ANEXO 1

ANALISIS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN/ADECUACION

Modalidad De Selección
Mínima Cuantía

Objeto: Contratar las adecuaciones (Terminación de losa, divisiones, pintura de paredes, instalaciones eléctricas y puertas necesarias para el proyecto Fortalecimiento de infraestructura tecnológica del ambiente multipropósito de metrología en sede industrial del CBI para desarrollo de I+D+i y FPI - proyecto 11419.

Centro De Biotecnología Industrial
SENA Palmira Regional Valle Del Cauca

Palmira, 27 de septiembre de 2023

CONTENIDO DEL ANALISIS DEL SECTOR

1. INTRODUCCIÓN
2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD
   - 2.1 Objeto
   - 2.2 Alcance del objeto del proceso
3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO
   - 3.1 Contexto Económico
     - 3.1.1 Productos incluidos dentro del sector Terciario
     - 3.1.2 Agentes que componen el sector
     - 3.1.3 Gremios y Asociaciones que participan en el sector
     - 3.1.4 Cifras de Ventas en el sector
     - 3.1.5 Perspectivas de crecimiento - Inversión y ventas
     - 3.1.6 Variables económicas que pueden afectar el sector
     - 3.1.7 Cadena de Producción y Distribución
     - 3.1.8 Prestación del Servicio con sus Aliados Comerciales Necesarios Para Ejecutar el Contrato
     - 3.1.8.1 Variación de los Precios en los materiales de formación, insumos y reactivos a suministrar
     - 3.1.9 Dinámica de exportaciones e Importaciones 2022
   - 3.2 Contexto Técnico:
     - 3.2.1 Cambios Tecnológicos – Estado de la innovación y desarrollo
     - 3.2.2 Especificaciones de calidad – condiciones especiales para la entrega
     - 3.2.3 Tiempo de entrega
   - 3.3 Contexto Regulatorio
     - 3.3.1 Normatividad Jurídica
     - 3.3.2 Normatividad Ambiental
     - 3.3.3 Eficiente Energética
     - 3.3.4 Normatividad Seguridad y Salud en el Trabajo
     - 3.3.5 Normatividad Tributaria
   - 3.4 Análisis de la Demanda - Comportamiento Del Gasto Histórico
     - 3.4.1 ¿Cómo Ha Adquirido La Entidad Estatal En El Pasado Este Bien, Obra O Servicio?
     - 3.4.2 ¿Cómo Adquieren Otras Entidades Estatales Y Las Empresas Privadas Este Bien, Obra O Servicio?
     - 3.4.2.1 Análisis de los Procesos de Contratación identificados

3.4.3 Análisis de Demanda Modelo Abastecimiento Estratégico
3.4.4 Análisis De La Oferta
3.4.4.1 Identificación de proveedores de Identificación de proveedores de Adecuaciones
3.4.5 ¿Cuál Es La Dinámica De Producción, Distribución Y Entrega De Bienes, Obras O Servicios?
3.4.6 Informe de Dinámica de Creación de Empresas-CONFECÁMARA-2022
3.4.7 Análisis de la Oferta Modelo Abastecimiento Estratégico
3.4.8 Estudio De Mercado Se Anexa Como Documento Adjunto a Este Análisis.

4. RIESGOS DEL PROCESO

5. GARANTIAS DEL PROCESO

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN

7. TIPO DE CONTRATO.

8. FUENTE DE CONSULTA:

1. Introducción

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.

El presente documento se estructura conforme a las disposiciones legales y teniendo en cuenta la Guía para la elaboración de estudios de sector (Versión G-EES-02) de Colombia Compra Eficiente el cual permite establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes.

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA es un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas del país. En aras de alcanzar su visión estratégica y dar cumplimiento al proyecto plasma el análisis necesario para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad que origina este proceso de contratación para establecer el contexto, identificar algunos de los Riesgos, determinar los requisitos habilitantes para el desarrollo del mismo y los posibles proveedores para desarrollar la Adecuación del proyecto SENNOVA 11419.

2. Descripción de la Necesidad

El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA, es un entidad adscrita al Ministerio del Trabajo, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.

El Decreto 249 de 2004 modificó la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, y su artículo 25 denominado Centros de Formación Profesional Integral, señala: “Los Centros de Formación son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos”,

De igual forma, el artículo 27 del mencionado Decreto, relaciona las funciones de los subdirectores de los Centro de Formación Profesional Integral, estableciendo entre otras los siguientes numerales: 28. Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos,

tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro. 29. Responder por la ejecución presupuestal de los recursos del Centro de Formación. 34. Gestionar la implementación y el mejoramiento continuo de los procesos involucrados en el Sistema de Gestión de Calidad del Centro.

De acuerdo con el Plan Tecnológico del Centro de Biotecnología Industrial, es un Centro multisectorial que ha organizado sus programas de formación en tres coordinaciones: Comercio y Servicios, Industria y Tecnologías Aplicadas a la Industria. El incremento en la demanda de formación en la ciudad llevó a que el CBI gestionara la construcción y puesta en marcha de una nueva sede, destinada principalmente a los programas del área de Industria. La fase I de la nueva sede del CBI se construyó entre 2018 y 2021 y fue puesta en funcionamiento el segundo trimestre de 2021, con una inversión de $3.000.000.000. Desde su concepción se planteó la construcción en 3 fases, la primera priorizando áreas para la formación, investigación y administrativa. La segunda involucra áreas comunes y en la tercera, se incluyen más áreas para formación. En la fase I se propuso la inclusión de una Zona INN, destinada al desarrollo de procesos de autoaprendizaje, investigación e innovación. El área de formación e investigación está conformada por los Hangares de Mantenimiento, Mecanizado, Maquinaria pesada y agrícola. En estos mismos, existen áreas destinadas a la instalación de espacios para el desarrollo de procesos de I+D+i que brinde soporte a la condición de investigación de los programas de formación con registro calificado, sin embargo, aún falta adecuarlos para poner en marcha el plan de I+D+i del Centro con los programas de formación del área de Industria.

Las necesidades planteadas de infraestructura tecnológica para el desarrollo de actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en la sede industrial del Centro de Biotecnología Industrial, se proyectaron en la convocatoria SENNOVA 2023 a través de la formulación de dos proyectos de la línea de modernización, el primero denominado Fortalecimiento de infraestructura tecnológica del ambiente multipropósito de metrología en sede industrial del CBI para desarrollo de I+D+i y FPI, con código SGPS 11419-2023 Con la aprobación y apropiación de recursos para por valor de $ 100.000.000 para el Concepto interno SENA adecuaciones y construcciones, rubro servicios de la construcción.

Proyecto SGPS 11419-2023.

En este proyecto se planteó como objetivo específico 1 Mejorar las condiciones del ambiente multipropósito de metrología para el desarrollo de actividades de I+D+i en la sede industrial del CBI. Esta mejora de las condiciones de la infraestructura tecnológica para la FPI y el desarrollo de I+D+i del ambiente de metrología industrial multipropósito, permitirá el desarrollo de procesos y productos de los diferentes programas de formación de la sede. Para ello se propone adecuar los espacios disponibles de manera que se garantice el cumplimiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, mediante la implementación de muros livianos aislados termoacústicamente que aíslen el ruido producido en los ambientes aledaños, que a su vez garanticen condiciones ambientales sostenibles en la nueva sede. Para los ambientes adecuados se comprarán e instalarán equipos que permitan el desarrollo de actividades de formación de forma paralela con actividades de I+D+i orientados a la aplicación de metrología en los diferentes programas de formación del área industrial, involucrando soluciones a problemáticas reales de los sectores

productivos del área de influencia del centro. Por tanto, en las adecuaciones de este ambiente se considera la instalación de redes eléctricas, hidrosanitarias y de aire acondicionado que permita mantener las condiciones ambientales ideales para las prácticas que allí se desarrollen.

La sede industrial cuenta con un amplio hangar en el cual ya fue instalada una placa metálica y malla electrosoldada para instalación del ambiente multipropósito de metrología. Sin embargo, falta fundir la losa, instalar divisiones livianas con aislamiento termoacústico, instalar redes eléctricas y puertas para dividir el ambiente multipropósito en cuatro espacios, en los cuales quedarán el ambiente especializado de metrología, ambiente especializado para análisis de aceites, el ambiente especializado para análisis de fallas de motores y un ambiente para articulación del proceso de formación con el de investigación mediante la estrategia formación con ADN SENNOVA definida por el Centro.

El laboratorio está diseñado con 4 espacios independientes, cada espacio debe contar con ventanas y puertas de acceso. Adicional, estructuras metálicas como soportes y equipos de refrigeración para cada espacio que le permitan operar de manera adecuada, oportuna, eficiente y eficaz para que los aprendices e instructores cuenten con un espacio confortable para el normal desarrollo de sus actividades, motivo por el cual se hace necesario adquirir un contrato paras las adecuaciones descritas en la presente solicitud.

2.1 OBJETO: Contratar las adecuaciones (Terminación de losa, divisiones, pintura de paredes, instalaciones eléctricas y puertas necesarias para el proyecto Fortalecimiento de infraestructura tecnológica del ambiente multipropósito de metrología en sede industrial del CBI para desarrollo de I+D+i y FPI - proyecto 11419

2.2 Alcance del objeto del proceso:

El alcance del contrato proyecta las reparaciones requeridas a la infraestructura para las Adecuaciones del Proyecto de acuerdo con los diseños y estudios técnicos entregados por la entidad y que serán desarrollados como se describe a continuación
Reparaciones en sitio

- Adecuaciones de ambientes de acuerdo a las especificaciones, ítem y cantidades aprobados
- Recibo a satisfacción de las intervenciones ejecutadas.

En el marco de ejecución contractual, el contrato se desarrollará teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la circular del **SENA No: 01-3-2020-000092** de fecha 13/05/2020 la cual contiene lineamientos para actividades de construcción e intervención de edificaciones de proyectos del SENA a nivel nacional “Lineamientos y medidas en obras, adecuaciones e intervenciones a la infraestructura SENA.

3.0. Aspectos Generales del Mercado

Los sectores económicos de un país, territorio o Estado son aquellas divisiones de su actividad económica. Según la división clásica de la economía, los sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario (agrícola), el sector secundario (industrial) y el sector terciario (prestación de servicios).

El sector secundario de una economía es el conjunto de actividades a través de las cuales las materias primas son transformadas en bienes manufacturados de consumo para llevar a cabo una actividad en el sector secundario suele depender del sector primario como suministrador de materias primas y del sector terciario para financiarse y contratar servicios auxiliares.
Del sector secundario podemos destacar cuatro principales actividades que engloban la amplia mayoría de las funciones desarrolladas por este sector:
-Construcción: Engloba cualquier tipo de actividad dedicada a formar una estructura, independientemente del tamaño. Esta categoría incluye las actividades de construcción general y especializada de edificios y obras de ingeniería civil. Se incluye las nuevas obras, reparación, adición y remodelación, la construcción de edificios prefabricados o estructuras en el lugar y también las construcciones de naturaleza temporal.
-Industria: Se incluyen las actividades manufactureras (ya sea en talleres o en fábricas), por este motivo se denominarse “sector industrial”. Dentro de la industria, existen diferentes ramas, como la ligera (destinada a la producción de bienes de consumo) y la pesada (dedicada a la obtención de bienes de equipo o de capital). Otra clasificación de la industria se basa en la división sectorial: industria automovilística, aeronáutica, naval, textil, etc.
-Energía: En este punto entran todas las actividades dedicadas a generar electricidad mediante la conversión de una energía primaria.
Por último, todo el proceso requerirá una serie de servicios (transporte, financiación, asesoramiento legal, representación comercial, etc.) que serán aportados por el sector terciario.

3.1 Contexto Económico

Teniendo en cuenta que el tipo de contrato es de mantenimiento y adecuación se identifica que corresponde:
a) Al sector económico Secundario:
-Adecuaciones Locativas
b) Al Sector Terciario:
-Materiales de Construcción
-Mano de Obra Calificada Profesional

Según el clasificador de bienes y servicios, se suscriben los productos a adquirir en los siguientes Códigos.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**

1	F SERVICIOS	72	7210	721015	72101500	Servicios de apoyo Para la construcción
2	F SERVICIOS	72	7214	721415	72141510	Servicios de demolición
3	F SERVICIOS	72	7215	721529	72152900	Servicio de montaje de acero estructural
4	F SERVICIOS	72	7215	721519	72151901	Servicio de cimentación de construcciones
5	F SERVICIOS	72	7215	721520	72152001	Servicio de instalación y reparación de drywall
6	F SERVICIOS	72	7215	721520	72152005	Servicio de instalación y reparación de estuco
7	F SERVICIOS	72	7215	721526	72152605	Servicio de instalación y reparación de cielorrasos
8	D COMPONENTES Y SUMINISTROS	30	3010	301036	30103600	Productos estructurales
9	F SERVICIOS	72	7215	721540	72154011	Servicio de aplicación de resina epoxi
10	F SERVICIOS	72	7215	721540	72154032	Servicio de instalación y reparación de ventanas, puertas y alambrado
11	F SERVICIOS	72	7210	721015	72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados
12	D COMPONENTES Y SUMINISTROS	30	3012	301217	30121704	Losa de concreto

3.1.1 Productos incluidos dentro de los sectores

Sector secundario

Se agrupan en este sector las actividades de construcción general y especializada de edificios y obras de ingeniería civil. Se incluye las nuevas obras, reparación, adición y remodelación, la construcción de edificios prefabricados o estructuras en el lugar y también las construcciones de naturaleza temporal e incluyen actividades como demolición, excavación, mantenimiento, preparación de tierras.

Sector Terciario

Se agrupan en este sector las actividades en las cuales se producen bienes intangibles y generalmente dichas actividades sirven de soporte a los dos sectores anteriores.
Este sector está conformado por varias actividades principales, estas son: El Comercio, El Sector Servicios: Transporte - Salud, Educación, Comunicación, Turismo, Seguridad, Educación Entretenimiento etc.

Para Adecuación locativa en las instalaciones del Servicio Médico se ubica en estos dos sectores por la Adecuación, mano de obra, material de construcción, transporte en diferentes actividades**.**

3.1.2 Agentes que componen el sector

A continuación, se relacionan los principales agentes que componen el sector Construcción /comercio en el país:

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Superintendencia de Industria y Comercio.
- Min Ambiente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Ministerio de vivienda ciudad y territorio
- Entidades Públicas Departamentales y Municipales
- Superintendencia de Sociedades
- Cámara colombiana de la construcción Camacol
- Cámara Colombiana de la Infraestructura

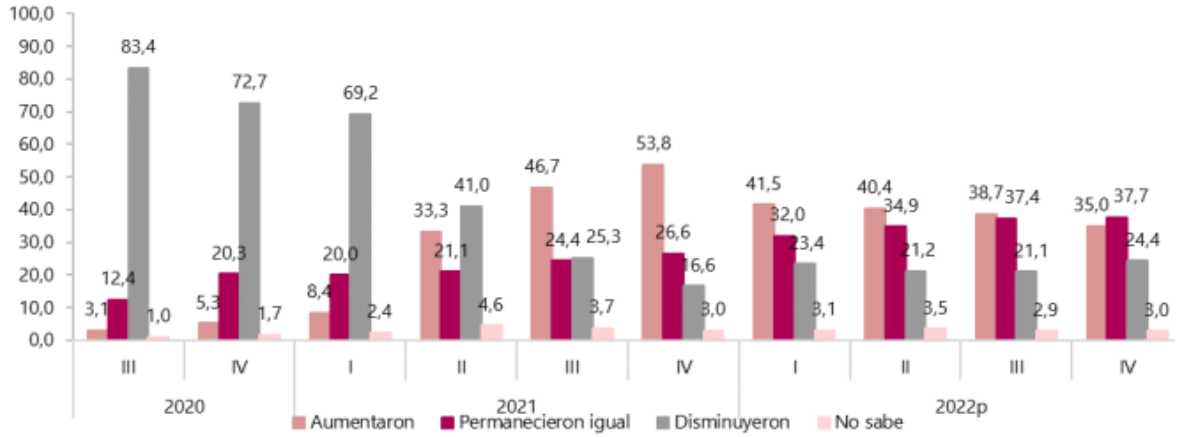
3.1.3 Gremios y Asociaciones que participan en el sector Construcción/Comercio

- Red de cámaras de comercio – Confecámaras
- DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística
- FIIC Federación Internacional de la Industria de la Construcción
- ACIEM Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos, Mecánicos y afines
- ACEIS Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil
- CPNAA: Consejo Profesional Nacional de la Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares.
- La Asociación Colombiana de Productores de Agregados Pétreos de Colombia – ASOGRAVAS

3.1.4 Cifras de Ventas en el sector

Encuesta de Micronegocios (EMICRON) IV Trimestre de 2022-Dane

Gráfico 10. Distribución de micronegocios según comportamiento de las ventas o ingresos en comparación con el mismo periodo del año anterior (Porcentaje)
Total Nacional
III Trimestre de 2020 – IV Trimestre de 2022



Fuente: DANE, EMICRON.

- Los ingresos de los micronegocios crecieron 28,0% En el cuarto trimestre. El 35,0% de los(as) propietarios(as) de micronegocios declararon que en el cuarto trimestre de 2022 sus ventas o ingresos aumentaron en comparación con el mismo periodo del año anterior; para el 24,4%, de estos disminuyeron; y el 37,7% sostuvo que habían permanecido igual.
- La cantidad de micronegocios aumentó 8,3% en comparación con el mismo periodo del año 2021.
- En el total nacional, el 18,7% de los(as) propietarios(as) de micronegocios reportó una disminución en el flujo de efectivo durante el cuarto trimestre de 2022.
- La actividad económica que contribuyó de manera negativa a la variación total de la cantidad de micronegocios en el cuarto trimestre de 2022 fue Construcción (-0,5 p.p.).
- A nivel nacional, el 14,5% de los(as) propietarios(as) de micronegocios reportaron reducción de trabajadores u horas laboradas durante el cuarto trimestre de 2022. Este porcentaje fue más bajo en las cabeceras municipales (14,4%) y más alto en los centros poblados y rural disperso (14,6%).
- Con respecto al personal ocupado, la actividad que contribuyó de manera negativa a su variación total en el cuarto trimestre de 2022 fue Construcción (-0,6 p.p.)
- En el cuarto trimestre de 2022, el 42,2% de los micronegocios tuvieron problemas con el aprovisionamiento de insumos o bienes revendidos a nivel nacional, dicho porcentaje fue más alto en los centros poblados y rural disperso (42,6%) que en las cabeceras municipales (42,0%).
- En el total nacional, el 23,4% de los(as) propietarios(as) de micronegocios reportó una disminución en la demanda de sus bienes o servicios durante el cuarto trimestre de 2022.

Aumenta la producción de insumos de construcción en Colombia y se estima llegará a 36 billones para 2023- Centrodenoticias24.com

El sector construcción sigue siendo importante en la generación de empleo y aporte al PIB, lo que representa buenas noticias a la recuperación económica.
Hay desafíos que enfrentar; Es el incremento de la demanda de materiales en el país. El país aumentó sus niveles de producción, en los últimos diez años, el consumo de materiales se duplicó y se estima que el 2023 la demanda este más o menos en 36 billones de pesos. Vivienda lidera la demanda, seguida de infraestructura y no residenciales.

Ante el aumento de la demanda, hay que ser muy estratégico para que no supere la oferta; reto donde el sector debe ser muy inteligente. Juan Saldarriaga, CEO de BIMBAU explicó: "Sin duda, la mejor manera de prepararse para una mayor demanda es con una buena planeación de la cadena de abastecimiento. Existen países líderes en el uso de la metodología BIM que están generando una cultura donde los compradores se conectan para definir la demanda futura y así los proveedores se preparan a nivel de producción, comercialización, venta y logística para tener la disponibilidad de materiales con precios más asertivos y con menor volatilidad a corto y mediano plazo. En Colombia, Conconcreto ha sido el mayor promotor de esta tecnología".

3.1.5 Perspectivas de Crecimiento – Indicadores y Cifras

Para establecer las ventas en el sector relacionamos el comportamiento de las variables y los indicadores del sector comercio

PIB en Colombia IV Trimestre de 2022 - Comportamiento de la construcción (IEAC)- Dane.

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

Comunicado de Prensa

Producto Interno Bruto (PIB)
IV trimestre 2022pr y año 2022pr

Producto Interno Bruto (PIB)
Enfoque de la producción
Tasa de crecimiento anual en volumen[1] por actividad económica
2021p - 2022pr año total

Actividad económica	Serie original Tasa de crecimiento anual (%)		Serie original Contribución* al valor agregado
	2021p - 2020p	2022pr - 2021p	2022pr
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,1	-1,9	-0,2
Explotación de minas y canteras	0,04	0,6	0,04
Industrias manufactureras	14,7	9,8	1,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	5,4	4,1	0,2
Construcción	5,7	6,4	0,3
Comercio al por mayor y al por menor[3]	21,7	10,7	2,1
Información y comunicaciones	11,8	14,2	0,4
Actividades financieras y de seguros	3,7	6,5	0,3
Actividades inmobiliarias	2,8	2,0	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	9,4	8,3	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	8,5	4,9	0,8
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	33,7	37,9	1,2
Valor agregado	**10,6**	**7,2**	**7,2**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	**15,7**	**10,1**	
Producto Interno Bruto	**11,0**	**7,5**	

Fuente: DANE, Cuentas nacionales.

El Producto Interno Bruto crece 7,5% en el año 2022.

DENTRO DE LAS ACTIVIDADES TERCIARIAS, SOBRESALEN:

- Comercio al Por Mayor y al Por Menor:

Para el año 2022, el valor agregado de 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%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021.

- Las Actividades Artísticas, de Entretenimiento y Recreación y Otras Actividades de Servicios en el año 2022pr, el valor agregado de las 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%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021.

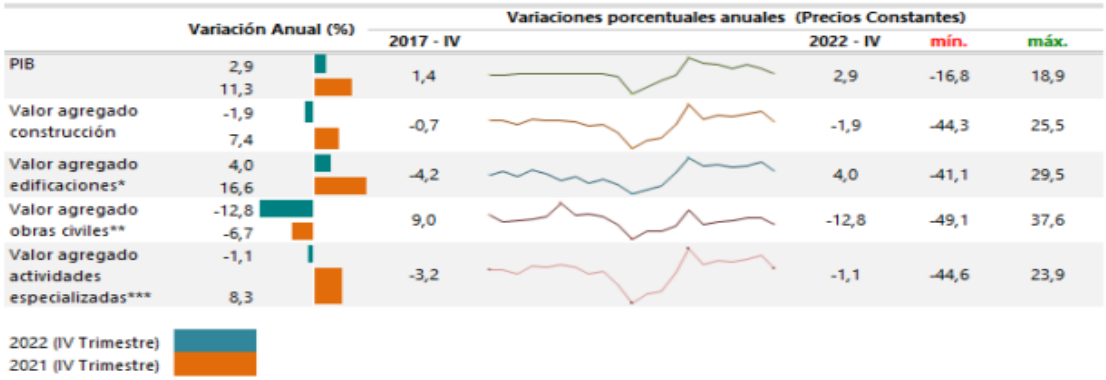
- Las actividades Profesionales, Científicas y Técnicas, en el año 2022pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 8,3%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021.

- LAS ACTIVIDADES SECUNDARIAS:

Compuestas por la industria manufacturera y la construcción. Para el año 2022pr, el valor agregado de Industrias manufactureras crece 9,8%y de construcción crece 6,4%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021.

VARIACIÓN ANUAL DEL PIB TOTAL, VALOR AGREGADO CONSTRUCCIÓN Y SUBSECTORES

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2017 – 2022pr (IV trimestre)



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.

En el cuarto trimestre de 2022 (octubre–diciembre), el PIB a precios constantes aumentó 2,9% con relación al mismo trimestre de 2021. El resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa una disminución en el valor agregado de la construcción de 1,9% en su variación anual, que se explica principalmente por la reducción del valor agregado de las obras civiles (-12,8%); la disminución de (1,1%) del valor agregado de las actividades especializadas y el aumento (4,0%) registrado en el valor agregado de las edificaciones.

Respecto al consumo, es el de los hogares el que jalona este rubro, con un crecimiento de 4.3%, explicado en mayor medida por el gasto en recreación y cultura, bienes y servicios diversos y transporte.

ENFOQUE DEL GASTO

Desde el enfoque del gasto, el crecimiento del Producto Interno Bruto es de 7,5% en el año 2022. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto:

- Gasto en consumo final que crece 8,0%.
- Formación bruta de capital que crece 19,5%.
- Exportaciones que crecen 14,9%.
- Importaciones que crecen 23,9%.

Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) Febrero 2023 - Dane

Actualizado el 18 de abril de 2023

Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)

Tasas de crecimiento año corrido

2006 - 2023pr febrero

Concepto	2023pr Enero	2023pr Febrero
Actividades primarias	**1,0**	**-0,6**
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; explotación de minas y canteras	1,0	-0,6
Actividades secundarias	**2,0**	**2,1**
Industrias manufactureras; construcción	2,0	2,1
Actividades terciarias	**7,6**	**5,8**
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	2,0	2,0
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida	1,6	2,3
Información y comunicaciones	4,0	3,8
Actividades financieras y de seguros	64,1	31,5
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9
Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo	3,4	3,1
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	6,4	5,5
Indicador de Seguimiento a la Economía	**5,8**	**4,5**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Actividades Secundarias

Para el mes de febrero de 2023pr el índice de las actividades secundarias, en su serie original se ubicó en 101,82, lo que representó un crecimiento de 2,57% respecto al mes de febrero de 2022pr (99,27). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de febrero de 2023pr, se ubicó en 103,25, lo que representó un crecimiento de 2,17% respecto al mes de febrero de 2022pr (101,06) y un crecimiento de 0,99%, respecto al mes de enero de 2023(102,24).

Actividades Terciarias

Para el mes de febrero de 2023pr el índice de las actividades terciarias, en su serie original se ubicó en 126,25, lo que representó un crecimiento de 3,78% respecto al mes de febrero de 2022pr (121,65). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de febrero de 2023pr, se ubicó en 132,49, lo que representó un crecimiento de 3,94% respecto al mes de febrero de 2022 (127,47) y un decrecimiento de 2,48%, respecto al mes de enero de 2023pr (135,86).

Inflación (IPC) Mes de agosto 2023-Dane

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) presentó, este jueves 7 de septiembre, su más reciente reporte del **Índice de Precios al Consumidor (IPC)**, registrando una inflación anual, a agosto de 2023, de **11,43 %** en Colombia.

Por sectores

El concepto que tuvo mayor peso en la variación mensual fue alimentos y bebidas no alcohólicas, con una variación porcentual del 1,13 %, es decir, una contribución de los 0,22 puntos porcentuales (pp). Seguido de este, se encuentra **alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles,** con una variación del 0,61 %, con una contribución de 0,19 pp.

Finalmente, en tercer lugar, se encuentra **transporte,** con una variación de 0,90 % y una contribución del 0,12 pp. En cambio, los sectores que tuvieron menor peso fueron educación, prendas de vestir y calzado, y bienes y servicios para el hogar, con una contribución del 0,01 pp. cada uno.

En el segundo trimestre de 2023 (abril - junio), el PIB a precios constantes aumentó 0,3% con relación al mismo trimestre de 2022. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa una disminución en el valor agregado de la **construcción de 3,7%** en su variación anual, que se explica principalmente por la reducción del valor agregado de las obras civiles (-17,9%); la disminución de 3,2% del valor agregado de las actividades especializadas y el aumento de 3,1% registrado en el valor agregado de las edificaciones.

Índice de Precios del Productor febrero 2023 - Indicador IEAC - Dane
En febrero de 2023, el Índice de Precios del Productor (IPP) para materiales de construcción presentó un crecimiento de 2,46%, respecto enero de 2023. Según la clasificación CUODE, el IPP para consumo intermedio presentó una variación de 1,06% con relación al mes de enero de 2023.

Empleo Sector Construcción enero de 2023 – Indicador IEAC - Dane
En enero de 2023, el número de ocupados en el total nacional fue 21.492 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,5% de los ocupados. En enero de 2023, la población ocupada en el total nacional aumentó 3,8%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción disminuyeron 9,6% con respecto al mismo periodo del año anterior. Para enero de 2023, 1.402 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 43,6% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas (612 miles de personas).

Tasa de Desempleo Total Nacional febrero 2023 - Dane
En febrero de 2023, la tasa de desempleo del total nacional fue 11,4%, lo que representó una reducción de 1,6pp respecto al mismo mes de 2022 (12,9%).
-En febrero de 2023, el número total nacional fue 22.233 miles de personas ocupadas. Las ramas que aportaron positivamente a la variación de la población ocupada: Transporte y almacenamiento (0,9 puntos porcentuales); Alojamiento y servicios de comida (0,7pp) y Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (0,6pp).
-Construcción: personas ocupadas 2023: 1525 en miles; variación a la participación -27; contribución en p.p.-0,1.
-En febrero de 2023, el Obrero, empleado particular; Trabajador por cuenta propia y Empleado doméstico fueron las posiciones ocupacionales que más aportaron positivamente a la variación de los ocupados en el total nacional con 1,5, 0,4 y 0,3 puntos porcentuales, respectivamente.

3.1.6 Variables económicas que pueden afectar el sector

Para el caso del sector secundario, el Sector Construcción con sus subdivisiones de actividades como inmobiliario, construcción de edificaciones, Ingeniería Civil, Reparación y mantenimiento dentro de las variables se identifica que se está presentando una desaceleración económica. Se evidencia la disminución de las ventas de vivienda, las cuales vienen cayendo progresivamente desde mayo de 2022, en la actualidad, la comercialización de este tipo de bienes inmuebles se ubica en 241.000 unidades al año. La oferta de oficinas y locales comerciales venía reduciéndose, pero desde finales de 2022 se empezaron a ralentizar las ventas.
Los arriendos crecieron 3,7% en 2022, en el panorama actual pueden acelerarse.
Una inflación del 13,34%, la elevada devaluación del peso frente al dólar, las altas tasas de interés, la caída en la inversión y el decrecimiento en la generación de empleo les están comenzando a pasar cuenta de cobro a las empresas que se dedican al desarrollo de proyectos de construcción en Colombia.

Según datos de la Superintendencia de Sociedades, con corte al 30 de septiembre de 2022, 458 empresas dedicadas a la construcción (vivienda e infraestructura) están en proceso de insolvencia por la compleja situación del sector. De los 458 procesos de insolvencia registrados por la Supersociedades, 79 son por compañías de construcción dedicadas a actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil, 152 a construcción de edificios y 227 a obras de ingeniería civil.

Otros datos de Supersociedades, al mismo corte, revelan que el número de compañías de este sector que están surtiendo el trámite para su ejecución y liquidación representan poco más de $14.900 millones en activos, reportaron $15.400 millones en pasivos, y en conjunto poseen una planta de personal de 16.322 trabajadores.
Los departamentos que registran el mayor número de procesos de insolvencia son Bogotá con 147 casos, Antioquia con 80, Santander con 57, Valle del Cauca con 50, Atlántico con 33 y Bolívar con 15.

Para el caso del sector terciario, se identifican las variables como la inflación entendiéndose como el incremento promedio de precios en una economía y a la fecha se estima en 13,34% anual y se mantiene como la cifra más alta, lo que pueden alterar la ejecución del contrato; el incremento en el precio del dólar puede inferir en el valor total para los productos importados en el sector comercio en materiales de construcción. Para este año se prevé una desaceleración en la tasa de desempleo de 11,4% y con tasas de interés altas que sigue siendo significativa, por tanto, los contratistas deben de incluir en su oferta económica todos los costos totales teniendo en cuenta el valor del SMLV del personal requerido en la ejecución contractual.

“La construcción se articula con el 54% del aparato productivo del país, demanda insumos de más de 34 subsectores de la economía y se abastece de más de 300.000 micronegocios en el territorio nacional”, afirmó el presidente ejecutivo encargado de Camacol, Edwin Chiriví. Son varios factores los que tienen impactados a los constructores. La inflación tiene los materiales e insumos, herramientas y maquinarias con los precios disparados, lo que se le

transmite al consumidor final, y baja el atractivo de algunos compradores. Se calcula que los encarecimientos rondan entre el 15 y el 20 por ciento.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) reveló que la cifra a enero en los precios de los costos según la estadística se evidencia en: 13,3%. Esta cifra anual fue jalonada por los equipos especiales para obra que ya acumulan un alza de 24,5% a enero, seguida por los materiales que subieron 16,7%, la mano de obra que subió su precio 9,61% y la maquinaria que incrementó 8,27%. Vale aclarar que ningún grupo de costos presenta variaciones negativas.

Sobre materiales, el cemento es uno de los insumos que más ha subido de precio y entre todas sus categorías registra en promedio un alza de 22,4%, también los suministros para tubería y alcantarillado han subido 26,2%, el concreto ha aumentado de precio 31,5%, las tuberías de acero 34,5% y el equipo pesado 35,3%.
A nivel mensual, enero revela la subida más alta en al menos dos años, el incremento fue de 5%. Los materiales de construcción son los que reportaron la subida más significativa con 5,9% y de mano de obra 6%. En solo un mes, el concreto subió 19,9% su valor y el cemento 12,5%. En mano de obra, los precios que más aumentaron fueron los del 'ayudante' que creció 11%. Constructores de tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas percibieron en el mes de enero una subida de 4,7% en sus precios y a nivel anual de 13,7%.

3.1.7 Cadena de Producción y Distribución

Una cadena de suministro consta de tres partes: el suministro, la fabricación y la distribución. La parte del suministro se concentra en cómo, dónde y cuándo se consiguen y suministran las materias primas para fabricación.

La Fabricación convierte estas materias primas en productos terminados y la Distribución se asegura de que dichos productos finales llegan al consumidor a través de una red de distribuidores, almacenes y comercios minoristas. Se dice que la cadena comienza con los proveedores de tus proveedores y termina con los clientes de tus clientes.

La organización interna de una obra consta de niveles funcionales establecidos en un organigrama. En él se determinan los estándares de interrelación entre los órganos o cargos, definidos por una serie de normas, directrices o reglamentos internos necesarios para alcanzar los objetivos. Cada empresa constructora tiene una forma de organizar sus obras, adaptando su funcionamiento a las particularidades de cada caso. Por tanto, se podría decir que hay tantos tipos de organización como de obras.

Los Proveedores inscritos y quienes son los que atienden las solicitudes de las entidades compradoras deben tener la capacidad de atender la necesidad en servicio de mantenimiento locativos, actividad perteneciente al sector de construcción y obras el cual una vez analizado el requerimiento y la visita técnica presente se inicia el desarrollo del proyecto en cuanto a costos totales, tiempo y ejecución de la obra.

3.1.8 Prestación del Servicio con sus Aliados Comerciales Necesarios Para Ejecutar el Contrato

Los Proveedores inscritos y quienes son los que atienden las solicitudes de las entidades compradoras son empresas de carácter Jurídico como constructoras o personas naturales de profesiones ingenieros o afines que ofrecen sus servicios pertenecientes al sector de construcción en actividades de mantenimiento, adecuaciones y obras y subcontratan personal de mano de obra (calificada y no calificada) para realizarlas diferentes actividades, a su vez los aliados son empresa que comercializan cemento, cerámicas, materiales de construcción, ferreterías, eléctricos, servicio de transporte para manejar los escombros para cubrir la adecuación locativa en el área y además contar con los permisos y documentación vigente pertinente al proceso mediante entidades municipales o las que correspondan.

3.1.8.1 Variación de los Precios en Adecuaciones Locativas

Por ser un proceso en Adecuaciones pertenece a la subdivisión del Sector Construcción el cual contiene diferentes componentes, como mano de obra calificada y no calificada y materiales de construcción que entra en Comercio, Sector terciario, entre otros; sus precios se ven afectados por la variación del dólar de los materiales importados el cual es la mayor preocupación de los empresarios del sector ferretero; otro factor que ayuda a explicar el alza es el aumento en combustibles lo que afecta el valor en el transporte en recolección de escombros dentro del Sector terciario; la escasez en la mano de obra puesto que la carga prestacional afecta la parte financiera de las empresas y por último la Inflación que a marzo ha llegado a la cifra más alta.

Resumen de resultados de agosto de 2023
-La inflación anual a agosto aumentó 0,70% la variación año corrido fue 7,43% y la anual 11,43%. En agosto de 2023 la variación anual del IPC fue 11,43%.
- l IPP de la producción nacional, en agosto de 2023 presentó una variación de 1,55% respecto a julio de 2023
- En agosto de 2023 el IPP de la producción nacional presentó una variación año corrido de -4,80% frente a diciembre de 2022.
- En lo corrido de 2023 hasta agosto, el único sector que registró una variación inferior a la media fue Minería con -23,49%. Los sectores de Agricultura, ganadería y pesca (-4,41%) e Industria (1,46%) presentaron variaciones superiores a la media (-4,80%).

3.1.9 Dinámica de exportaciones e Importaciones –IV TRIMESTRE–2022- Informe DIAN

Muestra Trimestral de Comercio Exterior de Servicios (MTCES)
Exportación

Tabla 1. Exportaciones de servicios, según agrupaciones CABPS
IV trimestre (2022/2021)p

Millones de Dólares

Agrupaciones CABPS (1)	2021	2022	Variación Anual %
Otros servicios empresariales	596,1	674,9	13,2
Servicios de transporte	344,4	479,8	39,3
Servicios de telecomunicaciones, informática e información	124,3	135,7	9,2
Cargos por el uso de propiedad intelectual	34,5	37,0	7,1
Servicios personales, culturales y de esparcimiento	29,2	19,4	-33,5
Servicios de mantenimiento y reparación	5,0	9,9	95,7
Servicios de manufacturas en insumos físicos que son propiedad de otros	3,1	4,7	55,3
Servicios Viajes (2)	1.720,1	-	-
Servicios de Construcción (3)	-	-	-

Fuente: DANE - MTCES

-En el periodo octubre-diciembre de 2022, los mayores montos de las exportaciones de servicios se registraron en: Otros servicios empresariales, Servicios de transporte y Servicios de telecomunicaciones, informática e información.

-En Servicios de Mantenimiento y reparación la variación anual de 2021 y 2022 es el 95,7%

-En el periodo octubre - diciembre 2022, las exportaciones de Otros servicios empresariales aumentaron 13,2%, respecto al periodo octubre - diciembre 2021: La mayor participación fue servicios de Call Center con 52,9%.

-El aumento de la agrupación de otros servicios empresariales obedece al crecimiento de las exportaciones de Servicios de consultoría empresarial, en administración de empresas y relaciones públicas; Servicios de Callcenter y Otros servicios, que en conjunto contribuyeron con 12,4 puntos porcentuales a la variación de 13,2%.

Importaciones

Tabla 2. Importaciones de servicios según agrupaciones CABPS
IV trimestre (2022/2021)p

Millones de Dólares

Agrupaciones CABPS (1)	2021	2022	Variación Anual %
Servicios de transporte	1.468,6	1.203,9	-18,0
Otros servicios empresariales	374,2	464,1	24,0
Cargos por el uso de propiedad intelectual	358,5	423,5	18,1
Servicios de telecomunicaciones, informática e información	333,8	394,7	18,3
Gastos del Gobierno (2)	35,2	34,9	-0,8
Servicios de mantenimiento y reparación	20,6	23,3	13,2
Servicios personales, culturales y de esparcimiento	18,1	13,6	-24,8
Servicios de viajes (3)	1.484,9	-	-

Fuente: DANE - MTCES

-En el periodo octubre - diciembre 2022, los mayores montos de las importaciones de servicios se registraron en: Servicios de transporte; Otros servicios empresariales y Cargos por el uso de propiedad intelectual.
-En Servicios de Mantenimiento y reparación la variación anual de 2021 y 2022 es el 13,2%
-Las importaciones de Otros servicios empresariales aumentaron 24,0%, en el periodo octubre - diciembre 2022
-Las importaciones de Servicios de consultoría empresarial en administración de empresas y relaciones públicas registraron la mayor participación con 27,7%.
-El aumento de 24,0% en las importaciones de Otros servicios empresariales, se explicó por el aumento en Servicios de arrendamientos de explotación y Servicios de consultoría empresarial en administración de empresas y relaciones públicas, que en conjunto contribuyeron con 17,0 puntos porcentuales positivos.

Exportaciones Materiales de Construcción – Informe Expocamacol- 2022

Las exportaciones de materiales de construcción, entre enero y junio de 2022, registraron US$371,1 millones, con un incremento de 45% frente al mismo periodo de 2021. Allí 319 compañías de 19 departamentos exportaron sus productos a 60 países, donde Estados Unidos, Ecuador, Panamá, México y Perú, fueron los principales compradores.

Allí hay oportunidades para las empresas colombianas ya que, de acuerdo con TradeMap, las importaciones de materiales de construcción de América y Latina creció 41,3% en 2021, al llegar a US$10.344 millones, donde los principales importadores fueron México, Chile y Brasil.
En tanto que, acabados para la construcción, plástico y caucho, vidrio y amianto fueron los productos más vendidos en el primer semestre del año.

3.2 Contexto Técnico

Existen diferentes documentos normativos y reglamentarios técnicos asociados a la construcción de edificaciones para el país. Hay documentos normativos (NTC) que se pueden consultar con el organismo de normalización establecido para Colombia, que es el Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC. Además, hay documentos reglamentarios que se pueden consultar con entidades reguladoras como ministerios, Comisiones de Regulación, Superintendencias, etc. Dependiendo del tipo de información específica que se desea consultar: productos, procedimientos o ambos.

Compartimos las normas NTC asociadas con el sistema constructivo en seco existente en el país:
-NTC 6159 - 2017: placas de yeso requisitos.
-NTC 6155 - 2017: etiquetas ambientales tipo 1 sello ambiental para placas planas de fibrocemento y yeso cartón para uso de sistemas constructivos livianos en seco.
-NTC 6244 - 2017: masilla para juntas y cinta para juntas para acabado de paneles de yeso.
-NTC 6168 - 2017: muestreo, inspección, rechazo, certificación, embalaje, rotulado, despacho, manejo y almacenamiento de placas de yeso.
-NTC 6252 - 2017: requisitos para la instalación y acabados placas de yeso.

-NTC 6265 - 2018: instalación de miembros estructurales de acero para recibir productos de paneles de yeso atornillados.

La obra deberá contar con el personal como 1 Coordinador de calidad, ambiental y seguridad industrial (SISO), 1 Inspector de obra, Personal técnico de obra: Maestro de Obra, Oficial de Obra y ayudantes prácticos de construcción. Personal especializado en labores hidrosanitarias, electricidad, redes de datos y de instalaciones técnicas. 1. El proponente deberá aportar certificado firmado por el Representante legal donde indique que suministrara todos los materiales, equipos, herramientas y demás elementos necesarios para garantizar la ejecución de los trabajos, los cuales deben ser relacionados en la propuesta presentada, deberá aportar certificado firmado por el Representante Legal donde Garantice que los elementos suministrados son de buena calidad y que cumplen con todas las normas Técnicas establecidas en la Ley, y de acuerdo a las especificaciones técnicas, deberá aportar certificación firmada por el representante legal en donde ofrezca garantía de la adecuación de un año, proponente deberá presentar como parte de su oferta, una programación general para el desarrollo de las actividades a realizar, dentro de los plazos indicados, Certificado de implementación del SG-SST acorde a la evaluación de estándares mínimos, certificación firmada el Representante Legal, certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente, entregar las fichas técnicas de los aires acondicionados, especificando el tipo de gas refrigerante que contiene. **Nota:** se prefiere el uso de refrigerantes R-507 A, R-410A, R-134a, R-152 a, R-125, R-143 a, R-32, R-23, R-404 A, R-407 A, R-407 B, R-407 C, R-508 A, R-508 B, R-717, R-600 a, R-290, R-453A (RS-70) y R-32 sustancias que no agotan el ozono y con bajo potencial de calentamiento global, el proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante la construcción/adecuación NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad, l proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando la procedencia legal de los materiales de construcción (arena, grava, arcilla, entre otros minerales) que se requieran para el desarrollo de la actividad de construcción y/o adecuación, el proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, se encargará de efectuar el manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) con gestores autorizados y suministrará los certificados de disposición de los escombros generados durante la obra a la Entidad, l proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, realizará el manejo de los vertimientos y control de los consumos de agua que se generen durante la construcción/adecuación, dentro de la ficha técnica entregada por el proponente o en la información del fabricante o comercializador se debe verificar que las luminarias cumplan con los siguientes requisitos mínimos:

- Condiciones eléctricas definidas por la Red Eléctrica: Tensión (V), Frecuencia (Hz).
- Factor de potencia 0.9 V o superior.
- Temperatura de color mínimo entre 3000 y 6500 Kelvin (K).

- Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 85 lm/w para iluminación interior.
- Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 110 lm/w para iluminación industrial.
- Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 115 lm/w para iluminación exterior y alumbrado público.
- Índice de Reproducción Cromática mínimo >80 en Iluminación Interior.
- Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Industrial.
- Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Exterior y Alumbrado Público.
- Grado IP mínimo IP65 para iluminación industrial.
- Grado IP mínimo IP66 para iluminación exterior y alumbrado público.
- Carcasa en Aluminio para Alumbrado Exterior y Alumbrado Público.

El proveedor debe garantizar la implementación de grifos con temporizadores mecánicos y/o electrónicos, para reducir los consumos de agua. Entregar fichas técnicas de los elementos a instalar, para la compra de sanitarios, se deberá presentar la ficha técnica que evidencie que estos cuentan con instalación de pulsadores de doble descarga, dispositivos interruptores de descarga, detectores de fuga o válvulas de llenado en inodoros con depósito adosado que permitan reducir el consumo de agua. El proponente persona natural o jurídica deberá acreditar la experiencia de acuerdo a lo siguiente. Aportar dos (2) Certificaciones de Contratos o Actas de liquidación, Que hayan contenido la ejecución de actividades de: Adecuaciones y/o Construcción de Infraestructura destinada a La prestación de servicios En Entidades Publicas o Privadas.

3.2.1 Cambios Tecnológicos – Estado de la innovación y desarrollo

Desde hace ya varios años la tecnología permea la vida personal y laboral de casi todo el mundo. Pantallas, dispositivos móviles, herramientas que facilitan la conexión en cualquier tiempo y lugar, aparatos que agilizan tareas y que, en términos laborales, facilitan la búsqueda de nuevas soluciones. En el sector de la construcción, los avances e innovaciones tecnológicas hacen que hoy se obtengan resultados más eficientes, se disminuya el impacto medioambiental, se mejore la calidad, se optimice la producción y se reduzcan los costos.

Atrás van quedando las oficinas atestadas de documentos, donde constructores y directores de proyectos dependían, exclusivamente, de herramientas manuales para hacer su trabajo. La tecnología actual desafía los métodos tradicionales del sector.
CAMBIOS TECNOLÓGICOS QUE TODO CONTRATISTA DEBE CONOCER
-Tecnología wearable o usable: Esta tecnología usable en forma de brazaletes, auriculares, cascos, entre otras opciones, integra también sistemas de comunicación entre los miembros de la construcción, además de ser muy útil para rastrear su presencia y ubicación dentro de la obra.
-BIM o Modelado: Gracias a que establece un flujo de comunicación, entre todas las partes involucradas en la construcción, desarrolla un método de trabajo colaborativo y de práctica integrada, lo que le permite intervenir a cada miembro en el momento que le corresponda.
-Blueprint apps: Facilita la comunicación entre todos los miembros del equipo constructor y, adicionalmente, se pueden compartir detalles mediante correo electrónico o mensajería.

Igualmente, estas apps han disminuido la necesidad de realizar copias en papel y, más bien, crear una copia de seguridad en el dispositivo móvil.
-Big Data: Facilita la estimación de costos, seguridad, mantenimiento y tiempo de una obra, entre otros aspectos.
-Software de gestión de obras: Con estas herramientas los directores de obras, pueden hacer el cálculo de materiales necesarios para su construcción, organizar su trabajo de manera efectiva y contratar proveedores de materiales.

Entre otras. La tecnología pone al alcance de todos herramientas y conocimientos que nos permiten tener una vida más sencilla. En la industria de la construcción, estos avances pueden marcar una gran diferencia, sobre todo cuando hablamos de tiempos de entrega, seguridad, sostenibilidad y supervisión. Como contratista, es fundamental que estés actualizado y conozcas lo que la tecnología puede hacer por tu carrera y la consecución de tus objetivos en cada obra.

3.2.2 Especificaciones de calidad – condiciones especiales para la entrega

Dar aplicación a las normas de trabajo en alturas y seguridad industrial, para lo cual se llevará registro en la bitácora. Llevar un registro fotográfico periódico, bitácora de la obra, elaborar y cumplir con un cronograma de las actividades a realizar y demás labores que exija el supervisor o interventor del contrato. Realizar las obras civiles, el suministro e instalación de elementos según las características técnicas del contrato, los cuales deben ser para el uso tipo industrial y trabajo pesado. Cumplir con la elaboración de un cronograma de obra, registro diario y/o semanal en la bitácora de obra. Vigilar permanente y directamente la ejecución técnica y administrativa de los trabajos a fin de garantizar su desarrollo de acuerdo con los fines del contrato. Cumplir con las especificaciones técnicas del contrato, para lo cual dará ordenes al personal técnico de la obra, lo mismo que al personal operativo. El personal que ocupe será nombrado y removido por el CONTRATISTA y no tendrá vinculación laboral con el SENA, pero éste podrá exigir el reemplazo de aquel personal que, a su juicio no reúna las calificaciones para el desempeño de su oficio a que considere perjudicial para los intereses del proyecto, previa solicitud fundamentada y escrita por el supervisor de contrato. Dotar a cada uno de sus trabajadores de los elementos de protección y seguridad industrial necesarios para garantizar la integridad de los trabajadores y el cumplimiento de las obras contratadas. Contar con todos los elementos necesarios de señalización y seguridad industrial de las áreas a intervenir con el fin de garantizar la integridad de la comunidad educativa en general y de visitantes. Garantizar la calidad de los materiales, tipo industrial y para trabajo pesado, mediante los ensayos de laboratorio en obra, esto en caso de ser necesario según criterio del supervisor del contrato. Cuando aplique. Mantener el sitio de ejecución de los trabajos libres de desperdicios, basuras, escombros acumulados y a la terminación de las obras, retirar definitivamente de las áreas intervenidas y lugares de ubicación, los desechos generados a fin de que la obra quede totalmente limpia. Para el efecto, la disposición final de los escombros debe realizarse en los sitios autorizados, de acuerdo con la normatividad legal vigente; en todos los casos se deben tener en cuenta las medidas de seguridad ambiental. Proporcionar al supervisor o interventor del contrato y cuando estos lo requieran, informes detallados y generales sobre cualquier aspecto de la

obra de acuerdo a la solicitud. Ejecutar las reparaciones o modificaciones que indique el supervisor o interventor del contrato. Cuando el servicio o los bienes objeto del contrato sean rechazado por su mala calidad, el SENA según criterio técnico podrá solicitar el cambio al contratista, quien lo deberá efectuar de inmediato. Realizar las modificaciones y ajustes requeridos por el SENA, de manera que se garanticen el cumplimiento del objeto del contrato. NOTAS: Durante el transcurso de la obra se deberá garantizar la correcta protección de los equipos que están en el área de servicio médico al igual que los equipos que se encuentran en los ambientes de formación de las áreas a intervenir- Para el recibo final de obra se requiere que el contratista de obra presente manifiesto de cumplimiento de la norma RETIE suscrito por el asesor eléctrico. Entregar informes mensuales y semanales de gestión de obra, los cuales deberán tener registro fotográfico de las actividades ejecutadas en el mes y la semana, con sus soportes, actas de comité, certificados de disposición final, fichas técnicas de materiales representativos, presupuesto, avance del cronograma y demás documentos que considere necesarios para la gestión de la obra, este requisito se aprobara mediante reunión quincenal soportado mediante acta firmada por las partes. El Contratista debe cumplir todas las normas aplicables en términos de ordenamiento territorial, de urbanismo y construcción, tanto del orden nacional como local: NSR-10 Norma de Sismo resistencia, NTC 4595 Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares, NTC 4596 Señalización - Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares. NTC 6047 Accesibilidad al medio físico, Res. 0330 de 8 de junio de 2017. Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a los bienes o al medio ambiente. Realizar todos los procedimientos de entrada a las instalaciones de la Institución a los elementos, equipos y herramientas, asimismo del personal. Ejecutar las obras contratadas cumpliendo el cronograma general del proyecto, los planos y el manual de especificaciones técnicas y acabados aprobados por el supervisor designado por la entidad y el comité de obra del proyecto, cuya composición, funciones y alcance se define el Pliego de Condiciones del Presente Proceso de Contratación, en el evento en que se requieran ajustes al cronograma deberá manifestarlo por escrito en el que deberá proponer las eventuales modificaciones y las razones en que fundamenta su solicitud. Dicha solicitud deberá efectuarse con un plazo prudencial, so pena de asumir las demoras que impliquen los ajustes a los diseños del proyecto.

3.2.3 Tiempo de entrega

El plazo de ejecución del contrato será de (10) días calendarios, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución, registro presupuestal y aprobación de la garantía única, acta de inicio e inicio por plataforma SECOP II.

3.3 Contexto Regulatorio

Para el presente proceso de contratación, el cual se realiza por Selección Abreviada Menor Cuantía identificamos las siguientes normas que reglamentan la actividad contractual de acuerdo con el objeto, mantenimiento y adecuaciones locativas, al igual los proveedores deberán de dar cumplimiento a los requisitos legales, ambientales y de eficiente energética,

Seguridad y Salud en el Trabajo y tributaria, los cuales impactan de manera positiva en la política del SENA al adquirir materiales de formación y elementos con criterios ambientales.

3.3.1 Normatividad Jurídica

- Ley 80 de 1993 “Por la cual se expide el Estatuto General de la Contratación”
- Decreto 1082 de 2015 “Por medio de la cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional”
- Ley 1150 de 2017 “Por medio de la cual se introducen medias para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones sobre la contratación con recursos públicos.
- Ley 1882 de 2018 “Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones”.
- Ley 2069 de 2020 “Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia”
- Ley 2195 de 2022” Por medio de la cual se dictan medidas de trasparencia, prevención y luchas contra corrupción y se dictan otras disposiciones.
- Registro Nacional de Consultorías Civiles Inconclusas, de que trata la Ley 2020 de 2020.

3.3.2 Normatividad Ambiental

- Decreto 1076 de 2015. Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Decreto Único del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio Decreto 1077 de 2015
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecidos en la Resolución 1209 de 2018
- Ley 29 de 1992 - Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono (Para sistemas de refrigeración)
- Ley 55 de 1993 y Decreto 1496 de 2018 - Sobre el uso y manejo de productos químicos.
- Resolución 472 de 2017 - Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición
- Ley 1450 de 2011 Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM
- Ley 685 de 2001 Código Minero
- Ley 1968 de 2019 - Prohibición del Uso de Asbesto en el Territorio Nacional

3.3.3 Eficiente Energética

- Decreto 1285 de 2015 - Guía de construcción sostenible para el Ahorro de Agua y Energía en edificaciones nuevas

3.3.4. Normatividad Seguridad y Salud en el Trabajo

- Resolución 0312 de 2019: Se define los nuevos estándares mínimos para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en pequeñas, medianas Y grandes empresas (deroga la Resolución 1111 de 2017).
- Decreto 1072 de 2015: Expide el decreto único reglamentario del sector trabajo**.**
- Reglamento de higiene y seguridad para la Industria de la Construcción, Resolución 02413 de
- 1979 del Ministerio de Trabajo y seguridad social de Colombia.
- Resolución 2013 de 1983, expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Decreto 1295 del 22 de junio de 1994.
- Resolución 1409 de 2012 Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo seguro en alturas.
- Resolución 2400 (mayo de 1979), capítulo III De escaleras y andamios. · OSHA 1926.500 Subparte X (Escaleras).
- Resolución 2013 de 1986 - Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo
- Decreto Ley 1295 de 1994 - Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Resolución 1401 de 2007 - Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- Resolución 0652 de 2012 - Por la cualquier se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se di tan otras disposiciones.
- Resolución 1356 de 2012 - Modifica parcialmente la resolución 652 de 2012
- Ley 1562 de 2012 - Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
- Resolución 3368 de 2014 - Modifica el reglamento para protección contra caídas de trabajo en alturas.

3.3.5 Normatividad Tributaria

- Se aplican los impuestos tanto nacionales como departamentales y se harán las deducciones a que dé lugar, de acuerdo al tipo de proponente ya sea (jurídico o natural) y sus responsabilidades a las que esté obligado de acuerdo al registro único tributario.
- Deducciones de estampillas, las cuales se deducen antes de IVA: Prouceva: 0.5 Propacifico :0.5 %
- Según la ley 1697 de 2013, el decreto 1050 de 2014 y las ordenanzas 473 del 21 de diciembre de 2017 - 474 del 22 de diciembre de 2017. e) , se aplicará la retención por concepto de contribución de obra pública al 5% de acuerdo con la cuantía del contrato así: entre 1 y 2.000 SMMLV pagarán el 0.5%, entre 2.001 y 6.000 SMMLV pagarán el 1% y mayores a 6.001 SMMLV pagarán el 2%.

3.4 Análisis de la Demanda

La información de la demanda permite al SENA – PALMIRA recopilar información histórica sobre cómo se han contratado previamente Adecuaciones locativas y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el CBI, como otras entidades estatales, entidades u organizaciones del sector privado para su contratación.
La siguiente información orienta la verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros.

3.4.1 ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

A partir de la información que reposa en SECOP I - II, se realizó la verificación de contratos similares al objeto contractual del presente estudio del sector, se evidencia la participación de proveedores a nivel nacional entre las variables en los procesos contractuales, la entidad realiza las solicitudes de autorización de revisión y aprobación de los estudios previos y sus anexos a la Dirección General cuando corresponde a adecuaciones, se exige Póliza de Garantía por la duración del Contrato y seis (6) meses más, realizándose la entrega de la Adecuación locativa en las instalaciones del Servicio Médico acorde a la programación realizada a través del supervisor del contrato, la descripción del presupuesto es inversión y por el rubro de, su ejecución es siempre dentro de la vigencia no da lugar a vigencias futuras. En total, se identificaron 8 contratos gestionados a través de la plataforma del SECOP II.

No. de Proceso y Año	Centro de Formación/ Proveedor	Modalidad de Contratación	Plataforma	Objeto Contractual	Plazo de Ejecución	Valor
2022	SENA Magdalena/ Ingeniería E Inversiones LASKO SAS	Mínima cuantía	SECOP II	Contratar las obras civiles de adecuación, mantenimiento y reparaciones locativas del Centro de Logística y Promoción Ecoturística del Magdalena - sede principal.	Siete (7) Días Calendario	$62.688.523
2022	SENA Regional Cauca Grupo Administrativo Intercentros CTPI LEIDER MENDEZ VARGAS	Mínima cuantía	SEC|OP II	El contratista se obliga para con el Sena a adelantar obras realizando las adecuaciones locativas menores para el óptimo funcionamiento del Laboratorio del área Ambiental del Centro de Teleinformática y Producción Industrial, Regional Cauca.	Cuatro (4) Días Calendario	$58.436.329
2022	SENA Magdalena/ PRAPAL Construcciones	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II	Realizar adecuaciones locativas a las instalaciones del Servicio Médico Asistencial del Servicio Nacional de Aprendizaje	Sesenta (60) días calendario Días Calendario	$123.094.644

No. de Proceso y Año	Centro de Formación/ Proveedor	Modalidad de Contratación	Plataforma	Objeto Contractual	Plazo de Ejecución	Valor
				Sena Regional Magdalena.		
2022	SENA Regional Norte de Santander Grupo de Apoyo Administrativo Mixto/ INGPRA SAS	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II	Contratar las adecuaciones y mejoras locativas en los Ambientes de formación, Cuartos centrales de Residuos sólidos, Iluminación y cerramientos Perimetrales de la Sedes ubicadas en el Municipio de Cúcuta y los patios de la Regional Norte de Santander.	Setenta y Siete (77) días calendario	$375.894.190,55
2022	SENA Regional Risaralda Grupo de Apoyo Administrativo Mixto/ Compañía de Construcciones Trujillo Asociados S.A.S	Mínima cuantía	SECOP II	Contratar las adecuaciones locativas en el Laboratorio Tecnologías Virtuales del Tecnoparque, en la Regional Risaralda.	Sesenta (60) Días Calendario	$59.565.314
2021	SENA Regional Quindío/ Construintel S.A.S.	Mínima cuantía	SECOP II	Contratar a precios unitarios fijos las adecuaciones locativas de los baños, ambientes de formación y espacio de almacenamiento de insumos, de las diferentes instalaciones del Centro de Comercio y Turismo del SENA Regional Quindío.	Ciento sesenta y cuatro (164) días calendario	$76.434.416,03
2021	SENA Regional Valle Grupo de Apoyo Administrativo Mixto/ HNOVA	Mínima cuantía	SECOP II	Contratar las adecuaciones requeridas para el Ambiente de Espacios Confinados del Centro de la Construcción en la vigencia 2021.	Diez (10) días calendario	$89.496.825,43
MC-VLL-CBI-0016-2021	CBI SENA Palmira/ SINCRONIA S.A.S.	Mínima Cuantía	SECOP II	Contratar la Adecuación del Ambiente de Logística y Gestión de la Producción Modernización SENNOVA del Centro de Biotecnología Industrial Sena Palmira	Cincuenta y nueve (59) Días Calendario	$79.926.241

3.4.2 ¿CÓMO ADQUIEREN OTRAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

Para completar el análisis de la Demanda se identificaron contratos celebrados por otras entidades realizados a nivel nacional durante los años 2021 y 2022, procesos publicados en SECOP II por diferentes modalidades. Se buscaron procesos cuyo objeto contractual sea similar con Adecuaciones locativas con el propósito de lograr una mayor afinidad con el presente proceso de contratación.

La siguiente Tabla presenta los resultados con un total de 8 Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales, los cuales fueron consultados a fin de analizar las condiciones en las cuales se contratan Adecuaciones locativas e identificar buenas prácticas de contratación.

No. de Proceso y Año	Centro de Formación/ Proveedor	Modalidad de Contratación	Plataforma	Objeto Contractual	Plazo de Ejecución	Valor
2022	Alcaldía Municipal de Villeta/ JEDISMAR SAS	Mínima cuantía	SECOP II	Contratar el Suministro para la Adecuación y puesta en funcionamiento del Centro de Traslado por Protección del Municipio de Villeta, Cundinamarca.	Cinco (5) Días Calendario	$18.855.450
2022	Municipio La Dorada/ Slocon Obras SAS	Mínima cuantía	SECOP II	Suministro e Instalación de Materiales de Construcción para Adecuaciones locativas, con destino a la reparación y/o mantenimientos locativos perfectivos y correctivos requeridos en Edificaciones Públicas, Espacios Públicos Municipales en el Municipio de la Dorada Caldas.	Diez (10) Días Calendario	$8.436.454
2022	Auditoría General de la República/ Fabiola del Pilar López Gutiérrez	Mínima cuantía	SECOP II	Realizar las Adecuaciones necesarias al inmueble objeto del nuevo Contrato de Arrendamiento, para la Gerencia Seccional VIII - Cúcuta - Norte de Santander.	Nueve (9) días calendario	$26.997.652
2022	Gobernación del Quindío/ Soluciones Prácticas Civiles SAS	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II	"Adecuaciones locativas de los Calabozos en la Estación de Policía avenida centenario, calle 2norte - Sijin, Armenia Quindío, en cumplimiento fallo de tutela 2022003600."	treinta (30) días calendario	$59.613.380

No. de Proceso y Año	Centro de Formación/ Proveedor	Modalidad de Contratación	Plataforma	Objeto Contractual	Plazo de Ejecución	Valor
2022	Municipio De Soledad/ JOFIM Construcciones SAS	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II	Restauración, mejoramiento, Adecuaciones y Mantenimiento de la infraestructura e instalaciones del Centro Regional Integral de Atención a la Victimas del conflicto armado.	Doce (12) Días Calendario	$79.004.103
2022	Municipio de Villa del Rosario/ AD Construcciones y Consultoría S.A.S	Mínima cuantía	SECOP II	Adecuaciones y Mantenimiento del Palacio Municipal de Villa del Rosario-Norte de Santander	Diez (10) días calendario	$40.000.000
2021	Corporación Autónoma Regional de Santander / Persona natural- Ariel Rojas Rueda	Mínima cuantía	SECOP II	Realizar Reparaciones Locativas Sede CAS - Enlace Bucaramanga.	Diez (10) días calendario	$24.757.955
2021	UAECD/ TPeI SAS	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II	Obra Pública para Mantenimiento Locativo y Adecuaciones de las Instalaciones de la UAECD.	Doscientos Noventa y cinco (295) Días Calendario	$85.287.531

3.4.2.1. Análisis de los Procesos de Contratación identificados

A continuación, el SENA Palmira analiza los siguientes aspectos a partir de la muestra seleccionada.
a) Modalidad de Contratación

En el caso de los contratos del SENA a nivel nacional las Adecuaciones locativas se gestionaron a través de las modalidades:
a) Mínima cuantía 6 procesos
b) Selección abreviada de menor cuantía 2 procesos

Los contratos de la muestra seleccionada de otras Entidades Estatales que fueron adelantados el:

a) Mínima cuantía 5 procesos, equivale al 62,5%
b) Selección abreviada de menor cuantía 3 procesos, equivale al 37,5%

Lo cual indicaría que, por lo general, para este servicio existen pluralidad de oferentes en el mercado que puedan satisfacer las necesidades de Adecuaciones, bajo modalidades

competitivas. Se observa la conveniencia de adelantar el presente proceso de contratación bajo una modalidad competitiva que permita la libre competencia entre proponentes y la búsqueda de las mejores condiciones de precio y calidad para la entidad.

b) Plazo del contrato

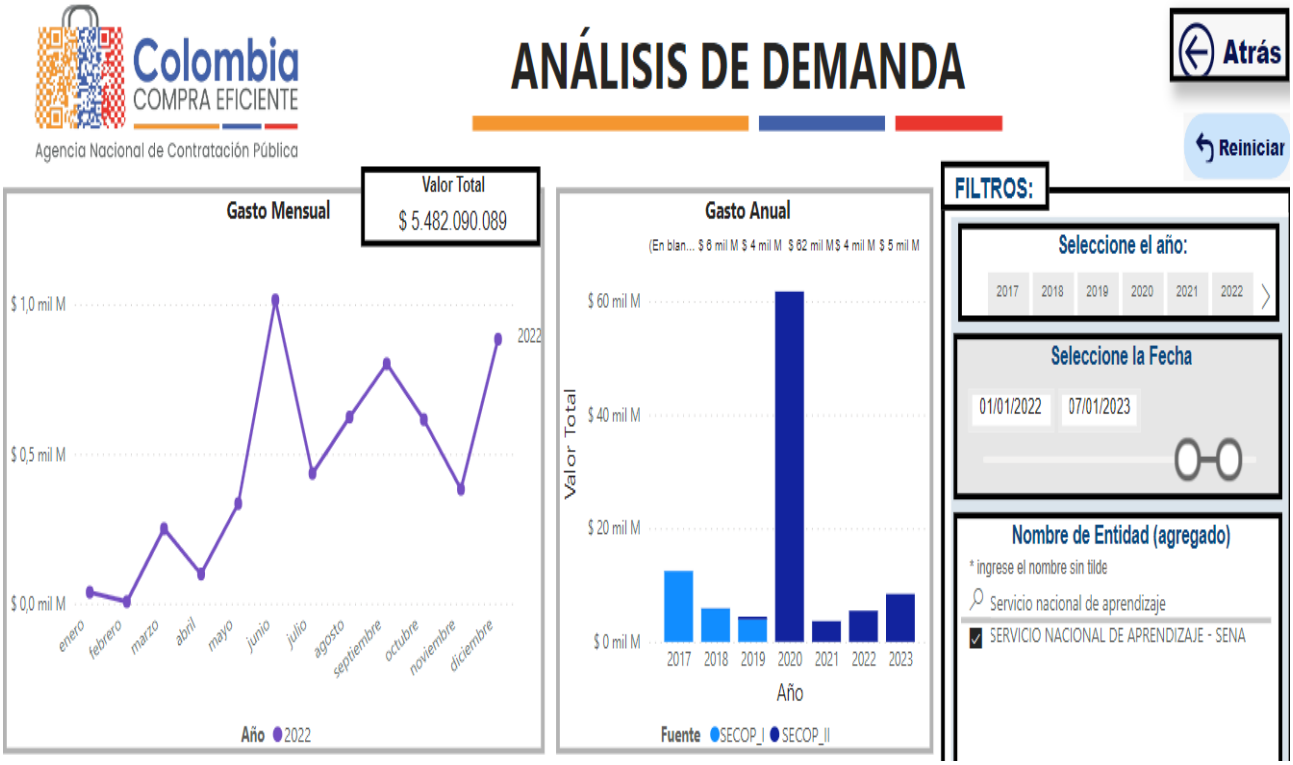
En el caso del SENA Palmira y de otras Entidades Estatales presentan una alta variabilidad, siendo el menor de estos de 4 días y el mayor 8295 días. El 25% de la muestra seleccionada, ejecuta el mantenimiento en un plazo de 10 días y el 43,75% cuentan con plazos entre 30 y 295 días de ejecución.

En este caso que se pretende satisfacer la necesidad de Adecuación locativa al Servicio médico por el SENA Palmira es importante que el plazo establecido pueda cubrir la totalidad de requerimientos de la entidad a través del Supervisor en la vigencia 2023.

3.4.3 ANÁLISIS DE DEMANDA MODELO ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO CODIGOS UNSPSC SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA A NIVEL NACIONAL VIGENCIA 2023 DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES SEGMENTOS

El SENA Palmira considera que el proceso de contratación que se busca adelantar se encuentra inscrito en los siguientes códigos UNSPSC:

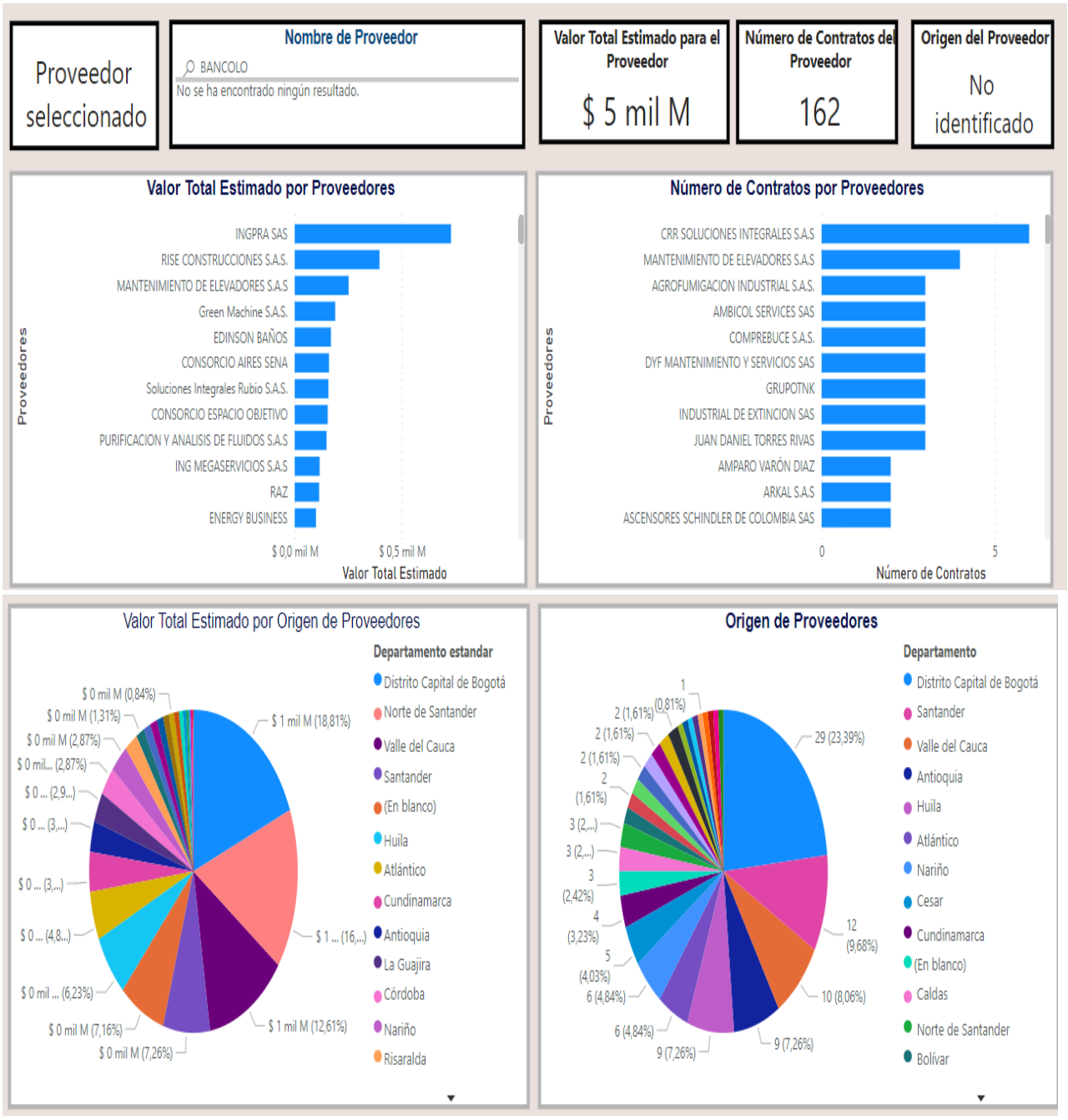
72101500**;** 72154011; 72152001; 72154032; 72151502; 72141510

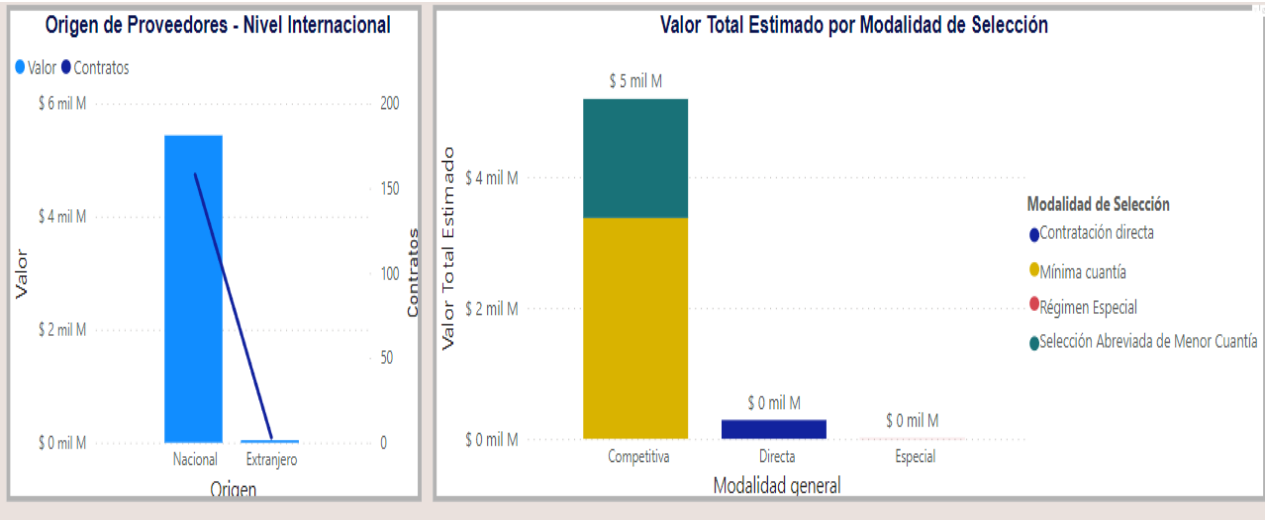




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	120	$ 4.382.388.100	79,94%	**120**	**$ 4.382.388.100**	**79,94%**
7215 - Servicios de mantenimiento y construccion de comercio especializado	42	$ 1.099.701.989	20,06%	**42**	**$ 1.099.701.989**	**20,06%**
Total	**162**	**$ 5.482.090.089**	**100,00%**	**162**	**$ 5.482.090.089**	**100,00%**


Proveedor seleccionado
Nombre de Proveedor
BANCOLO
No se ha encontrado ningún resultado.
Valor Total Estimado para el Proveedor
$ 5 mil M
Número de Contratos del Proveedor
162
Origen del Proveedor
No identificado
Valor Total Estimado por Proveedores
Proveedores
INGPRA SAS
RISE CONSTRUCCIONES S.A.S.
MANTENIMIENTO DE ELEVADORES S.A.S
Green Machine S.A.S.
EDINSON BAÑOS
CONSORCIO AIRES SENA
Soluciones Integrales Rubio S.A.S.
CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO
PURIFICACION Y ANALISIS DE FLUIDOS S.A.S
ING MEGASERVICIOS S.A.S
RAZ
ENERGY BUSINESS
$ 0,0 mil M
$ 0,5 mil M
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedores
Proveedores
CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S
MANTENIMIENTO DE ELEVADORES S.A.S
AGROFUMIGACION INDUSTRIAL S.A.S.
AMBICOL SERVICES SAS
COMPREBUCE S.A.S.
DYF MANTENIMIENTO Y SERVICIOS SAS
GRUPOTNK
INDUSTRIAL DE EXTINCION SAS
JUAN DANIEL TORRES RIVAS
AMPARO VARÓN DIAZ
ARKAL S.A.S
ASCENSORES SCHINDLER DE COLOMBIA SAS
0
5
Número de Contratos
Valor Total Estimado por Origen de Proveedores
Departamento estandar
Distrito Capital de Bogotá
Norte de Santander
Valle del Cauca
Santander
(En blanco)
Huila
Atlántico
Cundinamarca
Antioquia
La Guajira
Córdoba
Nariño
Risaralda
$ 1 mil M (18,81%)
$ 1 ... (16,...)
$ 1 mil M (12,61%)
$ 0 mil M (7,26%)
$ 0 mil M (7,16%)
$ 0 mil ... (6,23%)
$ 0 ... (4,8...)
$ 0 ... (3,...)
$ 0 ... (3,...)
$ 0 ... (2,9...)
$ 0 mil... (2,87%)
$ 0 mil M (2,87%)
$ 0 mil M (1,31%)
$ 0 mil M (0,84%)
Origen de Proveedores
Departamento
Distrito Capital de Bogotá
Santander
Valle del Cauca
Antioquia
Huila
Atlántico
Nariño
Cesar
Cundinamarca
(En blanco)
Caldas
Norte de Santander
Bolívar
29 (23,39%)
12 (9,68%)
10 (8,06%)
9 (7,26%)
9 (7,26%)
6 (4,84%)
6 (4,84%)
5 (4,03%)
4 (3,23%)
3 (2,42%)
3 (2,...)
3 (2,...)
2 (1,61%)
2 (1,61%)
2 (1,61%)
2 (1,61%)
1 (0,81%)



3.4.4 ANALISIS DE LA OFERTA
¿Quién Vende?

Considerando que el SENA cuenta con cobertura nacional, la entidad a través de la oficina de gestión contractual publica por la plataforma transaccional SECOP II la Solicitud de Cotización, el cual para este proceso es la No.SC-VLL-039-2023 para que los posibles proveedores interesados de acuerdo a los códigos UNSPSC que pertenecen al objeto contractual e inscritos en la plataforma participen de manera activa y presenten sus cotizaciones. Como resultado, se menciona que el Directorio de Proveedores reporta 5.188 posibles proveedores inscritos y 5 Proveedores suscritos en el proceso, con los códigos de mantenimiento y adecuación que pueden cubrir la necesidad del Centro de Biotecnología.

3.4.4.1 Identificación de proveedores de mantenimiento y adecuación

Se consultaron las bases de datos de SECOP II identificando los proveedores inscritos con el Código UNSPSC, la búsqueda de organizaciones inscritas en la plataforma de posibles proveedores de interés en participar. La siguiente tabla presenta XX potenciales proveedores, los cuales son el resultado de la consulta realizada.

No	NIT.	RAZÓN SOCIAL	TIPO DE ORGANIZACIÓN	MIPYME	REGISTRADO EN SECOP II	CIUDAD
1	900574256	CACR INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.	Sociedad por acciones simplificada	SÍ MICRO No es Emprendimiento	SÍ	VILLAVICENCIO COLOMBIA
2	900195934	3- 50 LTDA	Sociedad de Responsabilidad Limitada colombiana	SÍ Pequeña No es Emprendimiento	SÍ	BOGOTA

No	NIT.	RAZÓN SOCIAL	TIPO DE ORGANIZACIÓN	MIPYME	REGISTRADO EN SECOP II	CIUDAD
3	901043992	BIFROST AC INGENIERIA	Sociedad por acciones simplificada	SÍ Micro Régimen común No es Emprendimiento	SÍ	SOGAMOSO BOYACA
4	900491997-8	CONCRETOS E INGENIERIA DE LA SABANA SAS	Sociedad por acciones simplificada	SÍ Tamaño Empresarial Mediana No es Emprendimiento	SÍ	POPAYAN CAUCA
5	800163291	CONYMAC INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES LIMITADA	Sociedad de Responsabilidad Limitada colombiana	SÍ Mediana Régimen común No es Emprendimiento	SÍ	MEDELLIN ANTIOQUIA
6	901268081	EYP PROFESIONALES DE LA COSTRUCCIÓN SAS	Sociedad en Comandita Simple colombiana	SÍ Régimen común No es Emprendimiento	SÍ	BOGOTA COLOMBIA
7	901358250	CONSTRUCCIONES ALTO RENDIMIENTO SAS	Por Acciones Simplificada	SÍ Micro No es Emprendimiento	SÍ	BOGOTA COLOMBIA
8	901209704	TERMIKA INGENIERIA SAS	Sociedad por acciones simplificada	SÍ No es Emprendimiento	SÍ	BOGOTA COLOMBIA
9	900944208	CONSTRUCTORA 1A SAS	Sociedad por acciones simplificada	NO	SÍ	ARMENIA QUINDIO
10	901167772	JMMA CONSTRUCCIONES SAS	Sociedad por acciones simplificada	SÍ Régimen común	SÍ	BOGOTA COLOMBIA

De las empresas seleccionadas en la tabla de identificación de proveedores, y en aras de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 2069 de 2020 y su Decreto Reglamentario 1860 de 2021, se resume por porcentajes los proveedores identificados

A) Se encontró, de las 10 empresas son MIPYME 9, se evidencia que el sector mantenimiento y adecuación como actividad amplia en oportunidad de crecimiento y participación a este tipo de empresas.

B) Se encontró, de las 10 empresas, 3 son Micro y corresponden al 30%, 3 son Medianas esto es el 30% y 3 son Mipymes y 1 Son es MIPYME, se evidencia que la mayoría de empresas de la muestra recolectada presentan esta condición.

Se puede concluir que la oferta de este mercado es amplia y que la entidad cuenta con potenciales proveedores suficientes; empresas legalmente constituidas con experiencia en Adecuaciones locativas que le permiten cumplir con las condiciones necesarias que puedan suplir la necesidad descrita.

3.4.5 ¿CUÁL ES LA DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIOS?

Diseño – Construcción y entrega de la Adecuación locativa en las instalaciones del Servicio Médico - Adecuaciones de ambientes de acuerdo a las especificaciones, ítem y cantidades aprobados

De acuerdo con lo anteriormente expuesto las empresas suscritas en SECOP ll se encuentran ubicadas a nivel nacional, dedicadas al servicio de mantenimiento, reparación, restauración y conservación de construcciones existentes, empresas constituidas legalmente con la capacidad de proveer mano de obra, además el manejo de proveedores en insumos y materiales del sector construcción y por último un amplio manejo de residuos, escombros y sustancias peligrosas que se manejan en este tipo de procesos.

Según la información de la Cámara Colombiana de Infraestructura, el Sector Construcción debido a su amplia oferta de empresas, se subdivide en 4 grupos principales que engloban la totalidad del sector, estos son: Concesionarios, Constructores, Consultores y Proveedores. Teniendo en cuenta que en el estudio de sector se incluirá una muestra de empresas proveedoras que dentro de los servicios construcción pertenecen a la subdivisión de concesión incluidas las de restauración y reparación de construcciones existentes, así como la conservación y mantenimiento de los elementos construidos. La otra subdivisión del sector son las empresas que proveen de insumos y materias primas al por mayor (a la industria de la construcción) y al por menor (al público en general).

El lugar de ejecución del contrato será en la Calle 40 No. 30 – 44 Barrio Alfonso López, Centro de Biotecnología Industrial SENA, Palmira, Valle del Cauca.

3.4.6 INFORME DE DINÁMICA DE CREACIÓN DE EMPRESAS-CONFECÁMARA-2022

Según informe por Juan Martín Caicedo Ferrer, Presidente ejecutivo de la Cámara Colombiana de la Infraestructura, el gobierno del presidente Petro viene planteando la necesidad de una alianza entre el Estado y los representantes de lo que él mismo ha denominado ‘las economías populares’. Las pymes generan el 40 % del PIB nacional. En ellas trabaja poco más del 80% de la fuerza laboral de todo el país. Según el Dane, las organizaciones de esta naturaleza representan el 90% del sector productivo y del tejido económico nacional; hay estudios que sostienen que este indicador podría alcanzar el 99 %.

En Colombia hay 68.623 empresas de ingeniería legalmente constituidas y de ellas, 68.062 están clasificadas en la categoría de pequeñas y medianas; significa que 99,18 % de dicha industria está conformada, por las firmas de menor envergadura. Son departamentos como Putumayo, Chocó, Vaupés, e incluso los municipios más recónditos, donde esas compañías prestan sus servicios, fundamentalmente en actividades asociadas a la consultoría (estudios y diseños) y a la construcción.
Son las pequeñas y medianas empresas fuente inagotable de empleo, así como activadoras de la economía, por cuanto generan ganancias a los emprendedores y a sus empleados. No están exentas de padecer las dificultades financieras que sistemáticamente aquejan a los empresarios. De allí que sea necesario establecer mecanismos que no solo garanticen su subsistencia, sino que las fortalezcan y consoliden; ya trabaja en la creación de un fondo de financiamiento para apalancar, mediante créditos blandos, a las pymes constructoras y consultoras de ingeniería.

Según un artículo de Semana, representantes de los Gremios de las Pymes informan que para el año 2022, los ingresos de las mil pymes más grandes superaron los 30 billones de pesos, casi 30 por ciento más que en 2020, cuando llegaron a 23,1 billones de pesos. Donde hubo un salto significativo fue en las utilidades netas. Creció 80 por ciento y superó los 1,5 billones de pesos.

El sector que lidera la actividad económica en las pymes es el de comercio, que para 2021 tuvo ingresos por casi 13 billones de pesos, el doble del segundo sector en ventas, que fue el de servicios, con 6,5 billones. Comercio tuvo un crecimiento en 2021 de 29,3% frente al 2020. Comercio, también por el tamaño y su representatividad dentro de las pymes, representa casi la tercera parte de las utilidades netas, al llegar a 541.000 millones de pesos en 2021, mientras que el sector de servicios registró un poco más de 400.000 millones en su rentabilidad.

De otro lado, 2021 significó la recuperación en la creación de empresas, en especial para volver a los niveles prepandemia. Según cifras de Confecámaras, en 2019 se crearon en Colombia más de 306.000 empresas, de las cuales 1.199 fueron pymes (1.131 pequeñas y 68 medianas). Un año después, nacieron en el país unas 272.000 empresas, de las cuales 1.396 fueron clasificadas como pymes (1.328 pequeñas y 68 medianas). Y el año pasado, la cifra volvió a los niveles anteriores a la pandemia al crearse 307.000 empresas, de las cuales 1.518 fueron pymes (1.449 pequeñas y 69 medianas).

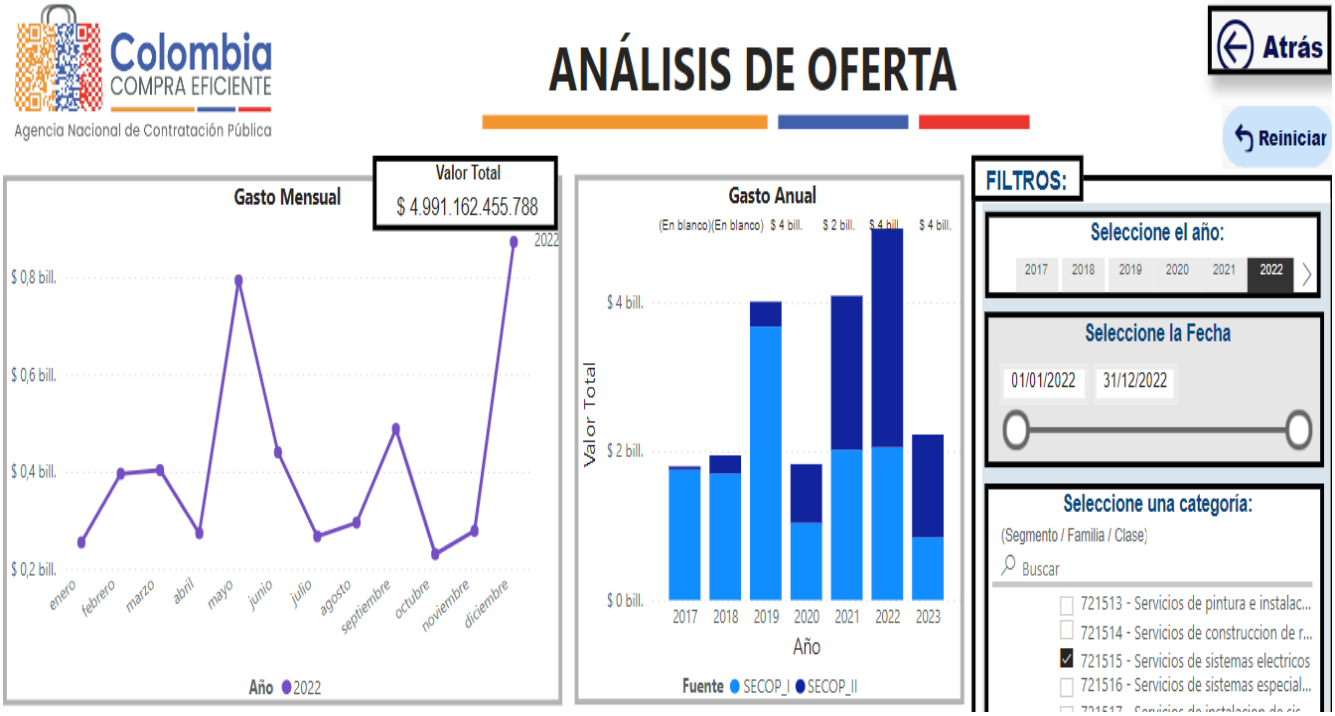
” Las pymes se encuentran con uno de los primeros grandes retos, lograr estructuras correctas de financiación a bajo costo, debido a que las economías están aplicando políticas contractivas para corregir el alza de la inflación; el Banco de la República de Colombia, en su última junta, informó que la tasa de intervención se ubicó en 10 por ciento, afectando de forma directa la estructura de financiación a corto plazo”, dice John Linares, socio fundador de Club Pyme Colombia.

El salario mínimo reduce en promedio 46.000 empleos formales por año. De esta manera, un incremento alto en el salario mínimo podría impactar negativamente a las pequeñas y

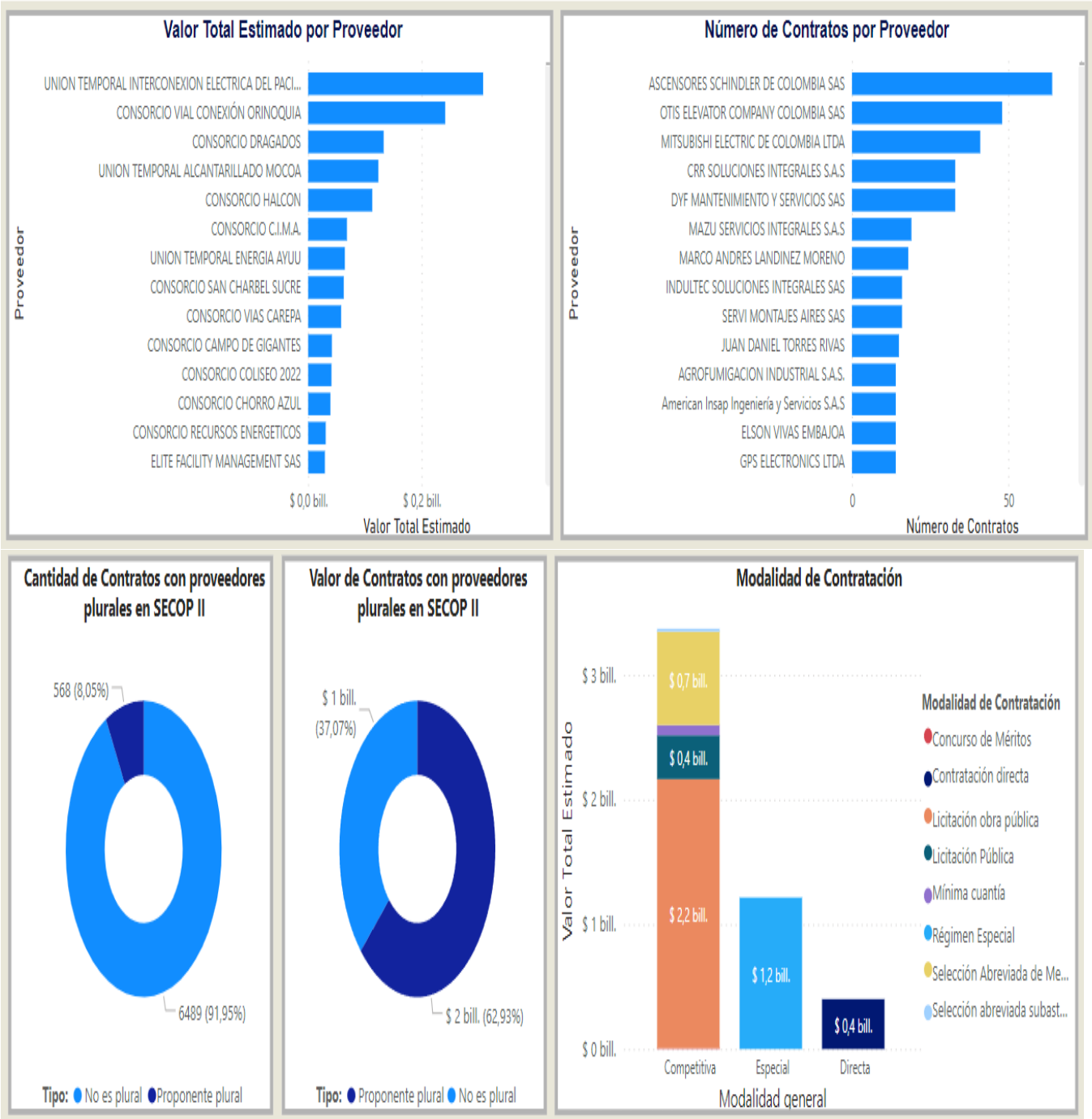
medianas empresas. “Los efectos serían más fuertes en empresas de 20 empleados o menos, así como en las más nuevas”, dice el análisis.

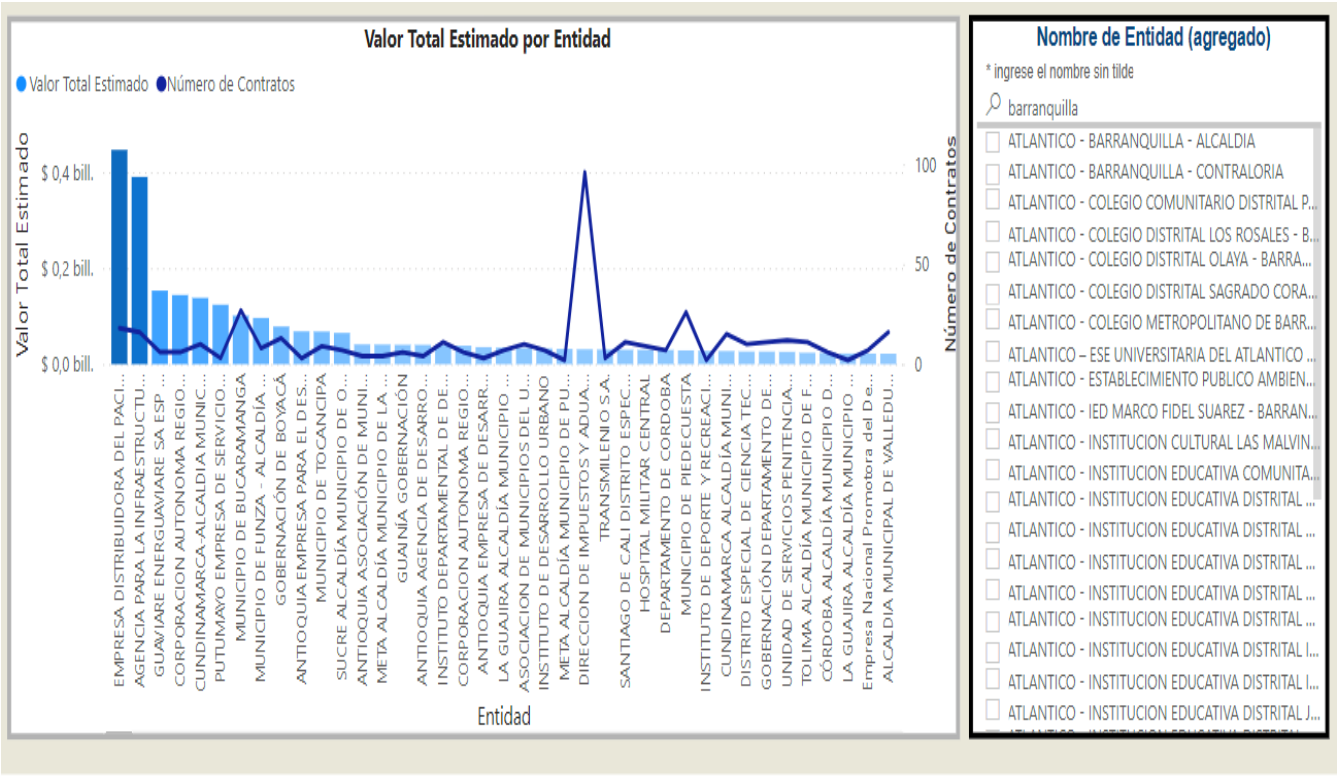
3.4.7 ANALISIS DE LA OFERTA MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA A NIVEL NACIONAL VIGENCIA 2022 DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES SEGMENTOS

72101500**;** 72154011; 72152001; 72154032; 72151502; 72141510




Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
9.848
2022
1.000
500
enero
febrero
marzo
abril
mayo
junio
julio
agosto
septiembre
octubre
noviembre
diciembre
Año 2022
Cantidad de contratos - Anual
(En blanco)(En blanco)0,58 mil
7348
11,64 mil
9848
10 mil
5 mil
0 mil
Cantidad de contratos
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
Año
Fuente SECOP_I SECOP_II
721518 - Servicios de mantenimiento y...
721519 - Servicios de albañileria y ma...
721520 - Servicios de pañetado y drywall
721521 - Servicios acusticos y de aisla...
Filtro de Departamento - Proveedor:
Departamento estandar
Buscar
Seleccionar todo
Amazonas
Antioquia
Arauca
Atlántico
Bolívar
Plataforma:
SECOP_I
SECOP_II
Valor Contratación
$ 5 bill.
Número de Proveedores
6595
Número de Contratos
9848
Nombre de Proveedor
Buscar
Seleccionar todo
ANTIOQUEÑA DE EXTINTORES S.A.S.
CONSORCIO SALONES 2021
CONSTRUCCIONES INGENIERÍA Y CONSULTORIA ...
Emilio T. Vence C. S.A.S.
HOME TECH D.CS. S.A.S
INGENIART
MASTER CLEAN E&S S.A.S.
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
$ 0,4 bill.
$ 0,2 bill.
$ 0,0 bill.
Valor Total Esti...
50
0
Número de Contr...
UNION TEMPORAL INTERCON...
CONSORCIO VIAL CONEXIÓN ...
CONSORCIO DRAGADOS
UNION TEMPORAL ALCANTA...
CONSORCIO HALCON
CONSORCIO CI.M.A.
UNION TEMPORAL ENERGIA ...
CONSORCIO SAN CHARBEL S...
CONSORCIO VIAS CAREPA
CONSORCIO CAMPO DE GIGA...
CONSORCIO COLISEO 2022
CONSORCIO CHORRO AZUL
CONSORCIO RECURSOS ENER...
ELITE FACILITY MANAGEMENT...
UNION TEMPORAL LA ALPUJ...
Adrian Mafioli & Cia SAS
CONSORCIO INGEVIAS URBA...
UNION TEMPORAL OBRAS PR...
CONSORCIO IE RUBIALES
CONSORCIO LA SIERRA
CONSORCIO EDILAB UPTC
CONSORCIO GUAVIARE SOST...
INGENIERIA CONSTRUCCIONE...
UT SANEAMIENTO FAMILIAR
CONSORCIO INFRAEDUCATIV...
CONSORCIO CASA DE PENSA...
CONSORCIO INGENIERIA ITP
CONSORCIO REFORZAMIENT...
CONSORCIO BRISAS DEL CRA...
CONSORCIO P F
Consorcio Solar Maicao
CONSORCIO VIAL RURAL DE ...
MUNICIPIO DE MOCOA UNG...
CONCIVELSA Y CIA SAS
CONSORCIO AULAS DIGITALE...
U.T. COLECTORA 2022
CONSORCIO EL TREBOL
CONSORCIO LOS PATOS
ARCO LUZ INGENIERIAS SAS
CONSORCIO BARRIOS POR LA...
UNIÓN TEMPORAL DEMOLICI...
Prov_nombre
Valor contratado:
$ 0
$ 851.588.262.000
Modalidad de selección
Competitiva
Enajenación
Directa
Especial


Valor Total Estimado por Proveedor
UNION TEMPORAL INTERCONEXION ELECTRICA DEL PACI...
CONSORCIO VIAL CONEXIÓN ORINOQUIA
CONSORCIO DRAGADOS
UNION TEMPORAL ALCANTARILLADO MOCOA
CONSORCIO HALCON
CONSORCIO C.I.M.A.
UNION TEMPORAL ENERGIA AYUU
CONSORCIO SAN CHARBEL SUCRE
CONSORCIO VIAS CAREPA
CONSORCIO CAMPO DE GIGANTES
CONSORCIO COLISEO 2022
CONSORCIO CHORRO AZUL
CONSORCIO RECURSOS ENERGETICOS
ELITE FACILITY MANAGEMENT SAS
Proveedor
$ 0,0 bill.
$ 0,2 bill.
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
ASCENSORES SCHINDLER DE COLOMBIA SAS
OTIS ELEVATOR COMPANY COLOMBIA SAS
MITSUBISHI ELECTRIC DE COLOMBIA LTDA
CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S
DYF MANTENIMIENTO Y SERVICIOS SAS
MAZU SERVICIOS INTEGRALES S.A.S
MARCO ANDRES LANDINEZ MORENO
INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES SAS
SERVI MONTAJES AIRES SAS
JUAN DANIEL TORRES RIVAS
AGROFUMIGACION INDUSTRIAL S.A.S.
American Insap Ingeniería y Servicios S.A.S
ELSON VIVAS EMBAJOA
GPS ELECTRONICS LTDA
Proveedor
0
50
Número de Contratos
Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
568 (8,05%)
6489 (91,95%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
$ 1 bill. (37,07%)
$ 2 bill. (62,93%)
Tipo: Proponente plural No es plural
Modalidad de Contratación
$ 3 bill.
$ 2 bill.
$ 1 bill.
$ 0 bill.
Valor Total Estimado
$ 0,7 bill.
$ 0,4 bill.
$ 2,2 bill.
$ 1,2 bill.
$ 0,4 bill.
Competitiva
Especial
Directa
Modalidad general
Modalidad de Contratación
Concurso de Méritos
Contratación directa
Licitación obra pública
Licitación Pública
Mínima cuantía
Régimen Especial
Selección Abreviada de Me...
Selección abreviada subast...



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	7820	$ 3.243.957.485.415	64,99%	7820	$ 3.243.957.485.415	64,99%
7215 - Servicios de mantenimiento y construccion de comercio especializado	1627	$ 955.394.649.822	19,14%	1627	$ 955.394.649.822	19,14%
7214 - Servicios de construccion pesada	401	$ 791.810.320.550	15,86%	401	$ 791.810.320.550	15,86%
Total	**9848**	**$ 4.991.162.455.788**	**100,00%**	**9848**	**$ 4.991.162.455.788**	**100,00%**

3.4.8 ESTUDIO DE MERCADO SE ANEXA COMO DOCUMENTO ADJUNTO A ESTE ANALISIS

Teniendo en cuenta que el proceso mantenimiento y adecuación del Servicio Médico y de los ambientes de formación, se realiza por Selección Abreviaba Menor Cuantía para el servicio mantenimiento y adecuación, se solicita cotización a los proveedores inscritos y a su vez la entidad realiza estudio de mercado publicado en SECOP II para todos los ítems que se solicitaron incluir en la cotización de acuerdo a la necesidad, conforme lo indican los

documentos del proceso como precio de referencia. Se deja evidencia como anexo a este documento.

4. RIESGOS DEL PROCESO

No.	Clase	Fuente	etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la Ocurrencia del Evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	¿Persona responsable para	¿Fecha estimada en que se inicia el	¿Fecha estimada en que se	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría					¿Cómo se realiza el Monitoreo?	Periodicidad
1	Específico	Interno	Precontractual	Riesgo operacional	Deficiencia en la Información Técnica Solicitada, No Sea La Suficiente Para El Tipo Del Proceso.	Proceso con características inferiores a las requeridas	4	4	5	Medio	Entidad	Estructurar la los documentos del proceso de conformidad a las condiciones requeridas técnicas, económica, SST, Ambiental, Financiera jurídica.	1	2	3	Bajo	SI	Equipo Técnico Interdisciplinario	En la planeación del Proceso de Contratación	En la etapa contractual	Revisión de Las características técnicas del objeto a contratar por el equipo interdisciplinario	Diariamente

2	Especifico	Externo	Precontractual	Riesgo Operacional	Pueden Presentarse Cuando Haya Variaciones De La Normatividad De Índole Jurídico De Obligatorio Cumplimiento Para Una O Ambas Partes Que Incidan En El Costo Directo O Indirecto Hasta Afectar El Equilibrio Económico Del Contrato	Afectación del costo económico del contrato	2	2	3	bajo	Entidad/contratista	No es controlable por parte de la entidad Gestionar los recursos adicionales	1	2	2	bajo	No	Área financiera (entidad y contratista)	En la planeación del proceso de contratación	En la planeación del proceso de contratación	Revisión y aplicación de normatividad y correctivos	Diariamente
3	Especifico	Interno	Precontractual	Riesgo operacional	No publicidad en la plataforma SECOP II	- Hallazgos por parte de un ente de control por no cumplir con los principios de la	2		5	Medio	Entidad	- Seguimiento a los cronogramas del proceso. -Control de los documentos a	2	2	2	Bajo	SI	Equipo de gestión contractual	En la etapa de planeación	En la etapa contractual	De acuerdo a la lista de chequeo por cada modalidad de contratación	Diario

						contratación -Poca pluralidad de oferentes		5				publicar en la presente etapa.									
4	Especifico	Interno	Selección	Económico	Poca participación de oferentes por cumplimiento de requisitos	-Que el proceso se declare desierto. - Retraso ejecución presupuestal - Reproceso debido a que la convocatoria resulte fallida.	2	5	5	Medio	Contratista	-El proceso se encuentra publicado en la plataforma SECOP II. para ser observado -El estudio de mercado se realizó a través de la plataforma SECOP II para conocimiento de los posibles interesados	2	2	2	Bajo	SI	Equipo de gestión contractual	En la etapa de planeación	En la etapa contractual	Consultando la plataforma constantemente para dar respuesta a solicitudes o requerimientos	Diario
5	Especifico	Externo	Contractual	Riesgo operacional	Incumplimiento en la suscripción del contrato	Afecta el inicio del contrato	2	2	2	Bajo	Contratista	Seguimiento en la etapa de suscripción en la plataforma SECOP II	2	2	2	Bajo	SI	Equipo gestión contractual	En la etapa contractual	En la etapa de la ejecución	Seguimiento por la plataforma SECOP II	Diario

6	Especifico	Externo	Contractual	Riesgo operacional	Incumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del contratista en la ejecución del contrato	-El contratista deberá contemplar planes de contingencia y continuidad para cumplir con el objeto contractual. -Afecta el inicio del contrato -Afecta la correcta ejecución del objeto contractual	3	4	6	Alto	Contratista	Seguimiento en la ejecución por parte del Supervisor, realizando los respectivos requerimientos y elaborando los informes de ejecución	1	4	4	Medio	SI	Supervisor de contrato, el cuál puede solicitar apoyo Ambiental, SST y Jurídico	En la etapa Contractual	En la etapa Poscontractual	Seguimiento con evidencias, informes de cumplimiento por parte del supervisor del contrato	Diario

7	General	Externo	Contractual	Riesgo Operacional	Riesgo Que No Se Presenten Las Garantías Requeridas En Los Documentos Del Proceso De Contratación O Que Su Presentación Sea Tardía	Afecta la ejecución del contrato	2	5	7	Alto	Contratista	Seguimiento para que se aporten las garantías requeridas	1	3	4	bajo	Si	funcionarios de contratación Grupo de apoyo Administrativo designado o entidad	Etapa contractual	Etapa contractual	El contratista presentará las garantías respectivas y requeridas dentro del contrato las cuales asegurarán el cumplimiento del objeto contractual y de sus obligaciones. Verificación en el SECOP II	Diario

8	Específico	Interno	Contractual	Riesgo operacional	Inadecuada supervisión en la ejecución del contrato	- Incumplimiento al Manual de Supervisión -Afecta la correcta ejecución del objeto contractual - Oportunidad en la solicitud de adiciones, modificaciones y prorrogas de los contratos	3	4	6	Alto	Supervisor	- Capacitación a los supervisores de los contratos por parte del área de Gestión Contractual - deberá implementar controles mesas de trabajo ante dificultades	1	4	4	Medio	SI	Supervisor del contrato y	En la etapa Contractual	En la etapa Poscontractual	Seguimiento con evidencias, informes de cumplimiento por parte del supervisor del contrato de acuerdo al manual de supervisión	Diario

9	Especifico	Interno	Contractual	Riesgo Operacional	Vinculación De Personal Y La Celebración De Subcontratos Para La Ejecución Y Cumplimiento Del Objeto Contratado	Incumplimiento en las condiciones pactadas	3	3	5	Medio	Contratista / Entidad	A través de la documentación exigida en la propuesta	1	1	2	Bajo	si	Supervisor de contrato	En la ejecución	En la ejecución	Seguimiento del personal contratado Deberá cumplir con la normatividad legal Colombiana en material laboral, así mismo el contratista deberá presentar, al momento de radicar su respectiva factura o cuenta de cobro, soportes de pagos de seguridad social	Diario

10	General	Externo	Contractual	Financiero	Afectación a la ejecución del contrato debido a insolvencia económica del contratista.	Falta de recursos para la ejecución del contrato.	2	2	4	Medio	Proveedor	-Revisión Indicadores financieros establecidos en los documentos del proceso -El contratista deberá detentar una capacidad financiera suficiente para ejecutar el objeto contractual, lo cual es verificado en la oferta presentada, y así mismo deberá estructurar un plan financiero que permita cumplir con el objeto y las obligaciones del contrato.	2	1	3	Bajo	No	Comité evaluador y Supervisor	Etapa de planeación.	Terminación del proceso	-Revisión de indicadores y avance de la obra -Asumir los costos derivados de la materialización de este riesgo.	semanal

11	Especifico	Interno	Contractual	Riesgo Operacional	Incumplimiento en el seguimiento de obligaciones de carácter ambiental	Afecta la ejecución del contrato	3	4	6	Alto	Contratista	Seguimiento por parte del supervisor con el apoyo ambiental y energético	1	3	3	Bajo	SI	Supervisor de contrato y apoyo ambiental y energético	En la etapa de ejecución	En la etapa de la ejecución	Seguimiento al contrato y en el informe de supervisión, evidencias	Mensual
12	Especifico	Externo	Contractual	Riesgo Operacional	Protestas o paros a nivel nacional	Afecta la ejecución del contrato	3	4	6	Alto	Contratista	Seguimiento por parte del supervisor	1	4	5	Medio	SI	Supervisor de contrato	En la etapa de ejecución	En la etapa de la ejecución	-Elaboración de planes de contingencia-Seguimiento en las actividades e informe de supervisión	Mensual
13	Especifico	Interno	Poscontractual	Riesgo Operacional	Incumplimiento en la liquidación del contrato dentro de los tiempos establecidos	Hallazgos por parte de un ente de control por no cumplir con los principios de la contratación	3	4	6	Alto	Entidad	Seguimiento por parte del supervisor del contrato	1	4	5	Medio	NO	Supervisor de contrato	En la etapa Poscontractual	En la etapa Poscontractual	Seguimiento de elaboración y suscripción de las actas de liquidación dentro del plazo establecido en la Plataforma Transaccional SECOP II	Una vez finalizado el contrato

14	Especifico	Interno	Poscontractual	Riesgo Operacional	Perdida en la información de los expedientes contractuales- Publicación de los documentos del proceso en el SECOP II	Hallazgos por parte de un ente de control por no cumplir con los principios de la contratación	2	2	2	Bajo	Entidad	Seguimiento por parte del supervisor con el expediente contractual	2	2	2	Bajo	NO	Supervisor de contrato	En la etapa Poscontractual	En la etapa Poscontractual	Seguimiento con las listas de chequeo por cada modalidad de contratación para la conformación de expediente contractual	Diario

5. GARANTIAS DEL PROCESO

X	**Cumplimiento:** El contratista se obligará a constituir a favor del SENA y a satisfacción del mismo, de conformidad con lo establecido en el numeral 19 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015, normas legales que rigen la materia, Garantía Única de Cumplimiento expedida por una compañía de seguros debidamente constituida en Colombia, o entidad bancaria, a partir de la fecha de suscripción del Contrato estatal, por el treinta por ciento **(20%)** del valor del contrato, por el término de duración del mismo y dos (2) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la póliza.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. de acuerdo con lo exigido en el Artículo 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015.
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. De acuerdo a lo exigido en el artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015
X	**Estabilidad y calidad de la obra:** Para garantizar la correcta ejecución de la obra, en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por un término de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de entrega a satisfacción de la obra, de conformidad con lo establecido el artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015**.**

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN: Selección Abreviada Menor Cuantía

7. TIPO DE CONTRATO: Construcción/Comercio

8. FUENTE DE CONSULTA:

https://economipedia.com/definiciones/sector-secundario.html
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2021-08/caracterizacion-sector-construccion.pdf
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/micro/bol-micronegocios-IV-2022.pdf
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://centrodenoticias24.com/2022/11/01/aumenta-la-produccion-de-insumos-de-construccion-en-colombia-y-se-estima-llegara-a-36-billones-para-2023/
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim22_producion_y_gasto.pdf
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_IEAC_IVtrim22.pdf
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/indicador-de-seguimiento-a-la-economia-ise
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_mar23.pdf
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_feb_23.pdf
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.larepublica.co/economia/venta-de-vivienda-nueva-caeria-por-debajo-de-200-000-unidades-en-2023-segun-bbva-3530766
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.elcolombiano.com/negocios/empresas/458-empresas-estan-en-jaque-por-crisis-de-la-construccion-KM20799164
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.infobae.com/colombia/2023/01/25/sector-de-la-construccion-esta-a-la-expectativa-de-las-tasas-de-referencia-y-la-reforma-pensional/
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/obras-civiles-precios-subieron-13-3-en-el-ultimo-ano-579120
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipp/bol_ipp_mar23.pdf
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
file:///C:/Users/Janeth/Downloads/boletin_MTCES_IV_22%20(2).pdf
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.larepublica.co/economia/los-23-paises-que-vendran-a-colombia-a-comprar-materiales-de-construccion-3427865
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://camacol.co/preguntas-frecuentes
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://colombia.argos.co/12-avances-tecnologicos-que-como-director-de-proyectos-debes-conocer/
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023

https://www.larepublica.co/empresas/las-diez-acciones-de-la-cci-para-el-avance-del-sector-de-infraestructura-y-construccion-3382701
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
http://infraestructura.org.co/somos-68000
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.semana.com/especiales-editoriales/articulo/estas-son-las-mayores-pymes-de-colombia-en-2022/202219/
Recuperado el día 27 de septiembre de 2023
https://www.portafolio.co/economia/finanzas/inflacion-en-colombia-cerro-agosto-en-11-43-588631
Recuperado el 27 de septiembre 2023
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-del-productoripp#:~:text=En%20agosto%20de%202023%2C%20los,variaci%C3%B3n%20inferior%20a%20la%20media.
Recuperado el 27 de septiembre de 2023

Rocio Yamileth Aux Luna
Subdirectora Centro de Biotecnología Industrial (E)

Proyectó: Janeth Ayala Garcia – Apoyo Profesional área Gestión Contractual
Revisó: Jennifer Sánchez Guendica – Abogada Contratista C.B.I

SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA CONSOLIDAR ESTUDIO DE MERCADO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, a través del Centro de Biotecnología Industrial de la Regional Valle del Cauca, se encuentra interesado en Realizar las adecuaciones para el proyecto Fortalecimiento de infraestructura tecnológica del ambiente multipropósito de metrología en sede industrial del CBI para desarrollo de I+D+i y FPI (PROYECTO 11419) de conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convoca públicamente a todos los interesados a participar con sus preconizaciones, para lo cual me permito solicitar información y así consolidar los estudios de mercado sobre los bienes o servicios que se relacionan a continuación:

Objeto	Realizar las adecuaciones para el proyecto Fortalecimiento de infraestructura tecnológica del ambiente multipropósito de metrología en sede industrial del CBI para desarrollo de I+D+i y FPI (PROYECTO 11419)
Clasificación UNSPSC	**72101510; 72101511; 72101500; 72151501; 72141510; 72151502; 72152001; 72154011; 72154032** **NOTA:** Si considera que el bien o servicio está clasificado en otro UNSPSC, favor indicarlo
Descripción y/o alcance	**Especificaciones técnicas mínimas** Las especificaciones técnicas se encuentran descritas en los Anexos denominados ANEXO No 1. Fichas Técnicas y en la plataforma Secop 2 **(BIENES Y SERVICIOS)** **NOTA:** los elementos a cotizar deben de ser 100% originales y de primera calidad
Plazo para la ejecución	El término de ejecución del contrato será de 45 días o hasta agotar presupuesto, evento que ocurra primero sin exceder el 31 de diciembre de 2023
Lugar de ejecución	En la Sede Industrial **ubicado en la carrera 33 A con Calle 15 # 15-33 Guayacanes del sur**, continuo a la Universidad Nacional sede industrial Palmira, Valle del Cauca

Forma de pago	El SENA cancelará al contratista un solo pago, de acuerdo con la programación, entrega a satisfacción de los materiales y previa presentación de: 1. Factura de venta en Original y Copia. 2. RUT no mayor a 180 días. 3. Planilla de pago del mes actual (mes a cobrar) 4. Certificación del pago al sistema de seguridad social, aportes a parafiscales y 5. cumplimiento cuota de aprendices no mayor a 30 días, firmada por el revisor fiscal o el representante legal, para personas jurídicas. 6. Certificación bancaria no mayor a 30 días, debe ser igual a la aportada en la propuesta. 7. Informe completo y evidencias (obligaciones específicas). 8. Copia de Cédula del Representante legal o Revisor Fiscal. 9. Certificado de paz y salvo SENA y cuota de aprendices enviado por Relaciones Corporativas de la Regional donde se encuentre. Si las facturas o documento equivalente no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Si el (los) contratista(s) no presenta la factura o documento equivalente dentro de los términos del período fiscal, será bajo su responsabilidad y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna por parte de la Entidad y tampoco a presentar ningún tipo de reclamación. El SENA efectuará al CONTRATISTA: a) Las retenciones (Retención en la Fuente, Rete ICA, Rete IVA), que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. b) Deducciones por concepto de estampillas (Pro Universidad Nacional, Pro Universidad del Pacífico, Pro Unidad Central del Valle) de acuerdo al tipo de contrato. Según la ley 1697 de 2013, el decreto 1050 de 2014 y las ordenanzas 473 del 21 de diciembre de 2017 - 474 del 22 de diciembre de 2017.

	En los demás casos, el (los) contratista(s) deberá(n) cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación Social Integral en Salud y Pensión. Aportes Parafiscales. SENA, ICBF, y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. Certificación de Cuota de Aprendizaje. La presentación de los documentos para inicio del trámite de pago se hará por medio de SECOP II, estos documentos se escanearán y se presentarán en 3 archivos: GESTION FINANCIERA, GESTION CONTRACTUAL Y FACTURA DE VENTA, conservando la siguiente estructura: GF_NIT_ CRP_MES_AÑO.pdf GC_NIT_ CRP_MES_AÑO.zip FV_No. Factura_NIT_CRP_MES_AÑO.pdf Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Tenga en cuenta, se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren en el orden establecido y se encuentren en formato pdf o en zip. Antes de cargar, confirmar y enviar el documento a la entidad, revise la información consignada y el documento sea el que realmente va a enviar. De cometerse un error genera reprocesos y demora en el trámite del pago. Para los pagos, si es persona jurídica en los procesos de adquisición de bienes, obras y servicios, el Supervisor verificará que dentro del archivo GESTION FINANCIERA se encuentre la Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayores a 30 días, firmadas por el Revisor Fiscal o Representante Legal, así como el soporte de la planilla de pago de la seguridad social. Si es persona natural se debe remitir el soporte de pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto del cobro. Si el contratista o proveedor es clasificado como responsable de IVA, entregará factura de venta o documento equivalente, siempre que cumpla con lo establecido en el artículo 617 del Estatuto Tributario.

	Este documento es escaneado y subido en el archivo GESTION FINANCIERA y en el tercer archivo FACTURA DE VENTA en SECOP II. Solamente se CONFIRMA el "*registro de la factura",* cuando se encuentren los documentos cargados en SECOP II; en ese momento se deberá ENVIAR A LA ENTIDAD. Si comete error, BORRE el registro y vuelva a efectuar la actividad hasta que se encuentre seguro que están completos los documentos y son los documentos que va a presentar como soporte de la cuenta de cobro o factura. Si se envía a la entidad antes de haber subido la totalidad de los documentos, se crea automáticamente otro PAGO, lo cual solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, lo que acarreará demora en el trámite y su posterior pago. El Supervisor de Contrato, utilizando su usuario y contraseña, revisa los documentos que han sido enviados por los Contratistas por medio de SECOP II, este aprobará o rechazará la solicitud de pago enviada por el contratista; para esto tendrá en cuenta el cumplimiento de las obligaciones contractuales suscritas en contrato o convenio, la idoneidad de los documentos enviados por el contratista y el cumplimiento de fechas. Una vez revisada la documentación, el supervisor (a) el supervisor dará una APROBACIÓN O RECHAZO a la solicitud de pago, en la plataforma SECOP ll, en caso de RECHAZO, el contratista realizará la respectiva o inclusión de documentos El Supervisor de Contratos enviará solicitud de inicio de trámite de pago por todos los demás conceptos correspondiente a adquisición de bienes, obras y servicios, al Nominador una vez se cumpla el trámite correspondiente.
Validez de la cotización	(45) días calendario
Condiciones mínimas de formato de cotización	En la cotización debe constar el **NIT, dirección, teléfono, Fax** y **Correo Electrónico.**

Eficiencia, oportunidad y calidad que requiere el SENA	• Oferta técnica de los bienes que respondan a las especificaciones y uso que se identifican. • Si bien no es exigible la marca en la cotización, los bienes deben responder a las especificaciones técnicas indicadas por la Entidad y su oferta en el mercado debe tener respaldo y servicio post venta en el país, en los casos que aplique. • La oferta debe dar cumplimiento de las normas técnicas legales vigentes, de seguridad y políticas ambientales exigidas en el sector y categorización en el que se encuentran incluidos los bienes. • La propuesta económica debe incluir como parte del costo por ítem, todos los costos directos o indirectos derivados de la ejecución que se prevé (Impuestos, transporte, cargue, descargue, entrega).
Garantías	El SENA Centro de Biotecnología Industrial exigirá póliza de **Seriedad de la oferta:** Seriedad de la oferta: El valor de la garantía de seriedad de la oferta deberá ser mínimo del 10% del presupuesto oficial estimado y su fecha de expedición no podrá ser inferior a tres meses, contados a partir de la fecha de cierre de este proceso de selección. **Cumplimiento:** El contratista se obligará a constituir a favor del SENA y a satisfacción del mismo, de conformidad con lo establecido en el numeral 19 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015, normas legales que rigen la materia, Garantía Única de Cumplimiento expedida por una compañía de seguros debidamente constituida en Colombia, o entidad bancaria, a partir de la fecha de suscripción del Contrato estatal, por el treinta por ciento (30%) del valor del contrato, por el término de duración del mismo y dos (2) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la póliza. **Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales**: por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. de acuerdo con lo exigido en el Artículo 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015. **Calidad del servicio**: por el (50%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más. según lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.15 del Decreto 1082 de 2015. **Póliza de Responsabilidad extracontractual**: por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de

	ejecución del contrato. De acuerdo a lo exigido en el artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015 **Estabilidad de la Obra**: Para garantizar la correcta ejecución de la obra, en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por un término de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de entrega a satisfacción de la obra, de conformidad con lo establecido el artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015.

Agradecemos se sirva remitir la información respectiva a más tardar el 11 /08/2023 a través de correo electrónico aagonzalez@sena.edu.co o presentar pre-cotizacion en la plataforma Secop 2.

Dirección de Correspondencia: SENA – Centro de Biotecnología Industrial
Calle 40 No. 30-44 B/ Alfonso López Palmira.

Señor cotizante, tenga en cuenta al momento de elaborar su oferta, los precios unitarios incluido fletes, IVA y demás impuestos de ley a los que hubiere lugar, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de cada elemento relacionada y sus respectivas modificaciones, deberá además las contener condiciones del suministro y distribución. (Nombre, Descripción, unidad de medida, valor unitario, valor IVA, valor unitario IVA incluido.)

Advertencia	La información remitida servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes.

ROCIO YAMILETH AUX LUNA
Subdirectora de Centro (E)

Elaboró: Andres A Gonzalez Hernandez - Contratista

CUADRO COMPARATIVO DE PRECIOS				
ítems	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANT. AJUSTADA	UNIDAD DE MEDIDA
		LOSA AMBIENTE MULTIPROPÓSITO DE METROLOGÍA		
1	72101500	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA DE POLIPROPILENO O EN TELA TIPO ZARÁN H = 2M , INCLUYE MADERA DE SOPORTE CADA 2.0 M Y LISTONES DE 0,02 X 0,03M, SE EMPOTRA EN DADOS DE CON CONCRETO DE 17.5MPA FUNDIDOS EN BALDES, INCLUYE EL DESMONTE Y RETIRO EN LA TERMINACIÓN DE LA OBRA.	60	ml
2	72101500	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA	212	ml
3	72141510	DEMOLICIÓN DE MUROS SENCILLOS EN MAMPOSTERÍA EN CONCRETO, E.=20 CM. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS EN LUGARES AUTORIZADOS POR LA ENTIDAD CONTRATANTE. EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR LA INTEGRIDAD DE LOS ELEMENTOS CORRESPONDIENTES A INSTALACIONES CERCANAS Y/O EMBEBIDO AL MURO (REDES TUBERÍAS, CABLEADOS ETC.), QUE SE PUEDAN VER AFECTADAS POR ESTA ACTIVIDAD.	4	m2
4	72101500	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO ALISADO F'C=210 KG/CM² (21 MPA), CLASE DE EXPOSICIÓN F0 S0 P0 C0, TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO 12,5 MM, MANEJABILIDAD BLANDA, EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL MEDIANTE REGLA VIBRANTE; COLOREADO Y ENDURECIDO SUPERFICIALMENTE MEDIANTE ESPOLVOREO CON MORTERO DECORATIVO DE RODADURA PARA PISO DE CONCRETO, COLOR GRIS, RENDIMIENTO 4,5 KG/M². (ESPESOR DE LOSA 10 CM)	21	m3
5	72154011	PINTURA EPÓXICA 100% SÓLIDOS PARA PISOS DE ALTO TRÁFICO, APLICADO EN TRES CAPAS DE PINTURA. INCLUYE PREPARACÓN DE LA SUPERFICIE, SISTEMA IMPRIMANTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA APLICACIÓN. COLOR RAL 5007	212	m2
6	72101500	JUNTA DE RETRACCIÓN EN PISO CONTINUO DE CONCRETO, DE 3 A 5 MM DE ANCHURA Y 20 MM DE PROFUNDIDAD, MEDIANTE CORTE CON DISCO DE DIAMANTE.	51	ml
7	72101500	MEDIA CAÑA RINCONERAS EN CEMENTO MORTERO 1:3	112	ml
8	72101500	ENSAYO SOBRE UNA MUESTRA DE CONCRETO CON DETERMINACIÓN DE: RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN DEL CONCRETO ENDURECIDO CON FABRICACIÓN DE 3 CILINDROS, CURADO Y ROTURA A COMPRESIÓN.	4	und
9	72152001	DIVISIONES EN LÁMINA DE FIBROCEMENTO E.=6 MM, CON UN ESPESOR DE APROX DE 10 CM (ANCHO DEL PERFIL MAS ESPESOR DE PLACA), DOS CARAS VISTAS . INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, REFUERZOS DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA EN VANOS Y SOPORTES PARA ANCLAJE DE TOMAS E INTERRUPTORES ELECTRICOS, ESTUCADO Y PINTADO A DOS MANOS CON PINTURA VINILO TIPO 2 PARA ACABADO DE MUROS	249	m2
10	72101500	AISLAMIENTO TÉRMICO INTERMEDIO EN MURO DIVISORIO INTERIOR DE PLACAS, CON PANEL SEMIRRÍGIDO DE LANA MINERAL, ESPESOR 45 MM, COLOCADO ENTRE LOS MONTANTES DE LA ESTRUCTURA PORTANTE.	249	m2
11	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELOS RASOS EN LAMINA PVC E.=6 MM, SUSPENDIDOS POR MEDIO DE PERFILES GALVANIZADOS, INCLUYE SOPORTES PARA ANCLAJE DE LUMINARIAS. DE ACUERDO CON LA LOCALIZACIÓN Y LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS DENTRO DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE DETALLE. COMPRENDE TODOS LOS ELEMENTOS PARA LA FIJACIÓN, ANCLAJE Y TERMINADO FINAL	212	m2
12	72101500	PINTURA EPOXI-POLIAMIDA PARA ACABADO DE MUROS, FORMULADA EN DOS COMPONENTES BASE (RESINA EPÓXICA) Y CATALIZADOR (POLIAMIDA ENDURECEDORA) APLICADA EN TRES (3) CAPAS SOBRE TECHO, FILOS, ESQUINEROS Y DILATACIONES. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE	212	m2
13	72101500	MESÓN DE GRANITO NACIONAL, BLANCO CRISTAL PULIDO, 60 CM DE ANCHURA Y 2 CM DE ESPESOR, CANTO SIMPLE RECTO, CON LOS BORDES LIGERAMENTE BISELADOS, FORMACIÓN DE 1 HUECO CON SUS CANTOS PULIDOS, Y COPETE PERIMETRAL DE 5 CM DE ALTURA Y 2 CM DE ESPESOR, CON EL BORDE RECTO.	25	ml
14	72101500	APOYO MESÓN EN BLOQUE Nº. 5 (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA).	15	ml
15	72154032	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA DE ALUMINIO NATURAL, BLOCK DE SEGURIDAD, DE 90X200 CM, CON FIJO LATERAL Y FIJO SUPERIOR, ESTAMPACIÓN A DOS CARAS, CERRADURA ESPECIAL CON UN PUNTO DE CIERRE, Y PREMARCO.	4	und
16	72154032	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANERIA EN ALUMINIO. PARTE SUPERIOR MARCO NAVE CORREDERA SISTEMA 5020 Y VIDRIO TRANSPARENTE 5MM CON PELÍCULA DE SEGURIDAD. PARTE INFERIOR MARCO 2"X1" CON PISAVIDRIO CURVO Y VIDRIO TRANSPARENTE CON PELÍCULA DE SEGURIDAD. INCLUYE ALFAJÍA EN ALUMINIO DE 8CM. (PARA LAS MEDIDAS MENORES DE 1,00 M2 SE PAGARA PROPORCIONAL) (PARA LAS MEDIDAS MENORES DE 1,00 M2 SE PAGARA PROPORCIONAL)	8	und
17	72101500	PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2". (INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA INCLUYE REGATA), L= 2.5M MAX	2	und
18	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	2	und
19	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA HIDRAULICA PVC P DE 1/2" (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	30	ml
20	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA SANITARIA PVC P DE 3" (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	70	ml
21	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DESAGÜE 1 1/2" L= 1.5M MAX	3	und
22	72101500	CONSTRUCCION DE REGISTRO PARA TRAMPA DE GRASAS CON MEDIDAS EXTERIORES DE 1.30 x 1.05 x 0.70 M DE ALTO A BASE DE MUROS DE TABIQUE CON CASTILLOS INTEGRALES, LOSA INFERIOR Y SUPERIOR DE CONCRETO ARMADO Y DOS TAPAS DE CONCRETO ARMADO PARA SU LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	1	und
23	72101511	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTER R410 CON CAPACIDAD DE 24000 BTU/H. 208V/1PH/60HZ. CONDENSADORA CON DESCARGA HORIZONTAL. INCLUYE INSTALACIÓN, CLABLEADO DE CONEXIÓN CON TUBERIA EMT (10 MT) A SISTEMA ELÉCTRICO, CONEXIÓN A CONDENSADORA, CONEXIÓN DESAGUE DEL CONDENSADO, SOPORTES PIE DE AMIGOS, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. DESEMPEÑO ENERGETICO TIPO A	4	und
24	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS 1X0,52CM CON ESCURRIDERO; EN ACERO INOXIDABLE, PARA MEZCLADOR. (INCLUYE KIT SIFÓN Y REJILLA.)	2	und
25	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 12 COLOR NEGRO	200	ml
26	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 12 COLOR BLANCO	200	ml
27	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR VERDE	100	ml
28	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR NEGRO	100	ml
29	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR BLANCO	100	ml
30	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR VERDE	100	ml
31	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADOR COLOR NARANJA 15A-120VAC	21	und
32	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTES DOBLES COLOR BLANCO 15A-120VAC	20	und
33	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE TRIPOLAR DE 20A-220VAC DE INCRUSTAR	7	und
34	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA METALICA TIPO FS DE 2X4" CON ORIFICOS DE 3/4"	56	und
35	72151501	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA LED DE 2X32W-120VAC	34	und
36	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES TRIPLES 120VAC-3A DE INCRUSTAR	3	und
37	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DOBLES 120VAC-3A DE INCRUSTAR	3	und
38	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO 12VAC-3A DE INCRUSTAR	3	und
39	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA METALICA EMT DE 3/4"	170	ml
40	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIONES EMT DE 3/4"	75	und
41	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA DE 3/4 EMT	300	und

42	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDULETA LB DE 3/4" EMT	35	und
43	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDULETA LR DE 3/4" EMT	35	und
44	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CHAZO METALICO TIPO MARIPOSA DE 3/16" CON TORNILLO DE 3/16"X2"PARA PANEL YESO	300	und
45	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS FS DE 4X4" CON ORIFICIOS DE 3/4"	8	und
46	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE CALIBRE 8 THHN COLOR NEGRO	120	ml
47	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE NO 6 THHN COLOR BLANCO	40	ml
48	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE NO 10 THHN COLOR VERDE	40	ml
49	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE BREAKERS TRIFASICA DE 36 CIRCUITOS DE 150A-220VAC CON BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA CON PUERTA.	1	und
50	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO BIPOLAR DE 20A-220VAC	9	und
51	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO MONOPOLAR DE 20A-220VAC	7	und
52	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO MONOPOLAR DE 15 A-220VAC	5	und
53	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION ROLLOS DE CINTA AISLANTE # 33	10	und
54	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE AMARRAS PLASTICAS DE 20 CM	300	und
55	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLOS 3/16"x2" CON TUERCA	200	und
56	72101500	ASEO GENERAL DURANTE TODA LA OBRA Y AL FINAL, INCLUYE CARGUE DE SOBRANTES, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL	204	m2

En análisis
REF: SC-VLL-044-2023

Cancelar proceso | Opciones

Solicitud de información a los Proveedores

UC:Solicitud de información Equipo:Cotización de Bienes y Servicios / 13/09/2023 10:48 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

00 : 00 : 00
HORAS MINS SEG

ÁREA DE APROBACIÓN

La fase del proceso fue aprobada.

Flujos de aprobación 1

MOSTRAR DETALLES

Flujos de aprobación 2

MOSTRAR DETALLES

Información general | Configuración | Cuestionario | Documentos del Proceso | Prove

Información general

Información general

Número del proceso	SC-VLL-044-2023
Nombre	Realizar las adecuaciones para el proyecto Fortalecimiento de infraestructura tecnológica del ambiente multipropósito de metrología en sede industrial del CBI para desarrollo de I+D+i y FPI (PROYECTO
Descripción	Realizar las adecuaciones para el proyecto Fortalecimiento de infraestructura tecnológica del ambiente multipropósito de metrología en sede industrial del CBI para desarrollo de I+D+i y FPI (PROYECTO11419)
Relacionar con otro proceso	○ Sí ◉ No
ID técnico	CO1.BDOS.4941588

Clasificación del bien o servicio

Código UNSPSC	72101510 - Mantenimiento o reparación del sistema de plomería
Lista adicional de códigos UNSPSC	72101500 - Servicios de apoyo para la construcción 72101511 - Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados 72141510 - Servicios de demolición 72151501 - Servicios de instalación de iluminación 72151502 - Servicio de construcción de sistemas de energía eléctrica 72152001 - Servicio de instalación y reparación de drywall 72154011 - Servicio de aplicación de resina epoxi 72154032 - Servicio de instalación y reparación de ventanas, puertas y alambrado

Plan anual de adquisiciones

¿Es una adquisición del PAA?	○ Sí ◉ No

Dirección de notificaciones

☑ Utilizar la misma dirección de la unidad de contratación

Configuración del equipo y del flujo de aprobación

Seleccione el equipo	Cotización de Bienes y Servicios / 13/09/2023 10:48 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Detalle

Flujo de aprobación

Aprobar publicación de la solicitud de información **Evaluación de las ofertas** **Aprobación d**

En análisis
REF: SC-VLL-044-2023

Solicitud de información a los Proveedores

UC:Solicitud de información Equipo:Cotización de Bienes y Servicios / 13/09/2023 10:48 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

00 : 00 : 00
HORAS MINS SEG

Configuración

INFORMACIÓN

Identificación

Dar publicidad al proceso ○ Sí ○ No

Sentencia T-302 de 2017

Proceso asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017 ○ Sí ○ No * Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Cronograma

Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito

Plazo para solicitar aclaraciones 4 días de tiempo transcurrido *(15/09/2023 5:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha límite para responder la solicitud de información 15 horas de tiempo transcurrido *(19/09/2023 5:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha de publicación 5 días de tiempo transcurrido *(14/09/2023 4:30:58 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Visita al lugar de ejecución

¿Permitir visitas al lugar de ejecución? ○ Sí ○ No

Configuraciones avanzadas

¿Visualizar y editar configuraciones avanzadas? ○ Sí ○ No

Cuestionario

Ver resumen | **Ver**

1 OFERTA ECONÓMICA

Documentos del Proceso

Comentario

Señor cotizante, tenga en cuenta al momento de elaborar su oferta, los precios unitarios, incluido fletes, IVA y demás impuestos de ley a los que h técnicas de cada elemento relacionada y sus respectivas modificaciones, deberá además de contener condiciones del suministro y distribución. (N valor IVA, valor unitario IVA incluido.)

Documentos

	Nombre	Clasificación de documento	Descripción
☐	1. Ficha Tecnica_Adecuaciones METROLOGIA.xlsx	-	1. Ficha Tecnica_Adecuaciones MET

En análisis
REF: SC-VLL-044-2023

Solicitud de información a los Proveedores

UC:Solicitud de información Equipo:Cotización de Bienes y Servicios / 13/09/2023 10:48 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

00 : 00 : 00
HORAS MINS SEG

Para invitar Proveedores al proceso, ¿Desea buscar los Proveedores clasificados en los código UNSPSC del proceso? ◉ Sí ○ No

Sistema de clasificación UNSPSC:

72101500 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios instalaciones > **Servicios de apoyo para la construcción**
72101510 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios instalaciones > Servicios de apoyo para la construcción > **Mantenimiento o reparación del sis**
72101511 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios instalaciones > Servicios de apoyo para la construcción > **Servicio de instalación o mantenim**
72141510 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios tierras > **Servicios de demolición**
72151501 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios especializado > Servicios de sistemas eléctricos > **Servicios de instalación de iluminación**
72151502 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios especializado > Servicios de sistemas eléctricos > **Servicio de construcción de sistemas de e**
72152001 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios especializado > Servicios de pañetado y drywall > **Servicio de instalación y reparación de dry**
72154011 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios especializado > Servicios de edificios especializados y comercios > **Servicio de aplicación de**
72154032 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios especializado > Servicios de edificios especializados y comercios > **Servicio de instalación y r**

Buscar proveedores…

Proveedor (4343)	Contactos	Primera/Última Vista	Invitación directa (0)
INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES DE ORIENTE SOCIEDAD LTDA. COLOMBIA | Duitama Número de documento 900097491	Telefono del contacto: (8)7600443 Fax: (8)7600443 correo electronico del contacto: ventasinveoriente@gmail.com	JAVIER AGUDELO MARTINEZ de 1 día de tiempo transcurrido *(18/09/2023 4:09:37 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* JAVIER AGUDELO MARTINEZ de 1 día de tiempo transcurrido *(18/09/2023 4:09:39 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	-
DAVID FERNANDO GONZÁLEZ RINCÓN COLOMBIA | Cali Número de documento 1143860639	Telefono del contacto: 3043768173	DAVID FERNANDO GONZALEZ RINCÓN de 2 días de tiempo transcurrido *(17/09/2023 12:59:12 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* DAVID FERNANDO GONZALEZ RINCÓN de 2 días de tiempo transcurrido *(17/09/2023 12:59:14 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	-
FF SOLUCIONES S.A COLOMBIA | Bogotá Número de documento 860030360	Telefono del contacto: 3600400 Fax: 2014370 correo electronico del contacto: licitaciones@ffsoluciones.com		-
PEI SAS COLOMBIA | BOGOTA **Equipos, suministros y componentes eléctricos** Número de documento 830025306	Telefono del contacto: 3133971362 Fax: 6012441377 correo electronico del contacto: ventas1@peipower.com		-

En análisis
REF: SC-VLL-044-2023

Volver

© VORTAL 2019 Términos de uso Normativa Soporte Remoto Ayuda Español (Colombia)

018000-52-0808 www.colombiacompra.gov.co/soporte Lunes a Viernes 7:00 a.m. a 7:00 p.m.

UC:Solicitud de información
Equipo:Cotización de Bienes y Servicios / 13/09/2023 10:48 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

00 : 00 : 00
HORAS MINS SEG

Nombre de la Entidad: S&D SERVICIOS TECNICOS E INGENIERIA S.A.S
Tipo de documento: NIT
Número de documento: 901697813

ítems	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANT. AJUSTADA	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		LOSA AMBIENTE MULTIPROPÓSITO DE METROLOGÍA				
1	72101500	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA DE POLIPROPILENO O EN TELA TIPO ZARÁN H = 2M , INCLUYE MADERA DE SOPORTE CADA 2.0 M Y LISTONES DE 0,02 X 0,03M, SE EMPOTRA EN DADOS DE CON CONCRETO DE 17.5MPA FUNDIDOS EN BALDES, INCLUYE EL DESMONTE Y RETIRO EN LA TERMINACIÓN DE LA OBRA.	60	ml	$ 22.000	$ 1.320.000
2	72101500	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA	212	ml	$ 2.500	$ 529.600
3	72141510	DEMOLICIÓN DE MUROS SENCILLOS EN MAMPOSTERÍA EN CONCRETO, E.=20 CM. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS EN LUGARES AUTORIZADOS POR LA ENTIDAD CONTRATANTE. EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR LA INTEGRIDAD DE LOS ELEMENTOS CORRESPONDIENTES A INSTALACIONES CERCANAS Y/O EMBEBIDO AL MURO (REDES TUBERÍAS, CABLEADOS ETC.), QUE SE PUEDAN VER AFECTADAS POR ESTA ACTIVIDAD.	4	m2	$ 125.000	$ 500.000
4	72101500	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO ALISADO F'C=210 KG/CM² (21 MPA), CLASE DE EXPOSICIÓN F0 S0 P0 C0, TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO 12,5 MM, MANEJABILIDAD BLANDA, EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL MEDIANTE REGLA VIBRANTE; COLOREADO Y ENDURECIDO SUPERFICIALMENTE MEDIANTE ESPOLVOREO CON MORTERO DECORATIVO DE RODADURA PARA PISO DE CONCRETO, COLOR GRIS, RENDIMIENTO 4,5 KG/M². (ESPESOR DE LOSA 10 CM)	21	m3	$ 295.000	$ 6.249.280
5	72154011	PINTURA EPÓXICA 100% SÓLIDOS PARA PISOS DE ALTO TRÁFICO, APLICADO EN TRES CAPAS DE PINTURA. INCLUYE PREPARACÓN DE LA SUPERFICIE, SISTEMA IMPRIMANTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA APLICACIÓN. COLOR RAL 5007	212	m2	$ 29.500	$ 6.249.280
6	72101500	JUNTA DE RETRACCIÓN EN PISO CONTINUO DE CONCRETO, DE 3 A 5 MM DE ANCHURA Y 20 MM DE PROFUNDIDAD, MEDIANTE CORTE CON DISCO DE DIAMANTE.	51	ml	$ 7.800	$ 395.928
7	72101500	MEDIA CAÑA RINCONERAS EN CEMENTO MORTERO 1:3	112	ml	$ 42.800	$ 4.793.600
8	72101500	ENSAYO SOBRE UNA MUESTRA DE CONCRETO CON DETERMINACIÓN DE: RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN DEL CONCRETO ENDURECIDO CON FABRICACIÓN DE 3 CILINDROS, CURADO Y ROTURA A COMPRESIÓN.	4	und	$ 356.000	$ 1.424.000
9	72152001	DIVISIONES EN LÁMINA DE FIBROCEMENTO E.=6 MM, CON UN ESPESOR DE APROX DE 10 CM (ANCHO DEL PERFIL MAS ESPESOR DE PLACA), DOS CARAS VISTAS . INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, REFUERZOS DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA EN VANOS Y SOPORTES PARA ANCLAJE DE TOMAS E INTERRUPTORES ELECTRICOS, ESTUCADO Y PINTADO A DOS MANOS CON PINTURA VINILO TIPO 2 PARA ACABADO DE MUROS	249	m2	$ 142.000	$ 35.319.262
10	72101500	AISLAMIENTO TÉRMICO INTERMEDIO EN MURO DIVISORIO INTERIOR DE PLACAS, CON PANEL SEMIRRÍGIDO DE LANA MINERAL, ESPESOR 45 MM, COLOCADO ENTRE LOS MONTANTES DE LA ESTRUCTURA PORTANTE.	249	m2	$ 32.000	$ 7.959.270
11	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELOS RASOS EN LAMINA PVC E.=6 MM, SUSPENDIDOS POR MEDIO DE PERFILES GALVANIZADOS, INCLUYE SOPORTES PARA ANCLAJE DE LUMINARIAS. DE ACUERDO CON LA LOCALIZACIÓN Y LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS DENTRO DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE DETALLE. COMPRENDE TODOS LOS ELEMENTOS PARA LA FIJACIÓN, ANCLAJE Y TERMINADO FINAL	212	m2	$ 62.000	$ 13.131.600
12	72101500	PINTURA EPOXI-POLIAMIDA PARA ACABADO DE MUROS, FORMULADA EN DOS COMPONENTES BASE (RESINA EPÓXICA) Y CATALIZADOR (POLIAMIDA ENDURECEDORA) APLICADA EN TRES (3) CAPAS SOBRE TECHO, FILOS, ESQUINEROS Y DILATACIONES. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE	212	m2	$ 22.000	$ 4.659.600
13	72101500	MESÓN DE GRANITO NACIONAL, BLANCO CRISTAL PULIDO, 60 CM DE ANCHURA Y 2 CM DE ESPESOR, CANTO SIMPLE RECTO, CON LOS BORDES LIGERAMENTE BISELADOS, FORMACIÓN DE 1 HUECO CON SUS CANTOS PULIDOS, Y COPETE PERIMETRAL DE 5 CM DE ALTURA Y 2 CM DE ESPESOR, CON EL BORDE RECTO.	25	ml	$ 1.600.000	$ 40.000.000
14	72101500	APOYO MESÓN EN BLOQUE Nº. 5 (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA).	15	ml	$ 28.000	$ 420.000
15	72154032	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA DE ALUMINIO NATURAL, BLOCK DE SEGURIDAD, DE 90X200 CM, CON FIJO LATERAL Y FIJO SUPERIOR, ESTAMPACIÓN A DOS CARAS, CERRADURA ESPECIAL CON UN PUNTO DE CIERRE, Y PREMARCO.	4	und	$ 325.000	$ 1.300.000
16	72154032	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANERIA EN ALUMINIO. PARTE SUPERIOR MARCO NAVE CORREDERA SISTEMA 5020 Y VIDRIO TRANSPARENTE 5MM CON PELÍCULA DE SEGURIDAD. PARTE INFERIOR MARCO 2"X1" CON PISAVIDRIO CURVO Y VIDRIO TRANSPARENTE CON PELÍCULA DE SEGURIDAD. INCLUYE ALFAJÍA EN ALUMINIO DE 8CM. (PARA LAS MEDIDAS MENORES DE 1,00 M2 SE PAGARA PROPORCIONAL) (PARA LAS MEDIDAS MENORES DE 1,00 M2 SE PAGARA PROPORCIONAL)	8	und	$ 285.000	$ 2.280.000
17	72101500	PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2". (INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA INCLUYE REGATA), L= 2.5M MAX	2	und	$ 95.000	$ 190.000
18	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	2	und	$ 125.000	$ 250.000
19	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA HIDRAULICA PVC P DE 1/2" (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	30	ml	$ 21.000	$ 630.000
20	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA SANITARIA PVC P DE 3" (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	70	ml	$ 25.000	$ 1.750.000
21	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DESAGÜE 1 1/2" L= 1.5M MAX	3	und	$ 29.000	$ 87.000
22	72101500	CONSTRUCCION DE REGISTRO PARA TRAMPA DE GRASAS CON MEDIDAS EXTERIORES DE 1.30 x 1.05 x 0.70 M DE ALTO A BASE DE MUROS DE TABIQUE CON CASTILLOS INTEGRALES, LOSA INFERIOR Y SUPERIOR DE CONCRETO ARMADO Y DOS TAPAS DE CONCRETO ARMADO PARA SU LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	1	und	$ 150.000	$ 150.000
23	72101511	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTER R410 CON CAPACIDAD DE 24000 BTU/H. 208V/1PH/60HZ. CONDENSADORA CON DESCARGA HORIZONTAL. INCLUYE INSTALACIÓN, CLABLEADO DE CONEXIÓN CON TUBERIA EMT (10 MT) A SISTEMA ELÉCTRICO, CONEXIÓN A CONDENSADORA, CONEXIÓN DESAGUE DEL CONDENSADO, SOPORTES PIE DE AMIGOS, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. DESEMPEÑO ENERGETICO TIPO A	4	und	$ 5.100.000	$ 20.400.000
24	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS 1X0,52CM CON ESCURRIDERO; EN ACERO INOXIDABLE, PARA MEZCLADOR. (INCLUYE KIT SIFÓN Y REJILLA.)	2	und	$ 250.000	$ 500.000
25	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 12 COLOR NEGRO	200	ml	$ 8.500	$ 1.700.000
26	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 12 COLOR BLANCO	200	ml	$ 8.500	$ 1.700.000
27	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR VERDE	100	ml	$ 5.500	$ 550.000
28	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR NEGRO	100	ml	$ 5.500	$ 550.000
29	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR BLANCO	100	ml	$ 5.500	$ 550.000
30	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR VERDE	100	ml	$ 5.500	$ 550.000
31	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADOR COLOR NARANJA 15A-120VAC	21	und	$ 41.000	$ 861.000
32	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTES DOBLES COLOR BLANCO 15A-120VAC	20	und	$ 32.000	$ 640.000
33	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE TRIPOLAR DE 20A-220VAC DE INCRUSTAR	7	und	$ 19.500	$ 136.500
34	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA METALICA TIPO FS DE 2X4" CON ORIFICOS DE 3/4"	56	und	$ 16.800	$ 940.800
35	72151501	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA LED DE 2X32W-120VAC	34	und	$ 125.000	$ 4.250.000
36	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES TRIPLES 120VAC-3A DE INCRUSTAR	3	und	$ 16.800	$ 50.400
37	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DOBLES 120VAC-3A DE INCRUSTAR	3	und	$ 13.500	$ 40.500
38	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO 12VAC-3A DE INCRUSTAR	3	und	$ 12.400	$ 37.200
39	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA METALICA EMT DE 3/4"	170	ml	$ 32.600	$ 5.542.000
40	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIONES EMT DE 3/4"	75	und	$ 8.500	$ 637.500
41	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA DE 3/4 EMT	300	und	$ 1.200	$ 360.000
42	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDULETA LB DE 3/4" EMT	35	und	$ 9.600	$ 336.000
43	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDULETA LR DE 3/4" EMT	35	und	$ 11.700	$ 409.500
44	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CHAZO METALICO TIPO MARIPOSA DE 3/16" CON TORNILLO DE 3/16"X2"PARA PANEL YESO	300	und	$ 4.800	$ 1.440.000
45	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS FS DE 4X4" CON ORIFICIOS DE 3/4"	8	und	$ 29.000	$ 232.000
46	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE CALIBRE 8 THHN COLOR NEGRO	120	ml	$ 6.800	$ 816.000
47	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE NO 6 THHN COLOR BLANCO	40	ml	$ 9.600	$ 384.000
48	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE NO 10 THHN COLOR VERDE	40	ml	$ 4.600	$ 184.000
49	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE BREAKERS TRIFASICA DE 36 CIRCUITOS DE 150A-220VAC CON BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA CON PUERTA.	1	und	$ 1.600.000	$ 1.600.000
50	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO BIPOLAR DE 20A-220VAC	9	und	$ 39.250	$ 353.250
51	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO MONOPOLAR DE 20A-220VAC	7	und	$ 27.000	$ 189.000
52	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO MONOPOLAR DE 15 A-220VAC	5	und	$ 25.800	$ 129.000

53	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION ROLLOS DE CINTA AISLANTE # 33	10	und	$ 32.100	$ 321.000
54	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE AMARRAS PLASTICAS DE 20 CM	300	und	$ 550	$ 165.000
55	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLOS 3/16"x2" CON TUERCA	200	und	$ 2.800	$ 560.000
56	72101500	ASEO GENERAL DURANTE TODA LA OBRA Y AL FINAL, INCLUYE CARGUE DE SOBRANTES, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL	204	m2	$ 2.500	$ 510.000
				SUBTOTAL		**$ 177.213.071**
				A (13)		**$ 23.037.699**
				U (8%)		**$ 14.177.046**
				IVA U(19%)		**$ 2.693.639**
				TOTAL		**$ 217.121.454**

Nombre abreviado: SERVICING FOR COLOMBIA SAS Tipo de documento: NIT Número de documento: 901697466

ítems	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANT. AJUSTADA	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
LOSA AMBIENTE MULTIPROPÓSITO DE METROLOGÍA						
1	72101500	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA DE POLIPROPILENO O EN TELA TIPO ZARÁN H = 2M , INCLUYE MADERA DE SOPORTE CADA 2.0 M Y LISTONES DE 0,02 X 0,03M, SE EMPOTRA EN DADOS DE CON CONCRETO DE 17.5MPA FUNDIDOS EN BALDES, INCLUYE EL DESMONTE Y RETIRO EN LA TERMINACIÓN DE LA OBRA.	60	ml	$ 13.730,00	$ 823.800,00
2	72101500	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA	212	ml	$ 2.940,00	$ 622.809,60
3	72141510	DEMOLICIÓN DE MUROS SENCILLOS EN MAMPOSTERÍA EN CONCRETO, E.=20 CM. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS EN LUGARES AUTORIZADOS POR LA ENTIDAD CONTRATANTE. EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR LA INTEGRIDAD DE LOS ELEMENTOS CORRESPONDIENTES A INSTALACIONES CERCANAS Y/O EMBEBIDO AL MURO (REDES TUBERÍAS, CABLEADOS ETC.), QUE SE PUEDAN VER AFECTADAS POR ESTA ACTIVIDAD.	4	m2	$ 15.216,00	$ 60.864,00
4	72101500	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO ALISADO F'C=210 KG/CM² (21 MPA), CLASE DE EXPOSICIÓN F0 S0 P0 C0, TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO 12,5 MM, MANEJABILIDAD BLANDA, EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL MEDIANTE REGLA VIBRANTE; COLOREADO Y ENDURECIDO SUPERFICIALMENTE MEDIANTE ESPOLVOREO CON MORTERO DECORATIVO DE RODADURA PARA PISO DE CONCRETO, COLOR GRIS, RENDIMIENTO 4,5 KG/M². (ESPESOR DE LOSA 10 CM)	21	m3	$ 647.842,00	$ 13.723.884,93
5	72154011	PINTURA EPÓXICA 100% SÓLIDOS PARA PISOS DE ALTO TRÁFICO, APLICADO EN TRES CAPAS DE PINTURA. INCLUYE PREPARACÓN DE LA SUPERFICIE, SISTEMA IMPRIMANTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA APLICACIÓN. COLOR RAL 5007	212	m2	$ 14.267,00	$ 3.022.321,28
6	72101500	JUNTA DE RETRACCIÓN EN PISO CONTINUO DE CONCRETO, DE 3 A 5 MM DE ANCHURA Y 20 MM DE PROFUNDIDAD, MEDIANTE CORTE CON DISCO DE DIAMANTE.	51	ml	$ 8.033,00	$ 407.755,08
7	72101500	MEDIA CAÑA RINCONERAS EN CEMENTO MORTERO 1:3	112	ml	$ 30.096,00	$ 3.370.752,00
8	72101500	ENSAYO SOBRE UNA MUESTRA DE CONCRETO CON DETERMINACIÓN DE: RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN DEL CONCRETO ENDURECIDO CON FABRICACIÓN DE 3 CILINDROS, CURADO Y ROTURA A COMPRESIÓN.	4	und	$ 200.000,00	$ 800.000,00
9	72152001	DIVISIONES EN LÁMINA DE FIBROCEMENTO E.=6 MM, CON UN ESPESOR DE APROX DE 10 CM (ANCHO DEL PERFIL MAS ESPESOR DE PLACA), DOS CARAS VISTAS . INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, REFUERZOS DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA EN VANOS Y SOPORTES PARA ANCLAJE DE TOMAS E INTERRUPTORES ELECTRICOS, ESTUCADO Y PINTADO A DOS MANOS CON PINTURA VINILO TIPO 2 PARA ACABADO DE MUROS	249	m2	$ 102.460,00	$ 25.484.588,91
10	72101500	AISLAMIENTO TÉRMICO INTERMEDIO EN MURO DIVISORIO INTERIOR DE PLACAS, CON PANEL SEMIRRÍGIDO DE LANA MINERAL, ESPESOR 45 MM, COLOCADO ENTRE LOS MONTANTES DE LA ESTRUCTURA PORTANTE.	249	m2	$ 33.466,00	$ 8.323.904,48
11	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELOS RASOS EN LAMINA PVC E.=6 MM, SUSPENDIDOS POR MEDIO DE PERFILES GALVANIZADOS, INCLUYE SOPORTES PARA ANCLAJE DE LUMINARIAS. DE ACUERDO CON LA LOCALIZACIÓN Y LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS DENTRO DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE DETALLE. COMPRENDE TODOS LOS ELEMENTOS PARA LA FIJACIÓN, ANCLAJE Y TERMINADO FINAL	212	m2	$ 99.977,00	$ 21.175.128,60
12	72101500	PINTURA EPOXI-POLIAMIDA PARA ACABADO DE MUROS, FORMULADA EN DOS COMPONENTES BASE (RESINA EPÓXICA) Y CATALIZADOR (POLIAMIDA ENDURECEDORA) APLICADA EN TRES (3) CAPAS SOBRE TECHO, FILOS, ESQUINEROS Y DILATACIONES. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE	212	m2	$ 14.267,00	$ 3.021.750,60
13	72101500	MESÓN DE GRANITO NACIONAL, BLANCO CRISTAL PULIDO, 60 CM DE ANCHURA Y 2 CM DE ESPESOR, CANTO SIMPLE RECTO, CON LOS BORDES LIGERAMENTE BISELADOS, FORMACIÓN DE 1 HUECO CON SUS CANTOS PULIDOS, Y COPETE PERIMETRAL DE 5 CM DE ALTURA Y 2 CM DE ESPESOR, CON EL BORDE RECTO.	25	ml	$ 516.542,00	$ 12.913.550,00
14	72101500	APOYO MESÓN EN BLOQUE Nº. 5 (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA).	15	ml	$ 34.188,00	$ 512.820,00
15	72154032	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA DE ALUMINIO NATURAL, BLOCK DE SEGURIDAD, DE 90X200 CM, CON FIJO LATERAL Y FIJO SUPERIOR, ESTAMPACIÓN A DOS CARAS, CERRADURA ESPECIAL CON UN PUNTO DE CIERRE, Y PREMARCO.	4	und	$ 1.272.481,00	$ 5.089.924,00
16	72154032	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANERIA EN ALUMINIO. PARTE SUPERIOR MARCO NAVE CORREDERA SISTEMA 5020 Y VIDRIO TRANSPARENTE 5MM CON PELÍCULA DE SEGURIDAD. PARTE INFERIOR MARCO 2"X1" CON PISAVIDRIO CURVO Y VIDRIO TRANSPARENTE CON PELÍCULA DE SEGURIDAD. INCLUYE ALFAJÍA EN ALUMINIO DE 8CM. (PARA LAS MEDIDAS MENORES DE 1,00 M2 SE PAGARA PROPORCIONAL) (PARA LAS MEDIDAS MENORES DE 1,00 M2 SE PAGARA PROPORCIONAL)	8	und	$ 159.474,00	$ 1.275.792,00
17	72101500	PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2". (INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA INCLUYE REGATA), L= 2.5M MAX	2	und	$ 20.312,00	$ 40.624,00
18	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	2	und	$ 117.658,00	$ 235.316,00
19	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA HIDRAULICA PVC P DE 1/2" (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	30	ml	$ 7.932,00	$ 237.960,00
20	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA SANITARIA PVC P DE 3" (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	70	ml	$ 92.647,00	$ 6.485.290,00
21	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DESAGÜE 1 1/2" L= 1.5M MAX	3	und	$ 31.022,00	$ 93.066,00
22	72101500	CONSTRUCCION DE REGISTRO PARA TRAMPA DE GRASAS CON MEDIDAS EXTERIORES DE 1.30 x 1.05 x 0.70 M DE ALTO A BASE DE MUROS DE TABIQUE CON CASTILLOS INTEGRALES, LOSA INFERIOR Y SUPERIOR DE CONCRETO ARMADO Y DOS TAPAS DE CONCRETO ARMADO PARA SU LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	1	und	$ 490.076,00	$ 490.076,00
23	72101511	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTER R410 CON CAPACIDAD DE 24000 BTU/H. 208V/1PH/60HZ. CONDENSADORA CON DESCARGA HORIZONTAL. INCLUYE INSTALACIÓN, CLABLEADO DE CONEXIÓN CON TUBERIA EMT (10 MT) A SISTEMA ELÉCTRICO, CONEXIÓN A CONDENSADORA, CONEXIÓN DESAGUE DEL CONDENSADO, SOPORTES PIE DE AMIGOS, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. DESEMPEÑO ENERGETICO TIPO A	4	und	$ 6.024.494,00	$ 24.097.976,00

24	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS 1X0,52CM CON ESCURRIDERO; EN ACERO INOXIDABLE, PARA MEZCLADOR. (INCLUYE KIT SIFÓN Y REJILLA.)	2	und	$ 342.469,40	$ 684.938,80
25	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 12 COLOR NEGRO	200	ml	$ 5.308,00	$ 1.061.600,00
26	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 12 COLOR BLANCO	200	ml	$ 4.901,00	$ 980.200,00
27	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR VERDE	100	ml	$ 5.781,00	$ 578.100,00
28	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR NEGRO	100	ml	$ 5.781,00	$ 578.100,00
29	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR BLANCO	100	ml	$ 5.781,00	$ 578.100,00
30	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR VERDE	100	ml	$ 5.781,00	$ 578.100,00
31	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADOR COLOR NARANJA 15A-120VAC	21	und	$ 85.319,00	$ 1.791.699,00
32	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTES DOBLES COLOR BLANCO 15A-120VAC	20	und	$ 62.319,00	$ 1.246.380,00
33	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE TRIPOLAR DE 20A-220VAC DE INCRUSTAR	7	und	$ 72.319,00	$ 506.233,00
34	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA METALICA TIPO FS DE 2X4" CON ORIFICOS DE 3/4"	56	und	$ 39.180,00	$ 2.194.080,00
35	72151501	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA LED DE 2X32W-120VAC	34	und	$ 183.727,00	$ 6.246.718,00
36	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES TRIPLES 120VAC-3A DE INCRUSTAR	3	und	$ 73.151,00	$ 219.453,00
37	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DOBLES 120VAC-3A DE INCRUSTAR	3	und	$ 69.151,00	$ 207.453,00
38	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO 12VAC-3A DE INCRUSTAR	3	und	$ 69.151,00	$ 207.453,00
39	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA METALICA EMT DE 3/4"	170	ml	$ 22.180,00	$ 3.770.600,00
40	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIONES EMT DE 3/4"	75	und	$ 10.108,00	$ 758.100,00
41	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA DE 3/4 EMT	300	und	$ 8.348,00	$ 2.504.400,00
42	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDULETA LB DE 3/4" EMT	35	und	$ 14.608,00	$ 511.280,00
43	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDULETA LR DE 3/4" EMT	35	und	$ 15.608,00	$ 546.280,00
44	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CHAZO METALICO TIPO MARIPOSA DE 3/16" CON TORNILLO DE 3/16"X2"PARA PANEL YESO	300	und	$ 9.608,00	$ 2.882.400,00
45	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS FS DE 4X4" CON ORIFICIOS DE 3/4"	8	und	$ 60.180,00	$ 481.440,00
46	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE CALIBRE 8 THHN COLOR NEGRO	120	ml	$ 9.411,00	$ 1.129.320,00
47	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE NO 6 THHN COLOR BLANCO	40	ml	$ 14.911,00	$ 596.440,00
48	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE NO 10 THHN COLOR VERDE	40	ml	$ 7.211,00	$ 288.440,00
49	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE BREAKERS TRIFASICA DE 36 CIRCUITOS DE 150A-220VAC CON BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA CON PUERTA.	1	und	$ 720.360,00	$ 720.360,00
50	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO BIPOLAR DE 20A-220VAC	9	und	$ 164.252,00	$ 1.478.268,00
51	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO MONOPOLAR DE 20A-220VAC	7	und	$ 89.252,00	$ 624.764,00
52	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO MONOPOLAR DE 15 A-220VAC	5	und	$ 64.252,00	$ 321.260,00
53	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION ROLLOS DE CINTA AISLANTE # 33	10	und	$ 15.752,00	$ 157.520,00
54	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE AMARRAS PLASTICAS DE 20 CM	300	und	$ 2.136,00	$ 640.800,00
55	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLOS 3/16"x2" CON TUERCA	200	und	$ 4.536,00	$ 907.200,00
56	72101500	ASEO GENERAL DURANTE TODA LA OBRA Y AL FINAL, INCLUYE CARGUE DE SOBRANTES, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL	204	m2	$ 27.990,00	$ 5.709.960,00

COSTOS DIRECTOS		**$ 173.997.393,28**
ADMINISTRACION	**12%**	**$ 20.879.687,19**
UTILIDAD	**5%**	**$ 8.699.869,66**
IVA UTILIDAD	**19%**	**$ 1.652.975,24**
TOTAL		**$ 205.229.925,37**

ESTUDIO DE MERCADO

OBJETO: "**Realizar las adecuaciones para el proyecto Fortalecimiento de infraestructura tecnológica del ambiente multipropósito de metrología en sede industrial del CBI para desarrollo de I+D+i y FPI (PROYECTO11419)**".

El Centro de Biotecnología industrial SENA Regional Valle, De conformidad con lo dispuesto a través de la Circular Interna SENA N.º 3-2013-000133, en los estudios de mercado que se realicen para establecer el presupuesto oficial de una contratación podrán utilizarse una o varias de las siguientes acciones: cotizaciones, consulta de páginas web especializadas, indexación de precios históricos, contrataciones realizadas en el mismo periodo, precios regulados, panel de expertos, etc. y precios o tarifas reguladas.

Una vez establecidas las especificaciones técnicas y condiciones del objeto a contratar, implementó mecanismos para determinar los precios de referencia soportes para adelantar el proceso licitatorio, aplicando los siguientes métodos:

Tabla No. 1

MÉTODO DE ANÁLISIS INFORMACIÓN

ITEM	CONCEPTO	APLICACIÓN
1	Publicación secop 2 de solicitud de cotización y ficha técnica para presentación cotizaciones	X
2	Invitación correo electrónico a proveedores de elementos y equipos.	
3	consulta de páginas web especializadas	
4	Indexación de precios históricos	
5	contrataciones realizadas en el mismo periodo	
6	panel de expertos, etc. y precios o tarifas reguladas	

1. Publicación de Ficha de Mercado

Es así como el 14 de Septiembre de 2023 se realiza publicación de solicitud de cotización para el estudio de mercado el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, de conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convocó públicamente en el SECOP II **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.27259268&isFromPublicArea=True&isModal=False** para que las empresas con oferta en el mercado de estudios, Realizar las adecuaciones para el proyecto Fortalecimiento de infraestructura tecnológica del ambiente multipropósito de metrología en sede industrial del CBI para desarrollo de I+D+i y FPI (PROYECTO11419), mediante el sistema de precios unitarios, con el fin de proporcionar información para consolidar el estudio de mercado del proceso que registra por objeto.

Código	CO1.BDOS.4941588- SC-VLL-044-2023

Objeto	Realizar las adecuaciones para el proyecto Fortalecimiento de infraestructura tecnológica del ambiente multipropósito de metrología en sede industrial del CBI para desarrollo de I+D+i y FPI (PROYECTO11419)

2. **Invitación por plataforma SECOP II**

Se identificaron empresas participantes en últimos procesos contractuales del SENA en sus sedes a nivel nacional con ofertas para Realizar las adecuaciones para el proyecto Fortalecimiento de infraestructura tecnológica del ambiente multipropósito de metrología en sede industrial del CBI para desarrollo de I+D+i y FPI (PROYECTO11419), buscando su participación con las cotizaciones.

Para este proceso ser remitieron solicitudes Por medio de la Plataforma SECOP II a un total de 4343 proveedores que presentan portafolios de servicios afines al objetó del proceso a contratar.

Se anexa Muestra de los proveedores invitados a cotizar

Tabla No.2. Proveedores invitados a Cotizar

PROVEEDORES	
PROVEEDOR (4343)	**CORREO**
Inversiones Y Construcciones De Oriente Sociedad Ltda.	**Ventasinveoriente@Gmail.Com**
David Fernando González Rincón	**David-Gonzalez1995@Hotmail.Com**
Ff Soluciones S.A	**Licitaciones@Ffsoluciones.Com**
Pei Sas	**Ventas1@Peipower.Com**
Grupo Industrial Tapimuebles Ltda	**Gerencia30@Hotmail.Com**
Softsecurity S.A.S	**Licitaciones@Softsecuritycorp.Com**
Engineering Group De Colombia S.A.S.	**Johnfre333@Hotmail.Com**
Wbq Group Sas	**Wbqgroup@Gmail.Com**
Constructora Arquisoluciones S.A.S	**Manuel.Tobios@Arquisoluciones.Com**
Tridelsa Ingenieros Asociados S.A.S	**Tridelsa@Hotmail.Com**
Nime S.A.S.- Distribuciones Y Servicios	**Info@Nime.Com.Co**
Soluciones De Ingeniería Y Mantenimiento Industrial Simi Sas	**Gerencia@Simisas.Com**
Consultores Del Desarrollo S.A.	**Comercial@Condesagrupo.Com**
Carlos Alberto Palta Muñoz	**Carlospalta@Hotmail.Com**
James Riveros Tellez	**Jamesri30@Gmail.Com**
Ingenieria Para El Mundo Constructores S.A.S	**Diego.Estradaipmundo@Gmail.Com**
Sp Ingenieros S.A.S.	**Info@Sp.Com.Co**
Comercializadora Electromero S.A.S.	**Electromero82@Hotmail.Com**

3. Resultado del Estudio de Mercado

Cumplido el proceso de identificación de servicios objeto del estudio de mercado, se identificó la participación activa de 2 proveedores que enviaron sus cotizaciones al correo electrónico aagonzalez@sena.edu.co y el cual su publicación se realizó por plataforma SECOP 2, logrando obtener un precio unitario de referencia por cada ítem, incluido IVA y los demás costos que cubren lo soportado en la oferta del mercado analizada.

Mecanismo Estadístico: PROMEDIO SIMPLE

De acuerdo al valor de las pre-cotizaciones en el anterior estudio de mercadeo se ajustan las cantidades solicitadas hasta obtener un monto en el presupuesto igual al establecido para este proceso.

El presente análisis se hace en cumplimiento al deber de efectuar comparaciones de precios que trata la LEY 1474 DE 2011, por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública y los principios de Transparencia, Selección Objetiva, Pluralidad de oferente y demás que rigen la contratación Pública, como también en cumplimiento al Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales: 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.

Andres A Gonzalez Hernandez
Contratista

Proceso-SC-VLL-044-2023 - Metrologia

Formato de apoyo No. 2-Cuadro Comparativo de Precios

ítems	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT. INICIAL	CANT. AJUSTADA	Cotizacion No 1 SERVICIOS SYD		Cotizacion No 2 SERVICING		PROMEDIO	
						VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	TOTAL	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	TOTAL	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	TOTAL
1	72101500	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA DE POLIPROPILENO O EN TELA TIPO ZARÁN H = 2M , INCLUYE MADERA DE SOPORTE CADA 2.0 M Y LISTONES DE 0,02 X 0,03M, SE EMPOTRA EN DADOS DE CON CONCRETO DE 17.5MPA FUNDIDOS EN BALDES, INCLUYE EL DESMONTE Y RETIRO EN LA TERMINACIÓN DE LA OBRA.	ml	60	40	$ 22.000	$ 880.000	$ 13.730	$ 549.200	$ 17.865	$ 714.600
2	72101500	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA	ml	212	200	$ 2.500	$ 500.000	$ 2.940	$ 588.000	$ 2.720	$ 544.000
3	72141510	DEMOLICIÓN DE MUROS SENCILLOS EN MAMPOSTERÍA EN CONCRETO, E.=20 CM. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS EN LUGARES AUTORIZADOS POR LA ENTIDAD CONTRATANTE. EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR LA INTEGRIDAD DE LOS ELEMENTOS CORRESPONDIENTES A INSTALACIONES CERCANAS Y/O EMBEBIDO AL MURO (REDES TUBERÍAS, CABLEADOS ETC.), QUE SE PUEDAN VER AFECTADAS POR ESTA ACTIVIDAD.	m2	4	4	$ 125.000	$ 500.000	$ 15.216	$ 60.864	$ 70.108	$ 280.432
4	72101500	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO ALISADO F'C=210 KG/CM² (21 MPA), CLASE DE EXPOSICIÓN F0 S0 P0 C0, TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO 12,5 MM, MANEJABILIDAD BLANDA, EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL MEDIANTE REGLA VIBRANTE; COLOREADO Y ENDURECIDO SUPERFICIALMENTE MEDIANTE ESPOLVOREO CON MORTERO DECORATIVO DE RODADURA PARA PISO DE CONCRETO, COLOR GRIS, RENDIMIENTO 4,5 KG/M². (ESPESOR DE LOSA 10 CM)	m3	21	21	$ 295.000	$ 6.195.000	$ 647.842	$ 13.604.682	$ 471.421	$ 9.899.841
5	72154011	PINTURA EPÓXICA 100% SÓLIDOS PARA PISOS DE ALTO TRÁFICO, APLICADO EN TRES CAPAS DE PINTURA. INCLUYE PREPARACÓN DE LA SUPERFICIE, SISTEMA IMPRIMANTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA APLICACIÓN. COLOR RAL 5007	m2	212	0	$ 29.500	$ -	$ 14.267	$ -	$ 21.884	$ -
6	72101500	JUNTA DE RETRACCIÓN EN PISO CONTINUO DE CONCRETO, DE 3 A 5 MM DE ANCHURA Y 20 MM DE PROFUNDIDAD, MEDIANTE CORTE CON DISCO DE DIAMANTE.	ml	51	51	$ 7.800	$ 395.928	$ 8.033	$ 407.755	$ 7.917	$ 401.867
7	72101500	MEDIA CAÑA RINCONERAS EN CEMENTO MORTERO 1:3	ml	112	70	$ 42.800	$ 2.996.000	$ 30.096	$ 2.106.720	$ 36.448	$ 2.551.360
8	72101500	ENSAYO SOBRE UNA MUESTRA DE CONCRETO CON DETERMINACIÓN DE: RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN DEL CONCRETO ENDURECIDO CON FABRICACIÓN DE 3 CILINDROS, CURADO Y ROTURA A COMPRESIÓN.	und	4	4	$ 356.000	$ 1.424.000	$ 200.000	$ 800.000	$ 278.000	$ 1.112.000
9	72152001	DIVISIONES EN LÁMINA DE FIBROCEMENTO E.=6 MM, CON UN ESPESOR DE APROX DE 10 CM (ANCHO DEL PERFIL MAS ESPESOR DE PLACA), DOS CARAS VISTAS . INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, REFUERZOS DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA EN VANOS Y SOPORTES PARA ANCLAJE DE TOMAS E INTERRUPTORES ELECTRICOS, ESTUCADO Y PINTADO A DOS MANOS CON PINTURA VINILO TIPO 2 PARA ACABADO DE MUROS	m2	249	185	$ 142.000	$ 26.270.000	$ 102.460	$ 18.955.100	$ 122.230	$ 22.612.550
10	72101500	AISLAMIENTO TÉRMICO INTERMEDIO EN MURO DIVISORIO INTERIOR DE PLACAS, CON PANEL SEMIRRÍGIDO DE LANA MINERAL, ESPESOR 45 MM, COLOCADO ENTRE LOS MONTANTES DE LA ESTRUCTURA PORTANTE.	m2	249	180	$ 32.000	$ 5.760.000	$ 33.466	$ 6.023.880	$ 32.733	$ 5.891.940
11	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELOS RASOS EN LAMINA PVC E.=6 MM, SUSPENDIDOS POR MEDIO DE PERFILES GALVANIZADOS, INCLUYE SOPORTES PARA ANCLAJE DE LUMINARIAS. DE ACUERDO CON LA LOCALIZACIÓN Y LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS DENTRO DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE DETALLE. COMPRENDE TODOS LOS ELEMENTOS PARA LA FIJACIÓN, ANCLAJE Y TERMINADO FINAL	m2	212	0	$ 62.000	$ -	$ 99.977	$ -	$ 80.989	$ -
12	72101500	PINTURA EPOXI-POLIAMIDA PARA ACABADO DE MUROS, FORMULADA EN DOS COMPONENTES BASE (RESINA EPÓXICA) Y CATALIZADOR (POLIAMIDA ENDURECEDORA) APLICADA EN TRES (3) CAPAS SOBRE TECHO, FILOS, ESQUINEROS Y DILATACIONES. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE	m2	212	180	$ 22.000	$ 3.960.000	$ 14.267	$ 2.568.060	$ 18.134	$ 3.264.120
13	72101500	MESÓN DE GRANITO NACIONAL, BLANCO CRISTAL PULIDO, 60 CM DE ANCHURA Y 2 CM DE ESPESOR, CANTO SIMPLE RECTO, CON LOS BORDES LIGERAMENTE BISELADOS, FORMACIÓN DE 1 HUECO CON SUS CANTOS PULIDOS, Y COPETE PERIMETRAL DE 5 CM DE ALTURA Y 2 CM DE ESPESOR, CON EL BORDE RECTO.	ml	25	0	$ 1.600.000	$ -	$ 516.542	$ -	$ 1.058.271	$ -
14	72101500	APOYO MESÓN EN BLOQUE Nº. 5 (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA).	ml	15	0	$ 28.000	$ -	$ 34.188	$ -	$ 31.094	$ -
15	72154032	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA DE ALUMINIO NATURAL, BLOCK DE SEGURIDAD, DE 90X200 CM, CON FIJO LATERAL Y FIJO SUPERIOR, ESTAMPACIÓN A DOS CARAS, CERRADURA ESPECIAL CON UN PUNTO DE CIERRE, Y PREMARCO.	und	4	4	$ 325.000	$ 1.300.000	$ 1.272.481	$ 5.089.924	$ 798.741	$ 3.194.964
16	72154032	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANERIA EN ALUMINIO. PARTE SUPERIOR MARCO NAVE CORREDERA SISTEMA 5020 Y VIDRIO TRANSPARENTE 5MM CON PELÍCULA DE SEGURIDAD. PARTE INFERIOR MARCO 2"X1" CON PISAVIDRIO CURVO Y VIDRIO TRANSPARENTE CON PELÍCULA DE SEGURIDAD. INCLUYE ALFAJÍA EN ALUMINIO DE 8CM. (PARA LAS MEDIDAS MENORES DE 1,00 M2 SE PAGARA PROPORCIONAL) (PARA LAS MEDIDAS MENORES DE 1.00 M2 SE PAGARA PROPORCIONAL)	und	8	0	$ 285.000	$ -	$ 159.474	$ -	$ 222.237	$ -
17	72101500	PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2". (INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA INCLUYE REGATA), L= 2.5M MAX	und	2	2	$ 95.000	$ 190.000	$ 20.312	$ 40.624	$ 57.656	$ 115.312
18	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	und	2	2	$ 125.000	$ 250.000	$ 117.658	$ 235.316	$ 121.329	$ 242.658
19	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA HIDRAULICA PVC P DE 1/2" (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	ml	30	30	$ 21.000	$ 630.000	$ 7.932	$ 237.960	$ 14.466	$ 433.980
20	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA SANITARIA PVC P DE 3" (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	ml	70	70	$ 25.000	$ 1.750.000	$ 92.647	$ 6.485.290	$ 58.824	$ 4.117.680
21	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DESAGÜE 1 1/2" L= 1.5M MAX	und	3	3	$ 29.000	$ 87.000	$ 31.022	$ 93.066	$ 30.011	$ 90.033
22	72101500	CONSTRUCCION DE REGISTRO PARA TRAMPA DE GRASAS CON MEDIDAS EXTERIORES DE 1.30 x 1.05 x 0.70 M DE ALTO A BASE DE MUROS DE TABIQUE CON CASTILLOS INTEGRALES, LOSA INFERIOR Y SUPERIOR DE CONCRETO ARMADO Y DOS TAPAS DE CONCRETO ARMADO PARA SU LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	und	1	1	$ 150.000	$ 150.000	$ 490.076	$ 490.076	$ 320.038	$ 320.038
23	72101511	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTER R410 CON CAPACIDAD DE 24000 BTU/H. 208V/1PH/60HZ. CONDENSADORA CON DESCARGA HORIZONTAL. INCLUYE INSTALACIÓN, CLABLEADO DE CONEXIÓN CON TUBERIA EMT (10 MT) A SISTEMA ELÉCTRICO, CONEXIÓN A CONDENSADORA, CONEXIÓN DESAGUE DEL CONDENSADO, SOPORTES PIE DE AMIGOS, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. DESEMPEÑO ENERGETICO TIPO A	und	4	2	$ 5.100.000	$ 10.200.000	$ 6.024.494	$ 12.048.988	$ 5.562.247	$ 11.124.494
24	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS 1X0,52CM CON ESCURRIDERO; EN ACERO INOXIDABLE, PARA MEZCLADOR. (INCLUYE KIT SIFÓN Y REJILLA.)	und	2	0	$ 250.000	$ -	$ 342.469	$ -	$ 296.235	$ -
25	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 12 COLOR NEGRO	ml	200	0	$ 8.500	$ -	$ 5.308	$ -	$ 6.904	$ -
26	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 12 COLOR BLANCO	ml	200	0	$ 8.500	$ -	$ 4.901	$ -	$ 6.701	$ -
27	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR VERDEe	ml	100	0	$ 5.500	$ -	$ 5.781	$ -	$ 5.641	$ -
28	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR NEGRO	ml	100	0	$ 5.500	$ -	$ 5.781	$ -	$ 5.641	$ -
29	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR BLANCO	ml	100	0	$ 5.500	$ -	$ 5.781	$ -	$ 5.641	$ -
30	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR VERDE	ml	100	0	$ 5.500	$ -	$ 5.781	$ -	$ 5.641	$ -
31	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADOR COLOR NARANJA 15A-120VAC	und	21	0	$ 41.000	$ -	$ 85.319	$ -	$ 63.160	$ -
32	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTES DOBLES COLOR BLANCO 15A-120VAC	und	20	0	$ 32.000	$ -	$ 62.319	$ -	$ 47.160	$ -
33	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE TRIPOLAR DE 20A-220VAC DE INCRUSTAR	und	7	0	$ 19.500	$ -	$ 72.319	$ -	$ 45.910	$ -
34	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA METALICA TIPO FS DE 2X4" CON ORIFICOS DE 3/4"	und	56	56	$ 16.800	$ 940.800	$ 39.180	$ 2.194.080	$ 27.990	$ 1.567.440
35	72151501	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA LED DE 2X32W-120VAC	und	34	0	$ 125.000	$ -	$ 183.727	$ -	$ 154.364	$ -
36	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES TRIPLES 120VAC-3A DE INCRUSTAR	und	3	0	$ 16.800	$ -	$ 73.151	$ -	$ 44.976	$ -
37	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DOBLES 120VAC-3A DE INCRUSTAR	und	3	0	$ 13.500	$ -	$ 69.151	$ -	$ 41.326	$ -
38	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO 12VAC-3A DE INCRUSTAR	und	3	0	$ 12.400	$ -	$ 69.151	$ -	$ 40.776	$ -
39	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA METALICA EMT DE 3/4"	ml	170	170	$ 32.600	$ 5.542.000	$ 22.180	$ 3.770.600	$ 27.390	$ 4.656.300
40	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIONES EMT DE 3/4"	und	75	75	$ 8.500	$ 637.500	$ 10.108	$ 758.100	$ 9.304	$ 697.800
41	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA DE 3/4 EMT	und	300	300	$ 1.200	$ 360.000	$ 8.348	$ 2.504.400	$ 4.774	$ 1.432.200
42	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDULETA LB DE 3/4" EMT	und	35	35	$ 9.600	$ 336.000	$ 14.608	$ 511.280	$ 12.104	$ 423.640
43	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDULETA LR DE 3/4" EMT	und	35	35	$ 11.700	$ 409.500	$ 15.608	$ 546.280	$ 13.654	$ 477.890
44	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CHAZO METALICO TIPO MARIPOSA DE 3/16" CON TORNILLO DE 3/16"X2"PARA PANEL YESO	und	300	300	$ 4.800	$ 1.440.000	$ 9.608	$ 2.882.400	$ 7.204	$ 2.161.200
45	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS FS DE 4X4" CON ORIFICIOS DE 3/4"	und	8	8	$ 29.000	$ 232.000	$ 60.180	$ 481.440	$ 44.590	$ 356.720
46	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE CALIBRE 8 THHN COLOR NEGRO	ml	120	0	$ 6.800	$ -	$ 9.411	$ -	$ 8.106	$ -
47	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE NO 6 THHN COLOR BLANCO	ml	40	0	$ 9.600	$ -	$ 14.911	$ -	$ 12.256	$ -
48	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE NO 10 THHN COLOR VERDE	ml	40	0	$ 4.600	$ -	$ 7.211	$ -	$ 5.906	$ -
49	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE BREAKERS TRIFASICA DE 36 CIRCUITOS DE 150A-220VAC CON BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA CON PUERTA.	und	1	1	$ 1.600.000	$ 1.600.000	$ 720.360	$ 720.360	$ 1.160.180	$ 1.160.180
50	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO BIPOLAR DE 20A-220VAC	und	9	0	$ 39.250	$ -	$ 164.252	$ -	$ 101.751	$ -
51	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO MONOPOLAR DE 20A-220VAC	und	7	0	$ 27.000	$ -	$ 89.252	$ -	$ 58.126	$ -
52	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO MONOPOLAR DE 15 A-220VAC	und	5	0	$ 25.800	$ -	$ 64.252	$ -	$ 45.026	$ -
53	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION ROLLOS DE CINTA AISLANTE # 33	und	10	0	$ 32.100	$ -	$ 15.752	$ -	$ 23.926	$ -
54	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE AMARRAS PLASTICAS DE 20 CM	und	300	183	$ 550	$ 100.650	$ 2.136	$ 390.888	$ 1.343	$ 245.769
55	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLOS 3/16"x2" CON TUERCA	und	200	200	$ 2.800	$ 560.000	$ 4.536	$ 907.200	$ 3.668	$ 733.600
56	72101500	ASEO GENERAL DURANTE TODA LA OBRA Y AL FINAL, INCLUYE CARGUE DE SOBRANTES, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL	m2	204	204	$ 2.500	$ 510.000	$ 27.990	$ 5.709.960	$ 15.245	$ 3.109.980
						TOTAL	$ 76.106.378	TOTAL	$ 91.762.493	TOTAL	$ 83.934.588
						A 13%	$ 9.893.829	A 12%	$ 11.011.499	A 12%	$ 10.072.151
						U 8%	$ 6.088.510	U 5%	$ 4.588.125	U 6%	$ 5.036.075
						IVA U	$ 1.156.817	IVA U	$ 871.744	IVA U 19%	$ 956.854
						TOTAL	$ 93.245.534	TOTAL	$ 108.233.860	TOTAL	$ 99.999.668

Andres A Gonzalez Hernandez
Contratista

Anexo Estudio de Mercadeo

Al publicar el anterior proceso en plataforma SECOP II bajo en nombre de:

MC-VLL-CBI-0035-2023 Contratar las adecuaciones (Terminación de losa, divisiones, pintura de paredes, instalaciones eléctricas y puertas necesarias para el proyecto Fortalecimiento de infraestructura tecnológica del ambiente multipropósito de metrología en sede industrial del CBI para desarrollo de I+D+i y FPI - proyecto 11419

Este se declaró desierto bajo el **Acto Administrativo No 76-07302 del 20 de noviembre de 2023**.

Donde una de las causas fue la escasa oferta en el mercado del ítem # 18 debido a su desempeño energético Tipo A

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTER R410 CON CAPACIDAD DE 24000 BTU/H. 208V/1PH/60HZ. CONDENSADORA CON DESCARGA HORIZONTAL. INCLUYE INSTALACIÓN, CLABLEADO DE CONEXIÓN CON TUBERIA EMT (10 MT) A SISTEMA ELÉCTRICO, CONEXIÓN A CONDENSADORA, CONEXIÓN DESAGUE DEL CONDENSADO, SOPORTES PIE DE AMIGOS, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. DESEMPEÑO ENERGETICO TIPO A

Por tal motivo se resuelve ajustar el ítem acorde a un parámetro más comercial de la siguiente manera:

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTER R410 CON CAPACIDAD DE 24000 BTU/H. 208V/1PH/60HZ. CONDENSADORA CON DESCARGA HORIZONTAL. INCLUYE INSTALACIÓN, CLABLEADO DE CONEXIÓN CON TUBERIA EMT (10 MT) A SISTEMA ELÉCTRICO, CONEXIÓN A CONDENSADORA, CONEXIÓN DESAGUE DEL CONDENSADO, SOPORTES PIE DE AMIGOS, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. DESEMPEÑO ENERGETICO TIPO C

Solicitar de nuevo cotizaciones sobre la actividad modificada y realizar los ajustes pertinentes al anterior estudio de mercadeo

Saidee Paola Arana Reyes <servicingforcolombia@gmail.com>
Para: Andres Arturo Gonzalez Hernandez
Mié 22/11/2023 1:40 PM

Cordial Saludo, Andres

A continuación te envío cotización sobre el suministro solicitado.

SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTER R410 CON CAPACIDAD DE 24000 BTU/H. 208V/1PH/60HZ. CONDENSADORA CON DESCARGA HORIZONTAL. INCLUYE INSTALACIÓN, CLABLEADO DE CONEXIÓN CON TUBERIA EMT (10 MT) A SISTEMA ELÉCTRICO, CONEXIÓN A CONDENSADORA, CONEXIÓN DESAGUE DEL CONDENSADO, SOPORTES PIE DE AMIGOS, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. DESEMPEÑO ENERGETICO TIPO C	und	2	$ 6.018.245,00	$ 12.036.490,00

SAIDEE PAOLA ARANA REYES
Gerente Financiera y Administrativa
Servicing For Colombia S.A.S
Móvil 315 487 01 18

SINCRONIA ASESORES ESPECIALIZADOS

Santiago de Cali, noviembre 23 de 2023

Señores:
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA CBI

Palmira

REF.: COTIZACION AIRE ACONDICIONADO INSTALADO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	VALOR UNIT	V. TOTAL
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTER R410 CON CAPACIDAD DE 24000 BTU/H. 208V/1PH/60HZ. CONDENSADORA CON DESCARGA HORIZONTAL. INCLUYE INSTALACIÓN, CLABLEADO DE CONEXIÓN CON TUBERIA EMT (10 MT) A SISTEMA ELÉCTRICO, CONEXIÓN A CONDENSADORA, CONEXIÓN DESAGUE DEL CONDENSADO, SOPORTES PIE DE AMIGOS, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. DESEMPEÑO ENERGETICO TIPO C	Unidad	2	4.060.024	8.120.048
					8.120.048
				I.V.A. 19%	1.542.809
				VALOR TOTAL I.V.A. INCLUIDO	9.662.857

De acuerdo a las cotizaciones recibidas el valor promedio de la actividad es $ 10.849.674

Generando un nuevo presupuesto al proceso de la siguiente manera:

Proceso-SC-VLL-044-2023 - Metrologia

Formato de apoyo No. 2-Cuadro Comparativo de Precios

ítems	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT. INICIAL	CANT. AJUSTADA	Cotizacion No 1 SERVICIOS SYD		Cotizacion No 2 SERVICING		PROMEDIO	
						VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	TOTAL	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	TOTAL	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	TOTAL
1	72101500	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA DE POLIPROPILENO O EN TELA TIPO ZARÁN H = 2M , INCLUYE MADERA DE SOPORTE CADA 2.0 M Y LISTONES DE 0,02 X 0,03M, SE EMPOTRA EN DADOS DE CON CONCRETO DE 17.5MPA FUNDIDOS EN BALDES, INCLUYE EL DESMONTE Y RETIRO EN LA TERMINACIÓN DE LA OBRA.	ml	60	40	$ 22.000	$ 880.000	$ 13.730	$ 549.200	$ 17.865	$ 714.600
2	72101500	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA	ml	212	200	$ 2.500	$ 500.000	$ 2.940	$ 588.000	$ 2.720	$ 544.000
3	72141510	DEMOLICIÓN DE MUROS SENCILLOS EN MAMPOSTERÍA EN CONCRETO, E.=20 CM. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS EN LUGARES AUTORIZADOS POR LA ENTIDAD CONTRATANTE. EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR LA INTEGRIDAD DE LOS ELEMENTOS CORRESPONDIENTES A INSTALACIONES CERCANAS Y/O EMBEBIDO AL MURO (REDES TUBERÍAS, CABLEADOS ETC.), QUE SE PUEDAN VER AFECTADAS POR ESTA ACTIVIDAD.	m2	4	4	$ 125.000	$ 500.000	$ 15.216	$ 60.864	$ 70.108	$ 280.432
4	72101500	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO ALISADO F'C=210 KG/CM² (21 MPA), CLASE DE EXPOSICIÓN F0 S0 P0 C0, TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO 12,5 MM, MANEJABILIDAD BLANDA, EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL MEDIANTE REGLA VIBRANTE; COLOREADO Y ENDURECIDO SUPERFICIALMENTE MEDIANTE ESPOLVOREO CON MORTERO DECORATIVO DE RODADURA PARA PISO DE CONCRETO, COLOR GRIS, RENDIMIENTO 4,5 KG/M². (ESPESOR DE LOSA 10 CM)	m3	21	21	$ 295.000	$ 6.195.000	$ 647.842	$ 13.604.682	$ 471.421	$ 9.899.841
5	72154011	PINTURA EPÓXICA 100% SÓLIDOS PARA PISOS DE ALTO TRÁFICO, APLICADO EN TRES CAPAS DE PINTURA. INCLUYE PREPARACÓN DE LA SUPERFICIE, SISTEMA IMPRIMANTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA APLICACIÓN. COLOR RAL 5007	m2	212	0	$ 29.500	$ -	$ 14.267	$ -	$ 21.884	$ -
6	72101500	JUNTA DE RETRACCIÓN EN PISO CONTINUO DE CONCRETO, DE 3 A 5 MM DE ANCHURA Y 20 MM DE PROFUNDIDAD, MEDIANTE CORTE CON DISCO DE DIAMANTE.	ml	51	51	$ 7.800	$ 395.928	$ 8.033	$ 407.755	$ 7.917	$ 401.867
7	72101500	MEDIA CAÑA RINCONERAS EN CEMENTO MORTERO 1:3	ml	112	70	$ 42.800	$ 2.996.000	$ 30.096	$ 2.106.720	$ 36.448	$ 2.551.360
8	72101500	ENSAYO SOBRE UNA MUESTRA DE CONCRETO CON DETERMINACIÓN DE: RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN DEL CONCRETO ENDURECIDO CON FABRICACIÓN DE 3 CILINDROS, CURADO Y ROTURA A COMPRESIÓN.	und	4	4	$ 356.000	$ 1.424.000	$ 200.000	$ 800.000	$ 278.000	$ 1.112.000
9	72152001	DIVISIONES EN LÁMINA DE FIBROCEMENTO E.=6 MM, CON UN ESPESOR DE APROX DE 10 CM (ANCHO DEL PERFIL MAS ESPESOR DE PLACA), DOS CARAS VISTAS . INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, REFUERZOS DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA EN VANOS Y SOPORTES PARA ANCLAJE DE TOMAS E INTERRUPTORES ELECTRICOS, ESTUCADO Y PINTADO A DOS MANOS CON PINTURA VINILO TIPO 2 PARA ACABADO DE MUROS	m2	249	185	$ 142.000	$ 26.270.000	$ 102.460	$ 18.955.100	$ 122.230	$ 22.612.550
10	72101500	AISLAMIENTO TÉRMICO INTERMEDIO EN MURO DIVISORIO INTERIOR DE PLACAS, CON PANEL SEMIRRÍGIDO DE LANA MINERAL, ESPESOR 45 MM, COLOCADO ENTRE LOS MONTANTES DE LA ESTRUCTURA PORTANTE.	m2	249	180	$ 32.000	$ 5.760.000	$ 33.466	$ 6.023.880	$ 32.733	$ 5.891.940
11	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELOS RASOS EN LAMINA PVC E.=6 MM, SUSPENDIDOS POR MEDIO DE PERFILES GALVANIZADOS, INCLUYE SOPORTES PARA ANCLAJE DE LUMINARIAS. DE ACUERDO CON LA LOCALIZACIÓN Y LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS DENTRO DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE DETALLE. COMPRENDE TODOS LOS ELEMENTOS PARA LA FIJACIÓN, ANCLAJE Y TERMINADO FINAL	m2	212	0	$ 62.000	$ -	$ 99.977	$ -	$ 80.989	$ -
12	72101500	PINTURA EPOXI-POLIAMIDA PARA ACABADO DE MUROS, FORMULADA EN DOS COMPONENTES BASE (RESINA EPÓXICA) Y CATALIZADOR (POLIAMIDA ENDURECEDORA) APLICADA EN TRES (3) CAPAS SOBRE TECHO, FILOS, ESQUINEROS Y DILATACIONES. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE	m2	212	180	$ 22.000	$ 3.960.000	$ 14.267	$ 2.568.060	$ 18.134	$ 3.264.120
13	72101500	MESÓN DE GRANITO NACIONAL, BLANCO CRISTAL PULIDO, 60 CM DE ANCHURA Y 2 CM DE ESPESOR, CANTO SIMPLE RECTO, CON LOS BORDES LIGERAMENTE BISELADOS, FORMACIÓN DE 1 HUECO CON SUS CANTOS PULIDOS, Y COPETE PERIMETRAL DE 5 CM DE ALTURA Y 2 CM DE ESPESOR, CON EL BORDE RECTO.	ml	25	0	$ 1.600.000	$ -	$ 516.542	$ -	$ 1.058.271	$ -
14	72101500	APOYO MESÓN EN BLOQUE Nº. 5 (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA).	ml	15	0	$ 28.000	$ -	$ 34.188	$ -	$ 31.094	$ -
15	72154032	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA DE ALUMINIO NATURAL, BLOCK DE SEGURIDAD, DE 90X200 CM, CON FIJO LATERAL Y FIJO SUPERIOR, ESTAMPACIÓN A DOS CARAS, CERRADURA ESPECIAL CON UN PUNTO DE CIERRE, Y PREMARCO.	und	4	4	$ 325.000	$ 1.300.000	$ 1.272.481	$ 5.089.924	$ 798.741	$ 3.194.964
16	72154032	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANERIA EN ALUMINIO. PARTE SUPERIOR MARCO NAVE CORREDERA SISTEMA 5020 Y VIDRIO TRANSPARENTE 5MM CON PELÍCULA DE SEGURIDAD. PARTE INFERIOR MARCO 2"X1" CON PISAVIDRIO CURVO Y VIDRIO TRANSPARENTE CON PELÍCULA DE SEGURIDAD. INCLUYE ALFAJÍA EN ALUMINIO DE 8CM. (PARA LAS MEDIDAS MENORES DE 1,00 M2 SE PAGARA PROPORCIONAL) (PARA LAS MEDIDAS MENORES DE 1.00 M2 SE PAGARA PROPORCIONAL)	und	8	0	$ 285.000	$ -	$ 159.474	$ -	$ 222.237	$ -
17	72101500	PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2". (INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA INCLUYE REGATA), L= 2.5M MAX	und	2	2	$ 95.000	$ 190.000	$ 20.312	$ 40.624	$ 57.656	$ 115.312
18	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	und	2	2	$ 125.000	$ 250.000	$ 117.658	$ 235.316	$ 121.329	$ 242.658
19	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA HIDRAULICA PVC P DE 1/2" (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	ml	30	30	$ 21.000	$ 630.000	$ 7.932	$ 237.960	$ 14.466	$ 433.980
20	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA SANITARIA PVC P DE 3" (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	ml	70	70	$ 25.000	$ 1.750.000	$ 92.647	$ 6.485.290	$ 58.824	$ 4.117.680
21	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTO DESAGÜE 1 1/2" L= 1.5M MAX	und	3	3	$ 29.000	$ 87.000	$ 31.022	$ 93.066	$ 30.011	$ 90.033
22	72101500	CONSTRUCCION DE REGISTRO PARA TRAMPA DE GRASAS CON MEDIDAS EXTERIORES DE 1.30 x 1.05 x 0.70 M DE ALTO A BASE DE MUROS DE TABIQUE CON CASTILLOS INTEGRALES, LOSA INFERIOR Y SUPERIOR DE CONCRETO ARMADO Y DOS TAPAS DE CONCRETO ARMADO PARA SU LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	und	1	1	$ 150.000	$ 150.000	$ 490.076	$ 490.076	$ 320.038	$ 320.038
23	72101511	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTER R410 CON CAPACIDAD DE 24000 BTU/H. 208V/1PH/60HZ. CONDENSADORA CON DESCARGA HORIZONTAL. INCLUYE INSTALACIÓN, CLABLEADO DE CONEXIÓN CON TUBERIA EMT (10 MT) A SISTEMA ELÉCTRICO, CONEXIÓN A CONDENSADORA, CONEXIÓN DESAGUE DEL CONDENSADO, SOPORTES PIE DE AMIGOS, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. DESEMPEÑO ENERGETICO TIPO C	und	4	2	$ 4.831.429	$ 9.662.857	$ 6.018.245	$ 12.036.490	$ 5.424.837	$ 10.849.674
24	72101500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS 1X0,52CM CON ESCURRIDERO; EN ACERO INOXIDABLE, PARA MEZCLADOR. (INCLUYE KIT SIFÓN Y REJILLA.)	und	2	0	$ 250.000	$ -	$ 342.469	$ -	$ 296.235	$ -
25	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 12 COLOR NEGRO	ml	200	0	$ 8.500	$ -	$ 5.308	$ -	$ 6.904	$ -
26	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 12 COLOR BLANCO	ml	200	0	$ 8.500	$ -	$ 4.901	$ -	$ 6.701	$ -
27	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR VERDEe	ml	100	0	$ 5.500	$ -	$ 5.781	$ -	$ 5.641	$ -
28	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR NEGRO	ml	100	0	$ 5.500	$ -	$ 5.781	$ -	$ 5.641	$ -
29	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR BLANCO	ml	100	0	$ 5.500	$ -	$ 5.781	$ -	$ 5.641	$ -
30	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE THHN CALIBRE 14 COLOR VERDE	ml	100	0	$ 5.500	$ -	$ 5.781	$ -	$ 5.641	$ -
31	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE PARA COMPUTADOR COLOR NARANJA 15A-120VAC	und	21	0	$ 41.000	$ -	$ 85.319	$ -	$ 63.160	$ -
32	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTES DOBLES COLOR BLANCO 15A-120VAC	und	20	0	$ 32.000	$ -	$ 62.319	$ -	$ 47.160	$ -
33	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE TRIPOLAR DE 20A-220VAC DE INCRUSTAR	und	7	0	$ 19.500	$ -	$ 72.319	$ -	$ 45.910	$ -
34	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA METALICA TIPO FS DE 2X4" CON ORIFICOS DE 3/4"	und	56	56	$ 16.800	$ 940.800	$ 39.180	$ 2.194.080	$ 27.990	$ 1.567.440
35	72151501	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA LED DE 2X32W-120VAC	und	34	0	$ 125.000	$ -	$ 183.727	$ -	$ 154.364	$ -
36	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES TRIPLES 120VAC-3A DE INCRUSTAR	und	3	0	$ 16.800	$ -	$ 73.151	$ -	$ 44.976	$ -
37	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DOBLES 120VAC-3A DE INCRUSTAR	und	3	0	$ 13.500	$ -	$ 69.151	$ -	$ 41.326	$ -
38	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO 12VAC-3A DE INCRUSTAR	und	3	0	$ 12.400	$ -	$ 69.151	$ -	$ 40.776	$ -
39	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA METALICA EMT DE 3/4"	ml	170	170	$ 32.600	$ 5.542.000	$ 22.180	$ 3.770.600	$ 27.390	$ 4.656.300
40	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIONES EMT DE 3/4"	und	75	75	$ 8.500	$ 637.500	$ 10.108	$ 758.100	$ 9.304	$ 697.800
41	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA DE 3/4 EMT	und	300	300	$ 1.200	$ 360.000	$ 8.348	$ 2.504.400	$ 4.774	$ 1.432.200
42	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDULETA LB DE 3/4" EMT	und	35	35	$ 9.600	$ 336.000	$ 14.608	$ 511.280	$ 12.104	$ 423.640
43	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDULETA LR DE 3/4" EMT	und	35	35	$ 11.700	$ 409.500	$ 15.608	$ 546.280	$ 13.654	$ 477.890
44	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CHAZO METALICO TIPO MARIPOSA DE 3/16" CON TORNILLO DE 3/16"X2"PARA PANEL YESO	und	300	300	$ 4.800	$ 1.440.000	$ 9.608	$ 2.882.400	$ 7.204	$ 2.161.200
45	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS FS DE 4X4" CON ORIFICIOS DE 3/4"	und	8	8	$ 29.000	$ 232.000	$ 60.180	$ 481.440	$ 44.590	$ 356.720
46	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COBRE CALIBRE 8 THHN COLOR NEGRO	ml	120	0	$ 6.800	$ -	$ 9.411	$ -	$ 8.106	$ -
47	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE NO 6 THHN COLOR BLANCO	ml	40	0	$ 9.600	$ -	$ 14.911	$ -	$ 12.256	$ -
48	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE NO 10 THHN COLOR VERDE	ml	40	0	$ 4.600	$ -	$ 7.211	$ -	$ 5.906	$ -
49	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE BREAKERS TRIFASICA DE 36 CIRCUITOS DE 150A-220VAC CON BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA CON PUERTA.	und	1	1	$ 1.600.000	$ 1.600.000	$ 720.360	$ 720.360	$ 1.160.180	$ 1.160.180
50	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO BIPOLAR DE 20A-220VAC	und	9	0	$ 39.250	$ -	$ 164.252	$ -	$ 101.751	$ -
51	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO MONOPOLAR DE 20A-220VAC	und	7	0	$ 27.000	$ -	$ 89.252	$ -	$ 58.126	$ -
52	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER DE TACO MONOPOLAR DE 15 A-220VAC	und	5	0	$ 25.800	$ -	$ 64.252	$ -	$ 45.026	$ -
53	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION ROLLOS DE CINTA AISLANTE # 33	und	10	0	$ 32.100	$ -	$ 15.752	$ -	$ 23.926	$ -
54	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE AMARRAS PLASTICAS DE 20 CM	und	300	183	$ 550	$ 100.650	$ 2.136	$ 390.888	$ 1.343	$ 245.769
55	72151502	SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLOS 3/16"x2" CON TUERCA	und	200	200	$ 2.800	$ 560.000	$ 4.536	$ 907.200	$ 3.668	$ 733.600
56	72101500	ASEO GENERAL DURANTE TODA LA OBRA Y AL FINAL, INCLUYE CARGUE DE SOBRANTES, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL	m2	204	204	$ 2.500	$ 510.000	$ 27.990	$ 5.709.960	$ 15.245	$ 3.109.980
						TOTAL	$ 75.569.235	TOTAL	$ 91.749.995	TOTAL	$ 83.659.768
						A 13%	$ 9.824.001	A 12%	$ 11.009.999	A 12%	$ 10.039.172
						U 8%	$ 6.045.539	U 5%	$ 4.587.500	U 6%	$ 5.019.586
						IVA U	$ 1.148.652	IVA U	$ 871.625	IVA U 19%	$ 953.721
						TOTAL	$ 92.587.427	TOTAL	$ 108.219.119	TOTAL	$ 99.672.247

Andres A Gonzalez Hernandez
Contratista