previo.

Cordialmente,

Jaime Palacios Parra
Contratista
C.C. No. 1098643269 de Bucaramanga