FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

1. Objeto:

Realizar obras de mantenimiento de la infraestructura física a las sedes donde funciona el despacho regional y el Centro de la Industria la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.

2. Clasificación UNSPSC:

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios, así:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	**(F) Servicios**	72000000	71100000	71102900		Servicio de Mantenimiento y reparación de instalaciones
2	**(F) Servicios**	72000000	72100000	72101500	72101507	Servicio de Mantenimiento de edificios
3	**(F) Servicios**	72000000	72150000	72151300	72151302	Servicio de pintura comercial
4	**(F) Servicios**	72000000	72150000	72153600	72153608	Servicio de instalación de persianas y cortinas
5	**(F) Servicios**	30000000	30170000	30171700	30171707	Vidrios de seguridad
6	**(F) Servicios**	30000000	30150000	30151500	30151514	Tejas Metálicas
7	**(F) Servicios**	72000000	72150000	72153200		Servicio de recubrimiento, impermeabilización, protección contra clima y fuego
8	**(F) Servicios**	72000000	72150000	72153600		Servicios de terminado interior, dotación y remodelación
9	**(F) Servicios**	72000000	72150000	72153600	72153605	Servicio de remodelación de cocinas y baños
10	**(F) Servicios**	72000000	72150000	72151900		Servicios de albañilería y mampostería

3. ANALISIS DEL SECTOR

El SENA Regional Huila, realizó el Análisis del Sector en cumplimiento con lo establecido en el 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".

Esta medida se basa en parámetros establecidos por Colombia Compra Eficiente, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-, para lo cual el análisis del Sector a realizar cubre las siguientes áreas:

- Análisis del mercado.
- Análisis de la oferta.
- Análisis de la demanda.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el SENA procede a realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación.

3.1 ANALISIS DEL MERCADO

3.1.1. Aspectos Generales

Los sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario o sector agrícola, el sector secundario o sector industrial y el sector terciario o sector de prestación de servicios. Esta división y diferenciación es acorde a lo planteado por los estudios en economía clásica. Cada uno de estos sectores posee actividades económicas en común dentro de cada grupo y se diferencia de los demás. En otras palabras, las categorías están divididas de esta manera de acuerdo con las actividades económicas que se llevan a cabo en cada una. Esto quiere decir que cada sector guarda características en común, posee una unidad y se diferencia de los otros sectores precisamente debido a lo anterior.

En Colombia, según el DANE (Departamento administrativo nacional de estadística) del total de establecimientos económicos que existen en el país, el 48% corresponde al comercio, el 40% a prestación de servicios y el 12% a la industria. Por su parte, el DANE refiere que, del total nacional de empleos en el sector económicos, el 51% se encuentran en establecimientos de servicios, mientras que el 30% en comercio y el 19% en la industria.

Según la economía clásica, se considera al sector primario y al sector secundario como productores de bienes tangibles. Esto quiere decir que, gracias a su funcionamiento, se obtienen bienes y productos físicos.

Por su parte, el sector terciario, al tratarse de servicios, no produce bienes tangibles y no es considerado como un sector productivo. Sin embargo, es necesario aclarar que, a pesar de no producir bienes tangibles, el sector terciario contribuye a la formación del producto y del ingreso nacional.

En Colombia es frecuente que los sectores económicos nombrados por la teoría clásica no sean los únicos que existan. Las actividades económicas tienden a diferenciarse en pequeños grupos según la especialización de cada uno.

Debido a esto, existen otros sectores económicos reconocidos. Los cuales se nombran a continuación:

- Sector agropecuario
- Sector de servicios
- Sector industrial
- Sector de transporte
- Sector de comercio
- Sector financiero
- Sector de la construcción
- Sector minero y energético
- Sector solidario
- Sector de comunicaciones

3.1.2 Sector perteneciente al objeto contractual

SECTOR ECONÓMICO
Sector Terciario

Las actividades terciarias o el sector de servicios son un sector de la economía que engloban no los bienes que se producen en las distintas actividades económicas sino los servicios que satisfacen las necesidades de las personas.

El sector terciario está compuesto de las partes "blandas" de la economía, es decir, las actividades de las empresas terciarias son en donde la gente ofrece su conocimiento y tiempo para mejorar la productividad, desempeño, potencial y sostenibilidad de la economía.

Actualmente el sector terciario es uno de los sectores más competitivos a nivel mundial gracias a la dramática reducción de los costos de comunicación, el mejoramiento de la velocidad y la fiabilidad en el transporte de personas y bienes y el acceso a la información. Los servicios de laboratorios e investigación representan un importante segmento que, a través del tiempo, se han convertido en base fundamental de la evolución de otros sectorescomo la industria y el comercio.

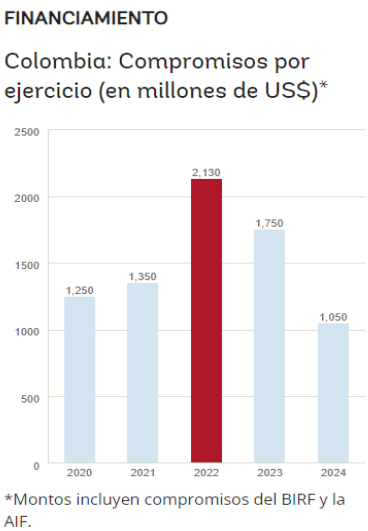
Dentro de este sector se encuentran actividades como las telecomunicaciones, el transporte, la medicina, la enseñanza, el comercio, el turismo, el gobierno, el sector financiero, administrativo y el sector de sanidad. Se incluyen también todas las actividades directamente relacionadas con el ocio, las artes y la cultura. Por último, es necesario aclarar que el comercio es un servicio que no solo se presta a nivel nacional, sino también internacional en lo que se conoce como comercio exterior.

A pesar de no producir por sí mismo mercancías, el sector terciario se caracteriza por ser fundamental para el correcto desarrollo de la economía, pues se enfoca en la distribución y el consumo de mercancía, en la prestación de servicios personales tales como servicios públicos, salud, educación, entre otros. Gracias a la organización y administración prestada por el sector terciario, el sector primario y el secundario pueden ser más productivos para Colombia.

3.1.3 Aspecto Económico.

El sólido entorno institucional macroeconómico de Colombia, basado en un marco fiscal fundamentado en reglas, un tipo de cambio flexible y un régimen moderno de metas de inflación, ha sido la piedra angular de su estabilidad macroeconómica. Sin embargo, el ritmo de crecimiento económico se ha desacelerado. Colombia tiene un gran potencial para mejorar su contribución al crecimiento del PIB a través de un aumento en la productividad y una mayor diversificación y expansión de sus exportaciones. Abordar las brechas de infraestructura, mejorar los resultados educativos y fortalecer las instituciones son pasos clave para impulsar aún más el desarrollo económico del país.

Los desequilibrios macroeconómicos que surgieron durante la fuerte recuperación económica postpandemia se están corrigiendo rápidamente, con una disminución de la inflación y de los déficits fiscales y externos. La economía creció un 0,6 % en 2023, ya que la necesidad de desmonte de las medidas de estímulo y el aumento de la incertidumbre alrededor de la dirección de la política afectaron la inversión fija. Se estima que la tasa de pobreza se mantuvo estancada en 2023, en tanto los mercados laborales mostraron mejoras limitadas. Se prevé que la economía se expandirá un 1,3 % en 2024.



Colombia es un país de grandes desigualdades sociales y territoriales. Para reducir la pobreza y promover la prosperidad en todo el país, es crucial aumentar la productividad y revitalizar la convergencia regional, mejorar el

sistema de seguridad social, crear mercados laborales más eficientes e inclusivos, y fortalecer el sistema de transferencias fiscales intergubernamentales para mejorar la accesibilidad a los servicios públicos y su calidad en todo el país.

Colombia también es particularmente vulnerable a los efectos del cambio climático. Por un lado, los choques climáticos afectan los medios de subsistencia y los activos en todo el territorio, socavando las mejoras en el bienestar. Por el otro, Colombia está expuesta a la reducción de la demanda de combustibles fósiles a medida que el mundo se descarboniza. Alcanzar las ambiciosas metas climáticas del país podría ayudar a reducir las vulnerabilidades y promover una estructura económica más diversificada a largo plazo.

Estos múltiples desafíos deberían abordarse de manera fiscalmente responsable, lo que sigue siendo una condición previa clave para que Colombia avance en sus objetivos de desarrollo.

En 2023 el crecimiento económico experimentó una marcada desaceleración con respecto al sobrecalentamiento de la economía observado después de la pandemia, gracias a la cual la actividad económica y la demanda interna de Colombia han alcanzado niveles más sostenibles. A esto contribuyeron sobre todo las políticas macroeconómicas debidamente restrictivas de los últimos dos años, que han propiciado una notable reducción de los desequilibrios internos y externos que se acumularon durante 2021-22.

Todo apunta a que la economía colombiana continúe su transición hacia niveles más sostenibles de demanda y actividad económica, y que los desequilibrios internos sigan reduciéndose en 2024. Se espera que el PIB real se expanda 1,1% y que la inflación descienda gradualmente hasta alrededor de 5% (interanual) para finales de 2024, gracias a las políticas macroeconómicas prudentes. Mientras tanto, se proyecta que el déficit en cuenta corriente se estabilice en torno al 3.0 por ciento del PIB este año.

Aunque los riesgos para las perspectivas permanecen elevados e inclinados hacia el posible deterioro de la economía, los fundamentos económicos, las políticas y los marcos de política de Colombia son sumamente fuertes y respaldan la resiliencia del país. En el frente externo, los riesgos provienen de una intensificación de las tensiones geopolíticas, condiciones financieras mundiales más restrictivas y perturbaciones en las cadenas de suministro, que podrían impactar negativamente en el crecimiento y la inflación del país. A nivel interno, un fenómeno de El Niño más fuerte, una demanda privada más débil, una calibración inadecuada de las políticas o incertidumbre acerca de las reformas podrían entorpecer la actividad económica y/o conducir a una mayor inflación. El acuerdo de la Línea de Crédito Flexible (FCL) de dos años, con acceso al equivalente de DEG 7.155,7 millones (aproximadamente USD 9.800 millones), aprobado en abril de 2022, proporciona de modo precautorio reservas externas adicionales frente a escenarios de riesgos extremos, lo cual apuntala la ya sólida resiliencia de Colombia.

Inflación

En febrero de 2024 la variación mensual del IPC fue 1,09%, la variación año corrido fue 2,01% y la anual 7,74%. **En febrero de 2024** la variación anual del IPC fue 7,74%, es decir, 5,54 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 13,28%.

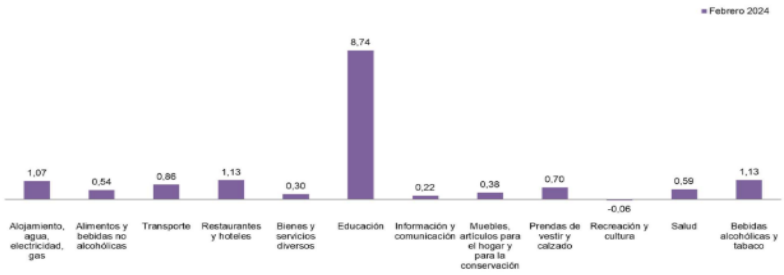
Variación mensual, año corrido y anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Total, nacional
2023 - 2024 (febrero)

IPC	Febrero					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	1,66	**1,09**	3,47	**2,01**	13,28	**7,74**

Fuente: DANE, IPC.

El comportamiento mensual del IPC total en febrero de 2024 (1,09%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Educación y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Educación (8,74%) y Bebidas alcohólicas y tabaco (1,13%).

Variación mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por Divisiones
2024 (febrero)



Fuente: DANE, IPC
Nota: el orden de las divisiones responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

En febrero de 2024 la variación mensual del IPC fue 1,09%, frente a enero de 2024. La división Educación registró una variación mensual de 8,74%, siendo esta la mayor variación mensual. En febrero de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: educación secundaria (9,18%), educación preescolar y básica primaria (9,07%) e inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (8,62%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: cursos de educación no formal (6,49%), otros gastos en educación superior (7,53%) y pagos por asesorías de tareas y clases dictadas por particulares (7,78%). La división Bebidas alcohólicas y tabaco registró una variación mensual de 1,13%, siendo esta la segunda mayor variación mensual.

En febrero de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: cigarrillos, tabaco y derivados (1,84%), cerveza y refajo (1,33%) y aguardiente (1,19%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: whisky, ron, brandy, vodka, ginebra, coñac, tequila, cremas de licor y aperitivos (0,38%) y vino, champaña, jerez y aperitivos a base de vino para consumo en el hogar (0,62%). La división Recreación y cultura registró una variación mensual de -0,06%, siendo esta la única variación mensual negativa. En febrero de 2024 las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: aparatos de procesamiento de información y hardware (-2,67%), paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un

día (sin pernoctar) (-2,07%) y juegos y juguetes infantiles (-1,12%). Los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: libros de texto: textos guías para clase (incluye libros de literatura, poesía, etc., requeridos en clase) (6,56%), servicios de veterinaria y de otro tipo para animales domésticos (1,71%) y servicios prestados por escenarios deportivos (1,62%).

La división Información y comunicación registró una variación mensual de 0,22%, siendo esta la segunda menor variación mensual. En febrero de 2024 el mayor incremento de precio se registró en la subclase: servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (0,30%). En febrero de 2024 las mayores contribuciones a la variación mensual en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: educación preescolar y básica primaria con 0,13 puntos porcentuales, arriendo imputado con 0,11 puntos porcentuales y comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,08 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: huevos con -0,02 puntos porcentuales, plátanos con -0,02 puntos porcentuales y papas con -0,01 puntos porcentuales.

Variación año corrido (enero - febrero de 2024)

Entre enero y febrero de 2024 la variación del IPC Total fue 2,01%. Esta variación fue menor en 1,46 que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 3,47%. El comportamiento año corrido del IPC total en febrero de 2024 (2,01%) se explicó principalmente por la variación año corrido de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Transporte.

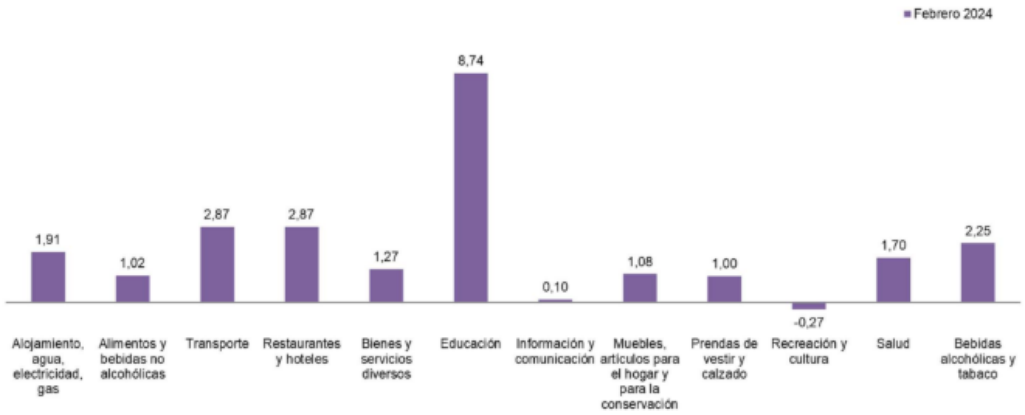
La división Educación registró una variación año corrido de 8,74%, siendo esta la mayor variación año corrido. En febrero de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: educación secundaria (9,18%), educación preescolar y básica primaria (9,07%) e inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (8,62%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: cursos de educación no formal (6,49%), otros gastos en educación superior (7,53%) y pagos por asesorías de tareas y clases dictadas por particulares (7,78%).

La división Transporte registró una variación año corrido de 2,87%, siendo esta la segunda mayor variación año corrido. En febrero de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: peajes (14,78%), transporte escolar (8,69%) y gastos reglamentarios relacionados con la propiedad, manejo y alquiler de vehículos (7,31%). Las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: transporte de pasajeros y equipaje en avión (incluye pagos por exceso de equipaje) (-7,28%), llantas y neumáticos, rines para vehículo (-1,12%) y vehículo particular nuevo o usado (-0,53%).

La división Recreación y cultura registró una variación año corrido de -0,27%, siendo esta la única variación negativa año corrido. En febrero de 2024 las mayores disminuciones de precio se reportaron en las subclases: paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día (sin pernoctar) (-5,46%), aparatos de procesamiento de información y hardware (-2,94%) y equipo para la grabación, recepción y reproducción de imagen y sonido (-2,29%). Los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: libros de texto:

textos guías para clase (incluye libros de literatura, poesía, etc., requeridos en clase) (6,56%), compra de periódicos (5,10%) y servicios prestados por escenarios deportivos (4,52%).

Variación año corrido del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por divisiones de gasto
2024 (febrero)



Fuente: DANE, IPC
Nota: el orden de los grupos responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

En febrero de 2024 las mayores contribuciones a la variación año corrido en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,22 puntos porcentuales, arriendo imputado con 0,21 puntos porcentuales y transporte urbano (incluye tren y metro) con 0,17 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: huevos con -0,06 puntos porcentuales, plátanos con -0,04 puntos porcentuales y paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día (sin pernoctar) con -0,03 puntos porcentuales

Sector de la construcción en Colombia

La construcción, piedra angular de la política económica y social en Colombia, enfrentó desafíos significativos en 2023 que obstaculizaron su progreso natural. Sin embargo, 2024 se presenta como una oportunidad crucial para revitalizar este sector económico, abarcando tanto la construcción de edificaciones, principalmente viviendas, como la de infraestructura.

Los gremios del sector han identificado con precisión la coyuntura actual. En el ámbito de la construcción de edificaciones, Camacol reporta una disminución de más de 50% en las preventas de viviendas durante 2023, por lo que se anticipan retrasos en la construcción de viviendas formales en 2024 y posiblemente un aumento en la vivienda informal debido a la creciente demanda. A pesar de estos desafíos, el año concluye con un punto de inflexión

alentador, respaldado por la iniciación de la entrega de subsidios familiares de vivienda para VIS y la tendencia a la baja de las tasas de interés.

En consecuencia, los arrendamientos, especialmente de viviendas, experimentarán un aumento en el 2024, según señala Fedelonjas, la federación que agrupa las lonjas de propiedad raíz del país. Han venido en crecimiento los hogares que por las altas tasas de interés no adquieren vivienda y prefieren tomarlas en arrendamiento, tanto que ya cerca de 47% de los hogares de las principales ciudades de Colombia viven en arrendamiento.

En cuanto a la infraestructura, el balance de la Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI) para 2023 revela un promedio de 76% de ejecución en el programa de concesiones 4G, y la construcción de la infraestructura 5G está programada para comenzar. Las nuevas administraciones municipales han sido respaldadas por el electorado con programas de apoyo a la construcción, destacando proyectos como las líneas del Metro en Bogotá y la infraestructura social planificada. Además, como visión de futuro, existe el plan maestro de transporte Intermodal actualizado con vigencia 2021 - 2051; de forma complementaria, el Conpes 4118 establece la política nacional portuaria.

La Cámara Colombiana del Acero subraya la necesidad de aumentar el consumo de acero per cápita en Colombia, que se sitúa en 70 kilos por año, comparado con más de 300 kilos en países desarrollados. La caída a 60 kilos en 2023 evidencia una disminución de 15% en el consumo de acero de refuerzo, mostrando disminución tanto de las obras civiles como de la edificación de vivienda.

En consonancia con los objetivos medioambientales del Gobierno Nacional, es imperativo que la construcción en Colombia continúe avanzando hacia la sostenibilidad. El Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, líder en construcción cero carbono y certificación internacional de estándares sostenibles, desempeña un papel crucial en esta transformación.

A pesar de las pérdidas sufridas en 2023, la construcción se proyecta hacia 2024 con optimismo, aspirando a retomar la senda del crecimiento, la generación de patrimonio y la creación de empleo. Es fundamental reconocer la importancia estratégica de este sector como motor para el desarrollo económico y social del país.

Fuente:

https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview

https://www.imf.org/es/News/Articles/2024/03/28/pr2499-imf-concludes-2024-article-iv-consultation-with-colombia#:~:text=Se%20espera%20que%20el%20PIB,a%20las%20pol%C3%ADticas%20macroecon%C3%B3micas%20prudentes.

https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/cp-IPC-feb2024.pdf

https://www.larepublica.co/analisis/sergio-mutis-caballero-500033/la-construccion-para-2024-3778908

3.1.4. Aspecto Técnico.

Las principales tendencias que tendrá el sector de la construcción en 2024 en Colombia:

Tecnología en tiempo real. De acuerdo con el Instituto Global McKinsey, el sector de la construcción es uno de los menos digitalizados. Sin embargo, para el avance de este sector es importante planificar, diseñar y construir para el futuro, y es en donde la tecnología tiene un papel relevante en su búsqueda por mejorar, revolucionar y disminuir su impacto en el medioambiente. Uno de los principales beneficios del uso de estas herramientas tecnológicas puede representar ahorros importantes en tiempos de instalación o listas de materiales precisas.

El proceso Inteligente de Modelado en 3D para la Construcción (BIM) permite que Pavco Wavin pueda contribuir para poder tener un rendimiento limpio, eficiente y sostenible en la construcción. Para diseñar redes hidrosanitarias de una forma más precisa, es necesario que sea con productos locales. La plataforma Revit trabaja por defecto con librerías de productos genéricos que no están disponibles en el mercado y que pueden traer contratiempos en las obras.

Con las librerías BIM de Pavco Wavin para Revit es posible realizar un modelaje real porque incluye productos que se comercializan en el país. De esta forma se puede calcular la cantidad total de tuberías y accesorios que serán necesarios durante el ciclo de vida del proyecto de forma más precisa, ágil y segura. Las librerías incluyen: sistemas de conducción de agua fría, agua caliente, aguas negras o drenajes, entre otros.

Atención en el cliente. La satisfacción de los consumidores es prioridad en la gran mayoría de las compañías y, para el sector de la construcción, no es la excepción. Los usuarios son cada vez más exigentes, se involucran y realizan procesos de comparación en busca de una transición hacia nuevas soluciones. También buscan encontrar el mejor costo-beneficio para tomar una mejor decisión de compra. De acuerdo con SAP y Oxford Economics, el 35% de las organizaciones de esta industria tiene como prioridad incrementar la satisfacción de sus clientes.

Sustentabilidad en la construcción. La sustentabilidad en la industria de la construcción está tomando cada vez mayor relevancia. Constructoras y usuarios finales están poniendo mayor atención en los proyectos que cumplen con las normas para brindar comodidad y seguridad, sin dañar al entorno. Además de haber considerado un plan de negocios o infraestructura, selección de consultores, de ubicación, tener un resumen del proyecto, fuentes de energía, etc., es importante contar con un plan ambiental que demuestre cómo el proyecto podrá mejorar la calidad de vida de los habitantes, sin comprometer los recursos.

En Colombia desde hace más de un año se está implementando el sistema EDGE, el cual certifica a proyectos inmobiliarios para construir de manera sostenible. A la fecha, esta certificación ha llegado a más de 9 millones de metros cuadrados para edificaciones de industria, comercio, hospitales, vivienda y hoteles.

Recurso hídrico. El sector de la construcción está cada más involucrada en el cuidado del agua y su tratamiento, como es el ahorro, reducción de consumo, eficiencia de uso, disminución de fugas, sistemas de distribución eficientes, su reutilización, entre otros. Por eso, con el objetivo de optimizar este vital recurso y hacer mayores esfuerzos en las acciones dirigidas a mejorar la distribución y manejo del agua. AquaCell, QuickStream y Novafort,

son nuevas tecnologías y propuestas de Pavco Wavin, las cuales fueron concebidas en el marco de su propósito de crear soluciones eficientes y sostenibles para la construcción y la vida, para enfrentar el desafío del agua en términos de sistemas de captación de aguas lluvia y sistemas de drenaje eficientes.

Fuente: https://www.laopinion.com.co/empresas/panorama-del-sector-de-la-construccion-en-colombia-para-este-2023

3.1.5. Aspecto Regulatorio

Dentro de la normatividad vigente aplicable al objeto del proceso de contratación, encontramos que se debe dar aplicación a:

1. Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10.

2. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE y NTC 2050, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP

3. Ley 361 07/02/1997 congreso de Colombia integración social de las personas con limitación. Accesibilidad al medio físico y transporte. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.

4. Normas de accesibilidad (ley 12 de 1987, ley 361 de 1997, NTC 4140 de 1997, NTC 4143 de 1998, NTC 4145 de 1998).

5. Norma Técnica Colombiana NTC 4596, Señalización para instalaciones y Ambientes Escolares.

6. Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.

7. Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos.

8. Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).

9. Normas Ambientales Ley 373 de 1997 – Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989

10. DECRETO 1575 DE 2007 por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

11. Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.

12. Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.

14. NFPA 101 Código de Seguridad Humana

15. Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social, Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.

16. Resolución 627 07/04/2006 Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.

17. Normas NFPA-NEC y Código Nacional de Incendios.

18. Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS- 2000 (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la Republica de Colombia) y RESOLUCION 2320 DE 2009 por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico –RAS

19. Código colombiano de fontanería NTC-1500.

20. NORMAS AISC, AISI.

21. NFPA 13 Norma para sistemas de sprinklers.

22. NFPA 14 Norma para Sistemas de columnas de agua y gabinetes contra incendio.

23. NFPA 20 Norma para bombas centrifugadas contra incendios.

24. NFPA 72 Código para sistemas de Alarma contra incendio.

25. Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones, NTC-1669.

26. Normativas ASHRAE referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1).

27. Código Eléctrico Nacional, norma INCONTEC 2050.

28. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).

29. Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en el respectivo municipio.

30. Normatividad vigente por el ente competente de los municipios en cuanto a usos, parámetros, etc.

31. Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.

32. Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del proyecto de acuerdo con las particularidades del diseño y construcción de este, determinadas por factores del entorno (localización del proyecto) y su regulación específica.

3.2 ANALISIS DE LA OFERTA

Con el fin de determinar el presupuesto oficial se realizaron consultas en el mercado a nivel nacional a empresas reconocidas en el sector, especificando el objeto a contratar y las características técnicas del servicio y que frecuentemente participan en estos procesos con el Estado.

Son varias las entidades que requieren de este servicio conforme a las especificaciones técnicas requeridas, de acuerdo con lo consultado en el sistema electrónico para la contratación SECOP II.

La dirección regional identificó las entidades estatales con mayor contratación relacionada con el servicio de mantenimiento y reparación de edificaciones (721029) en la Región del Huila, según la información del SECOP II, son las siguientes:

Contratos por Entidades	2018	2019	2020	2021	Total
ECOPETROL - EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS	$ 36.940.795.543	$ 11.555.172.556	$ 138.052.800		**$ 48.634.020.899**
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO PARA LA PROSPERIDAD SOCIAL -		$ 47.425.000		$ 19.837.845.515	**$ 19.885.270.515**
MINISTERIO DEL INTERIOR - MININTERIOR		$ 29.895.600	$ 4.800.000.000	$ 14.129.188.278	**$ 18.959.083.878**
HUILA - NEIVA - ALCALDIA	$ 2.361.787.388	$ 8.751.090.100	$ 2.789.058.618	$ 398.794.600	**$ 14.300.730.706**
SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO	$ 4.704.713.217	$ 4.047.764.888			**$ 8.752.478.105**
HUILA - GOBERNACION	$ 1.095.221.825	$ 6.321.785.330	$ 51.420.700	$ 998.025.744	**$ 8.466.453.599**
HUILA - ESE HOSPITAL DEPARTAMENTAL SAN ANTONIO DE PITALITO	$ 2.740.000.000	$ 1.229.810.858	$ 3.232.500.000	$ 236.467.436	**$ 7.438.778.294**

A nivel nacional encontramos las siguientes:

Contratos por Entidades	2018	2019	2020	2021	Total
ECOPETROL - EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS	$ 1.254.742.086.791	$ 2.124.826.600.987	$ 275.002.800		**$ 3.379.843.690.578**
BOGOTA - SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE ESE		$ 1.063.955.642.061	$ 831.545.587	$ 18.214.617.608	**$ 1.083.001.805.256**
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO PARA LA PROSPERIDAD SOCIAL - DPS		$ 190.217.344	$ 124.638.250	$ 952.388.578.554	**$ 952.703.434.148**
SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO	$ 112.578.369.773	$ 152.618.194.626	$ 24.520.211.954	$ 277.373.872.319	**$ 567.090.648.672**
ANTIOQUIA - RIONEGRO - ALCALDIA	$ 478.721.706.768	$ 4.674.214.023	$ 5.916.330.472	$ 11.378.378.359	**$ 500.690.629.622**
SUCRE - COLOSO - ALCALDIA			$ 499.406.988.301	$ 821.190.411	**$ 500.228.178.712**
MINISTERIO DEL INTERIOR - MININTERIOR	$ 136.929.873	$ 1.284.124.924	$ 120.114.117.924	$ 295.815.059.443	**$ 417.350.232.164**

Verificando igualmente la herramienta dispuesta en la página de Colombia compra eficiente www.colombiacompra.gov.co, para el análisis de la oferta, seleccionando la categoría 7212 y 7215, se encontró que existen 6797 proveedores a nivel nacional y que desde el año 2018 al 2021 se han elaborado 31,10 Millones de contratos por un valor estimado de contratación de 24 billones de pesos.

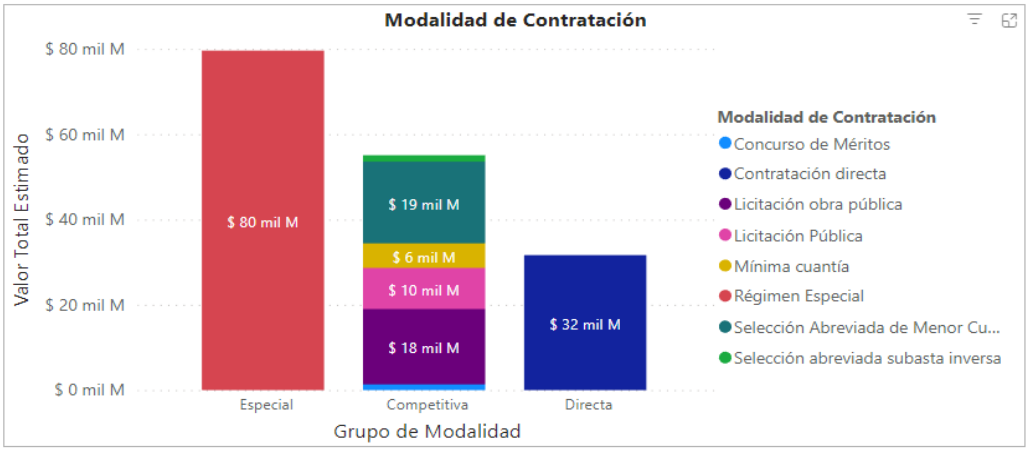


Para la región del Huila, se encontró, al seleccionar las mismas categorías, que existen 245 proveedores y que desde el 2018 al 2021 se han elaborado 645 contratos por valor de 166 mil millones de pesos.

Valor Total Estimado de Contratación	Número de Contratos
$ 166 mil M	645

Número de Proveedores
245

Por otra parte se logra evidenciar que la modalidad por la que más recursos se han contratado es la de Régimen especial con 80 mil millones de pesos adjudicados, seguida por la modalidad de Contratación Directa con 32 mil millones de pesos adjudicados, como se detalla en la siguiente tabla.



3.3 ANALISIS DE LA DEMANDA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA ha contrato para vigencias anteriores, el servicio de adecuación de edificaciones por la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, debido al presupuesto asignado, mismo que fue definido a través de un estudio de mercado y el cual fue publicado en el desarrollo de los procesos de contratación en la página de Colombia Compra Eficiente. Conforme a lo anterior se detallan los procesos adelantados por diferentes regionales del SENA en el país, cuyo objeto y valor se asemejan al del presente proceso de contratación:

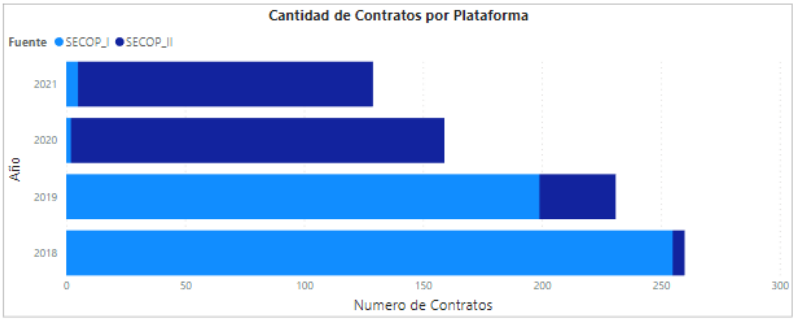
Número de Proceso	Entidad/ Regional	Aceptación de Oferta / Contrato Número	Objeto	Departamento y Municipio de Ejecución	Valor del Contrato	Duración del contrato
SAMC-VLL-0009-2023	SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo	CO1.PCCNTR.5683758	Adecuación cubierta y enlucimiento de la cafetería Sena salomia	Cali	399.868.194	88 días

	Administrativo Mixto					
SAMC-HIL-CEFA-0003- 2023	SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CEFA	CO1.PCCNTR.5634270	Realizar a todo costo los mantenimientos generales de la infraestructura física del centro de formación agroindustrial del Sena regional huila	Campoalegre	619.541.120	142 días
SAMC-CMC-CBA-011-202	SENA REGIONAL CUNDINAMARCA Grupo Administrativo CBA	CO1.PCCNTR.5528121	Mantenimiento de la infraestructura para el desarrollo de las actividades pecuarias (ganadería bovina) en el centro de biotecnología agropecuaria Sena -Mosquera	Mosquera	562.554.136,86	105 días
SAMC-HIL-001-2023	SENA Regional Huila Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	CO1.PCCNTR.5328734	Realizar obras de Mantenimiento a las sedes donde funciona la Dirección Regional y del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.	Neiva	342.500.274,92	104 días

Fuente de búsqueda de procesos de contratación: Buscar procesos (secop.gov.co)

De lo anterior se deduce que la Entidad permanentemente demanda la contratación de proveedores que presten el servicio de adecuaciones a la infraestructura física de las diferentes sedes del Sena a nivel Nacional. En la revisión, se encontró que el tipo de garantías exigidas por las Entidades estatales en este tipo de contratos usualmente son las de cumplimiento, calidad del servicio y pago de salarios

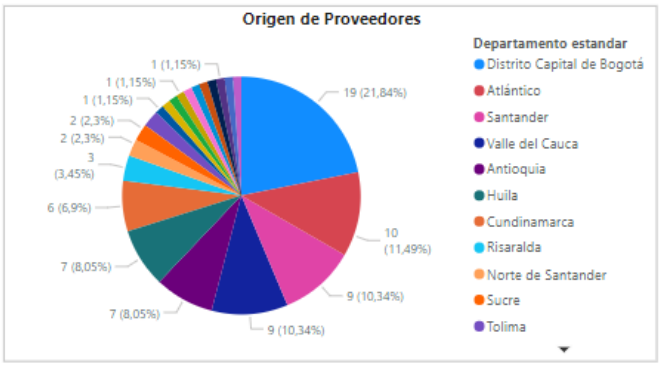
Así mismo y haciendo uso de la herramienta de Análisis de la Demanda dispuesta por Colombia Compra Eficiente www.colombiacompraeficiente.gov.co a través del Modelo de Abastecimiento Estratégico, se consultaron los procesos de contratación que se han llevado a cabo en el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, con objetos similares al del presente proceso de contratación, para determinar el comportamiento de los mismos, aclarando que existen infinidad de variables que hacen completamente heterogéneo un proceso de otro, por ser específico para cada entidad dependiendo de las necesidades y las características propias. Para el análisis de la demanda se tomó como referencia la categoría del segmento7211 y 7215, arrojando la siguiente información:



Para el año 2018 se elaboraron la mayor cantidad de contratos para las categorías que se referencian, así mismo es evidente que para el 2020 la mayoría de los contratos se realizaron a través de la plataforma SECOP II, siendo el año donde se empezó a implementar esta herramienta para algunas entidades estatales como el Sena.

Para el año 2021, el proveedor con mayor número de contratos adjudicados fue la empresa PI TECNOLOGIAS S.A.S y la ciudad donde más proveedores se encuentran para atender el servicio objeto de este análisis es Bogotá, seguido por Atlántico y Santander





Fuente:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectione5c384a004e1d3e0a667

3.3.1. Análisis de Precios

Para este proceso, se publicó el dia 09 de abril de 2024 a través de la página de contratación del Sena, el estudio de mercado con código No 62505 https://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=62505 y el día 10 de abril del 2024 se publicó la solicitud de información a proveedores con No. SIP-HIL-003-2024 a través de la plataforma del SECOP II, la cual estuvo vigente hasta el día 19 de abril de 2024, invitando a proveedores a presentar sus

cotizaciones, estableciendo expresamente que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección; para lo cual, a través e correo electrónico, se allegaron 2 cotizaciones por parte de las empresas CERRA INGENIERIA S.A.S y MLW SAS, las cuales fueron objeto de análisis de precios a través de promedio aritmético, como se muestra en la siguiente tabla:

ITEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MLW SAS		CERRA SAS		PRECIO PROMEDIO UNITARIO	PROMEDIO PRECIO
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
MANTENIMIENTO COCINA, BATERIAS SANITARIAS									
1	Suministro e instalación de mueble de cocina semi-integral (reutilizando el mesón en acero inoxidable) incluye mueble bajo en l similar al existente (2.30x0.60m y 2.70x0.60m) y 1 mueble alto semi-integral (2,30x0,45m). Mueble en Madera aglomerada MDF, recubierta con láminas melamínicas de primera calidad, en color Blanco. Incluye puertas con bisagras de cierre lento y manijas con perfil en C en aluminio incrustadas en los tableros y cerraduras. La actividad incluye el desmonte de los muebles de cocina existentes	UND	1	4.700.000	4.700.000	4.800.000	4.800.000	4.750.000	4.750.000
2	Suministro e instalación de cielo raso en lámina de fibrocemento, incluye estructura, masilla, preparado de superficie, pintura con vinilo a 3 manos tipo 1 y antihongos.	M2	60	132.000	7.920.000	135.000	8.100.000	133.500	8.010.000
3	Suministro e instalación de extractor de 12" para circulación de aire y extracción de malos olores de techo. Incluye instalación eléctrica, soporte para suspensión sobre cielo raso y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	UND	3	535.000	1.605.000	542.000	1.626.000	538.500	1.615.500
4	Suministro e instalación de enchape cerámico para muros color blanco de 0.20x0.30m. Incluye lo	M2	70	91.000	6.370.000	95.000	6.650.000	93.000	6.510.000

	necesario para su instalación y frague.								
5	Suministro e instalación de grifería para lavaplatos de 8" cuello tipo cisne con mezclador, incluye accesorios necesarios para su funcionamiento (válvulas, regulador, garantía de 1 año	UND	1	235.000	235.000	242.000	242.000	238.500	238.500
6	Suministro e instalación 1"-1/4 de desagüe con rebose en acero inoxidable, sifón, alargue y accesorios necesarios para su funcionamiento (incluye regatas y resanes)	UND	1	185.000	185.000	190.000	190.000	187.500	187.500
7	Suministro e instalación de tubería PVCS 2" Incluye accesorios.	ML	10	10.000	100.000	12.000	120.000	11.000	110.000
8	Suministro e instalación de tubería PVCS 3" Incluye accesorios.	ML	8	10.000	80.000	12.000	96.000	11.000	88.000
9	Suministro e instalación de tubería PVCS 3" Incluye accesorios.	ML	8	10.000	80.000	12.000	96.000	11.000	88.000
10	Cambio de red suministro PVCP de 1/2" (incluye. accesorios, regatas y resane)	ML	20	10.000	200.000	12.000	240.000	11.000	220.000
11	Suministro e instalación de piso cerámico blanco antideslizante similar al existente	M2	30	100.000	3.000.000	103.000	3.090.000	101.500	3.045.000
12	Suministro e instalación de piso de porcelanato (similar al existente) de 60X 60, Incluye pegante y boquilla	M2	120	128.000	15.360.000	132.000	15.840.000	130.000	15.600.000
13	Demolición y retiro de baldosa cerámica de pared, incluye demolición y retiro de pegacor y pañete deteriorado. Incluye trasiego interno y transporte hasta disposición final en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal.	M2	45	33.000	1.485.000	35.000	1.575.000	34.000	1.530.000
14	Escarificación de superficies de muros de mampostería, incluye	M2	70	28.000	1.960.000	30.000	2.100.000	29.000	2.030.000

	disposición y retiro de material.								
15	Demolición y retiro de piso en baldosa cerámica y porcelanato, incluye demolición y retiro de pegacor y mortero de nivelación deteriorado. Incluye trasiego interno y transporte hasta disposición final en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal.	M2	150	28.000	4.200.000	30.000	4.500.000	29.000	4.350.000
16	Suministro e instalación de salida para tomacorriente doble tipo GFCI 110 V, con polo a tierra, incluye instalación y regateo de ducto conduit IMC de 3/4", cableado No. 12 THHN / THWN, tomacorriente doble línea Leviton y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	6	132.000	792.000	135.000	810.000	133.500	801.000
17	Suministro e instalación de interruptor doble: incluye instalación y regateo de ducto conduit IMC de 3/4", cableado y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	6	70.000	420.000	72.000	432.000	71.000	426.000
18	Suministro e instalación de interruptor triple conmutable; incluye instalación y regateo de ducto conduit IMC de 3/4", cableado y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	6	20.000	120.000	21.000	126.000	20.500	123.000
19	Suministro e instalación de baldosa para piso cerámica Negra o color similar, 0.33X0.33 m, similar a la existente	M2	28	89.000	2.492.000	90.500	2.534.000	89.750	2.513.000
20	Desmonte, limpieza y reinstalación de sanitario tipo institucional. Incluye todo lo necesario para su buen funcionamiento.	UND	3	50.000	150.000	52.000	156.000	51.000	153.000

21	Desmonte, mantenimiento y reinstalación de divisiones en acero inoxidable (sokoda) del baño de funcionarios, incluye chazos para anclaje, remaches y pasadores	M2	5	50.000	250.000	52.000	260.000	51.000	255.000
22	Suministro e instalación de mortero de nivelación impermeabilizado con aditivo liquido integral, taponador de poros y capilares dosificarlo al 3% del peso del cemento, en morteros. de 1:4 de E: 0.05 m	M2	28	52.000	1.456.000	54.000	1.512.000	53.000	1.484.000
23	Suministro e instalación de luminaria led hermética 2X18W T8 LUZ DIA 3600 LM. Incluye tubería, cable encauchetado 3 x 16 AWG; soportes al cielo raso. Con normatividad vigente (RETILAP).	UND	16	180.000	2.880.000	190.000	3.040.000	185.000	2.960.000
24	Suministro e instalación de red ELECTRICA de 110V en cable de alambre de cobre No 12 para las líneas de fases, neutros y tierra , incluye conductos en tubo EMT de 1/2", cajas de distribución y accesorios de fijación	ML	80	61.000	4.880.000	62.000	4.960.000	61.500	4.920.000
25	Suministro y aplicación de pintura Epoxica base solvente de dos componentes a base de resina poliamida para muros y cielorasos a dos manos. Incluye tratamiento de muro: Resanes para mejorar acabado, filos y carteras.	M2	150	40.000	6.000.000	42.000	6.300.000	41.000	6.150.000
26	Demolición de estructuras en mampostería, concreto y/o similares. Incluye disposición final de residuos en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal.	M3	15	210.000	3.150.000	225.000	3.375.000	217.500	3.262.500
27	Suministro y construcción de placas de concreto de 3500psi para cerrar orificios de lucarnas de cocina, (1,5 x 1.5 m) espesor de 0.12 m, Reforzada con malla	M2	5	350.000	1.750.000	356.000	1.780.000	353.000	1.765.000

	electrosoldada de 8mm. Incluye aplicación de adhesivo para unir existente con el nuevo								
28	Suministro e instalación de Teja Ondulada traslucida 1.22 x 0.92m x 0.7mm Bronce Policarbonato Perfil 7. Incluye estructura lo necesario para instalación sobre lucarnas existentes.	UND	10	45.000	450.000	47.000	470.000	46.000	460.000
29	Suministro e instalación de estructura para cubierta metálicas en tubo cuadrado de 3CM x 3CM Calibre 18, incluye Angulo de 2 x 3/16 , soldadura E60/13 332, tornillos de fijación y acabado en anticorrosivo. Incluye instalación de marco para malla antimosquitos galvanizada en los desfogues de aire, para garantizar la ventilación de los espacios.	M2	12	142.000	1.704.000	143.000	1.716.000	142.500	1.710.000
30	Suministro e instalación de puerta lamina cold rolled calibre 20 de una hoja 1.00X2.00 m. Incluye marco metálico en lamina calibre 18 y chapa de seguridad Yale o similar.	UND	1	700.000	700.000	716.000	716.000	708.000	708.000
31	Desmonte de Orinales existentes y sus correspondientes tuberías de desagüe. Incluye trasiego interno y transporte hasta disposición final en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal.	UND	3	42.000	126.000	45.000	135.000	43.500	130.500
32	Suministro e Instalación de Orinal institucional. Incluye instalación de accesorios, conexión a suministro hidráulico y desagüe hasta 3m largo tubería desde 1/2" hasta 2" PVCP y Sanitaria, con accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	UND	10	580.000	5.800.000	590.000	5.900.000	585.000	5.850.000
MANTENIMIENTO DE BAJANTES, Y VENTANAS EN FACHADAS									

33	Suministro e instalación de elementos de Fijación de bajantes externas con platina metálica de 3mm de espesor para fijar bajante al muro. Incluye hebilla o chapa en acero inoxidable para fijar el gancho, chazos de fijación, accesorios o aplicación de producto que garantice que no se presenten filtraciones de aguas lluvias por el muro perforado	UND	18	28.000	504.000	30.000	540.000	29.000	522.000
34	Suministro e instalación de tubería en exteriores y sobre cielos rasos en PVC ALL en bajantes deterioradas, incluye accesorios, fijación al muro o a la estructura de cubierta, pegante y soldadura PVC. Incluye desmonte y retiro de tuberías deterioradas y desmontadas, trasiego interno y hasta el lugar autorizado por la autoridad ambiental	ML	30	52.000	1.560.000	55.000	1.650.000	53.500	1.605.000
35	Suministro e instalación de tubería en PVC ALL extendiendo gárgola en concreto, asegurando que el agua lluvia caiga sobre el jardín. incluye mortero y soldadura para fijar la tubería a la estructura de concreto.	UND	6	32.000	192.000	33.000	198.000	32.500	195.000
36	Desmonte de ventanas en estructura de aluminio y vidrio. Incluye Trasiego interno y disposición final.	M2	130	22.000	2.860.000	24.000	3.120.000	23.000	2.990.000
37	Instalación de alfagía prefabricada en aluminio a un agua color natural para ventana	ML	60	185.000	11.100.000	195.000	11.700.000	190.000	11.400.000
38	Suministro e instalación de ventana de corredera en aluminio color natural Incluye, marco, riel, vidrio de 6mm, accesorios y pasadores. Asegurar apertura del 50%. Medida de acuerdo al lugar promedio 1.20 X 1.50 m.	M2	130	185.000	24.050.000	180.000	23.400.000	182.500	23.725.000
MANTENIMIENTO DE PINTURA FACHADAS, CIELO RASOS, ESTRUCTURAS METALICAS									

39	Mantenimiento de pintura exterior de fachadas, incluye tratamiento de superficies, lijada a mano o con grata, mantenimiento de muros, alfajías, filos, vanos, y vigas canales en concreto; de color similar al existente con pintura de primera calidad para exteriores a 3 manos. Altura entre las fachadas del 1, 2, 3 y 4 piso.	M2	330	22.000	7.260.000	26.000	8.580.000	24.000	7.920.000
40	Mantenimiento de pintura interior de fachadas, incluye limpieza de superficies, aplicación y lijada de estuco plástico y masilla (según corresponda) para lograr superficies de muro lisas; mantenimiento de muros, alfajías, antepechos, filos, carteras, vanos y zócalos internos; de color similar al existente con pintura acrílica tipo 1 para interiores de primera calidad a 3 manos.	M2	310	22.500	6.975.000	25.000	7.750.000	23.750	7.362.500
41	Suministro, transporte y aplicación de estuco y pintura acrílica color blanco o similar al existente, sobre muros internos a 2 manos incluye lineal de las esquinas y carteras, Materiales y mano de obra vinilo tipo1	M2	180	16.200	2.916.000	18.000	3.240.000	17.100	3.078.000
42	Mantenimiento de cielos rasos: Retiro de láminas de cielo raso en dryWall y/o superboard deterioradas, Suministro e instalación de cielo raso en lámina de fibrocemento, incluye mantenimiento de estructura deteriorada, cinta o dilatación, masilla, preparado de superficie y pintura con vinilo a 3 manos tipo 1. Incluye disposición final.	M2	250	90.000	22.500.000	93.000	23.250.000	91.500	22.875.000
43	Suministro e instalación de persianas enrollables, en material de Screen Beige en Tela microperforada al 5%. Compuesta en un 70% de PVC y 30% poliéster.	M2	220	160.000	35.200.000	145.000	31.900.000	152.500	33.550.000

	Incluye accesorios para su correcta instalación, anclajes a estructuras fijas.								
44	Cambio de vidrios, que consiste en retirar el existente, suministrar e instalar vidrio de 6mm (similar al existente) incluye topes, masilla y/o silicona antihongo	M2	50	87.000	4.350.000	90.000	4.500.000	88.500	4.425.000
45	Suministro y colocación de pintura de estructuras metálicas, incluye lijado, soldadura de piezas sueltas, aplicación de masilla y mantenimiento de superficies afectadas por humedad o deterioro, aplicación de anticorrosivo, aplicación de pintura a base de aceite a 2 manos de esmalte de primera calidad de color similar al existente. Estructuras en promedio de 2,00m a 2,50m de altura	ML	150	27.000	4.050.000	30.000	4.500.000	28.500	4.275.000
46	Desmonte, traslado y colocación de reja en tubo cuadrado. Incluye recorte de la reja y suministro de elementos para complementar la estructura de soporte y del portón, para ampliar el área libre de apertura del portón peatonal a 2,50m mínimo. Incluye pintura de estructuras metálicas, incluye lijado, soldadura de piezas sueltas, aplicación de masilla y mantenimiento de superficies afectadas por humedad o deterioro, aplicación de anticorrosivo, aplicación de pintura a base de aceite a 2 manos de esmalte de primera calidad de color similar al existente. Incluye tornillos para fijación al piso y a estructura de muros, bisagras, cerrojos y pasadores inferiores y principales necesarios para su correcto funcionamiento.	UND	1	3.796.000	3.796.000	3.800.000	3.800.000	3.798.000	3.798.000

	Estructura en promedio de 10m de ancho x 2,50m de altura. Portón mínimo de 3m.								
47	Suministro e instalación de Estantería fija en platina de 2", perforada en frio para graduar el almacenamiento color blanco. Incluye bastidores, anclajes al piso y a los muros, diagonales y accesorios necesarios para su construcción. Secciones de 3m de largo x 3 m de alto y profundidad de 0.80m. Según necesidad tramos para colgar prendas de vestir y almacenar cajas y elementos sobre superficies planas.	UND	4	2.000.000	8.000.000	1.900.000	7.600.000	1.950.000	7.800.000
48	Suministro e instalación de película polarizada adhesiva SWF 4mil o similar al 20% en vidrios existentes	M2	10	21.000	210.000	22.000	220.000	21.500	215.000
49	Demolición y retiro de piso en granito P5 existente, incluye demolición y retiro de mortero de nivelación deteriorado. Incluye trasiego interno y transporte hasta disposición final en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal.	M2	20	25.000	500.000	26.000	520.000	25.500	510.000
50	Suministro y colocación de Alistado de piso mortero 1:3 espesor variable hasta 0.03m	M2	20	25.000	500.000	26.000	520.000	25.500	510.000
51	Suministro e instalación de Piso en granito pulido blanco 0.35x0.35 ref. similar a la existente	M2	20	110.000	2.200.000	112.500	2.250.000	111.250	2.225.000
52	Suministro e instalación de tapa para caja de inspección existente para sellar piso. En área de 1.00mx1.00m con granito similar al existente	M2	1	31.000	31.000	33.000	33.000	32.000	32.000
53	Aseo y limpieza en áreas intervenidas	M2	1500	2.100	3.150.000	2.200	3.300.000	2.150	3.225.000

54	Cerramiento provisional en polisombra H=2,00 M. en repisa y lona verde	ML	50	21.000	1.050.000	22.000	1.100.000	21.500	1.075.000
MANTENIMIENTO CUBIERTAS, REMATES DE FACHADAS Y VIDRIOS									
55	Desmonte, traslado y reinstalación de paneles solares existentes, ajuste de soportes metálicos, reinstalación de accesorios como cajas de paso, cable y tuberia en emt sobre placa. se debe realizar trasiego interno mientras se realiza la impermeabilización de la placa y limpieza de los paneles antes de su reinstalación	UND	136	100.000	13.600.000	102.000	13.872.000	101.000	13.736.000
56	Retiro de manto asfaltico existente sobre Placa maciza en concreto, Incluye nivelación, preparación de superficies irregulares y bruscas de placa para recibir impermeabilización en cubierta de acuerdo con los niveles requeridos, también incluye la disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental.	M2	480	23.000	11.040.000	21.000	10.080.000	22.000	10.560.000
57	Desmonte y traslado de bloques existentes en concreto (trasiego interno desde la placa de cubierta a área dentro de la sede a donde se determine por parte del supervisor) 0,50mx0,50mx0,20m	UND	60	145.000	8.700.000	150.000	9.000.000	147.500	8.850.000
58	Construcción de poyos de concreto de 2500psi, para soporte de paneles solares de 0.15m de ancho x 0.20 de altura x 0,40m de largo.	UND	240	36.000	8.640.000	37.000	8.880.000	36.500	8.760.000
59	Suministro e instalacion de mortero de nivelacion impermeabilizado con aditivo liquido integral , taponador de poros y capilares dosificarlo al 3% del peso del cemento, en morteros. de 1:4 de E: 3.5cm	M2	300	48.500	14.550.000	50.000	15.000.000	49.250	14.775.000

60	Tratamiento para junta de construcción en placa de cubierta con SIKA flex o similar que garantice efectividad en el tratamiento durante 3 años.	ML	60	45.000	2.700.000	46.000	2.760.000	45.500	2.730.000
61	Suministro e instalación de recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal en concreto y su mantenimiento previo. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales, asi como poyos de concreto.	M2	480	120.000	57.600.000	115.000	55.200.000	117.500	56.400.000
62	Suministro e instalación de impermeabilizante Cinta Bituminosa Autoadhesiva Impermeabilizante Aluminio 15cmx10m	ML	180	32.000	5.760.000	33.000	5.940.000	32.500	5.850.000
63	Suministro e instalación de ventana abatible y plegable en aluminio proyectante (Blanco) Incluye, marco, riel, vidrio de 6mm, accesorios y cerradura con 3 copias de llaves. Asegurar apertura apertura con respaldo sobre el muro exterior del 100% . Medidas (H=1.5m x A=3.50m segun diseño)	M2	1	3.500.000	3.500.000	3.600.000	3.600.000	3.550.000	3.550.000
64	Instalación de soporte tubular de bandejas en acero inoxidable, incluye soportes y anclajes en acero inoxidable necesarios para su apoyo y resistencia en el muro, tambien refacción y accesorios requeridos para su instalación.	ML	8	53.000	424.000	54.000	432.000	53.500	428.000

65	Suministro e instalación de zocalo en (Fachaleta Amarna Blanco 30x45 Cm o similar) con apariencia rustica, con remate superior en material similar. Incluye pañete impermeabilizado con aditivo que garantice la durabilidad y resistencia a la humedad.	M2	40	156.000	6.240.000	150.000	6.000.000	153.000	6.120.000
66	Mantenimiento, limpieza y pintura de canales, incluye revisión y mantenimiento de soscos y sifones de diferentes diametros 2", 3", 4" y 6", destaponamiento de bajantes y trasiego de residuos hasta su disposición final a escombrera autorizada por autoridad ambiental. Tambien lijada, soldadura de partes deterioradas y sueltas asi como pintura de las estructuras con anticorrosivo y pintura de esmalte de primera calidad de color similar al existente a 2 manos.	ML	120	26.000	3.120.000	29.000	3.480.000	27.500	3.300.000
67	Suministro e instalación de Remate de muros en bloque split, con flanche doblado con desarrollo de 0.46m y anclado al muro.	ML	150	42.000	6.300.000	44.000	6.600.000	43.000	6.450.000
68	Desmonte, mantenimiento, y reinstalación de puerta doble en aluminio y vidrio, incluye instalación de chazos metálicos y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	UND	1	173.000	173.000	170.000	170.000	171.500	171.500
69	Desmonte, mantenimiento y reinstalación de marco y puerta de una sola hoja en aluminio y vidrio, incluye accesorios y elementos necesarios para su instalación.	UND	1	125.000	125.000	120.000	120.000	122.500	122.500
70	Suministro e instalación de marco, riel y puerta corrediza en aluminio y vidrio, incluye accesorios y elementos necesarios. (cerradura, topes, empaques y vidrio de 4mm incoloro con película	UND	1	127.000	127.000	120.000	120.000	123.500	123.500

	de seguridad, y herrajes) 0.90m X 2.00m								
71	Suministro e instalación de puerta en vidrio templado de e:10 mm de 1.00m X 2,20m, incluye accesorios de instalación (esquineros, bisagra hidráulica de piso, bisagras a la estructura para montaje y manijas) y película con imagen corporativa (similar al existente)	UND	1	2.800.000	2.800.000	2.700.000	2.700.000	2.750.000	2.750.000
72	Mantenimiento preventivo y correctivo de puertas vidrieras, incluye mantenimiento de pivotes, rieles, rodamientos, pasadores, bisagras, tornillos, empaques y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UND	6	60.000	360.000	50.000	300.000	55.000	330.000
73	Suministro e instalación chapa de seguridad Yale o similar, con doble manija en acero.	UND	6	250.000	1.500.000	230.000	1.380.000	240.000	1.440.000
74	Suministro e instalación de Cerrojo Para Puertas de Vidrio Serie 170 o similar; para puerta de vidrio templado.	UND	8	155.000	1.240.000	150.000	1.200.000	152.500	1.220.000
75	Desmonte de canales existentes deterioradas, suministro e instalación de canaleta nueva de 0.30 x 0.30 (trapezoidal, desarrollo transversal 1.13m) en lámina galvanizada calibre 20. Pintada con anticorrosivo y con acabado rojo oxido. Incluye tornillos y ganchos para su instalación. Desarrollo entre 3 y 12 m con pendiente mínima del 1.5% según modelo 1	ML	60	210.000	12.600.000	200.000	12.000.000	205.000	12.300.000
MANTENIMIENTO DE PLAZOLETAS SEDE INDUSTRIA									
76	Retiro de adoquín vehicular, cama de arena y base granular para compactación de la base. Incluye retiro de material y transporte interno hasta el lugar dispuesto por la supervisión, además su limpieza y lavado o	M2	180	29.000	5.220.000	30.000	5.400.000	29.500	5.310.000

	disposición final en caso de encontrarse inservible.								
77	Suministro, transporte y compactación de base granular en promedio de 20cms (mejorar áreas donde se presenten hundimientos). Incluye transportes externos e internos, nivelación, compactación mecánica y todos los ensayos que sean necesarios hasta garantizar el 98% o más de compactación.	M3	90	125.000	11.250.000	120.000	10.800.000	122.500	11.025.000
78	Transporte y colocación de adoquín similar al existente. Incluye transporte interno de material, suministro, transporte y colocación de base de arena de 10cm, compactación mecánica, y suministro, transporte y colocación de material fino para el lleno de juntas y todo lo necesario para su correcta instalación y acabado.	M2	180	89.500	16.110.000	85.000	15.300.000	87.250	15.705.000
79	"Suministro transporte y colocación de bordillo en concreto prefabricado de f`c 21 Mpa recto de 0,80x0,35x1.00cm. Incluye conformación del terreno, mortero 1:4, ajuste en concreto, mortero de asiento y pega."	ML	150	62.000	9.300.000	65.000	9.750.000	63.500	9.525.000
MANTENIMIENTO PLAZOLETAS Y PARQUEADEROS COMERCIO									
80	Excavación manual en material común (incluye cargue y retiro)	M3	15	57.000	855.000	54.000	810.000	55.500	832.500
81	Suministro e instalación de cárcamo para recolección de aguas lluvias, incluye excavación de (0,5x0,3), muros perimetrales y base en concreto de 3000 psi de E: 10cm, reforzado con varilla de 3/8" cada 15cm, rejilla metálica con marco en ángulos longitudinal de 1"X1/8" y varilla de 3/8" transversales cada 3cm	ML	18	658.000	11.844.000	650.000	11.700.000	654.000	11.772.000

82	Suministro e instalación de red hidrosanitaria de aguas lluvias en tubería de PVCS de Ø de 6" Lisa, incluye accesorios, cama de arena y relleno con material seleccionado proveniente de excavación	ML	30	78.000	2.340.000	75.000	2.250.000	76.500	2.295.000
83	Suministro e instalación de red hidrosanitaria de aguas lluvias en tubería de PVCS de Ø de 10", incluye accesorios, cama de arena y relleno con material seleccionado proveniente de excavación	ML	30	114.000	3.420.000	110.000	3.300.000	112.000	3.360.000
84	Suministro e instalación de placa de contrapiso en Concreto de 3000 PSI de E: 8cm NO INCLUYE ACEROS DE REFUERZOS, para sellar orificios provenientes de las zanjas que se realizaron para el cambio de la red de aguas lluvias.	M2	25	72.000	1.800.000	71.000	1.775.000	71.500	1.787.500
85	Retiro de tubería de PVCS y de GRES existentes de la red hidrosanitaria de aguas lluvias entre Ø de 6" y 10", incluye retiro a escombrera autorizada	ML	40	9.200	368.000	10.000	400.000	9.600	384.000
86	Construcción de Caja de inspección 1.00 x 1.00 x 1.00 cm en concreto (Incluye base y cañuela y tapa con marco metálico. También refuerzo para cajas y tapas en acero de 3/8")	UND	3	92.000	276.000	91.000	273.000	91.500	274.500
87	Suministro e instalación de piso en Concreto para andenes o rampas (escobiado), con acabado en gravilla lavada de 1/4" H = 10 cm - 3000 PSI Certificado. Incluye dilatación en tableta de gres similar a la existente de 0.30X0.30m.	M2	90	82.000	7.380.000	80.000	7.200.000	81.000	7.290.000
88	Suministro e instalación de mampostería a la vista, en ladrillo prensado de 0.24 x 0.12 x 0.55 m. Incluye remate en alfajia a una sola agua, mortero, y	ML	85	35.000	2.975.000	35.000	2.975.000	35.000	2.975.000

	emboquillado de mampostería								
89	Mantenimiento, reparación y limpieza de red de aguas lluvias entre Ø 2", 3", 4" y 6". Incluye accesorios, soldadura y regatas, resanes y/o reparación de pisos y andenes que se deterioren en la actividad, sondear tuberías para que cumplan con pruebas de estanqueidad, conexiones a servicios existentes y disposición final de residuos extraídos.	UND	25	23.000	575.000	20.000	500.000	21.500	537.500
90	Mantenimiento trampas de grasas de las sedes industria y comercio y servicios	UND	5	110.000	550.000	108.000	540.000	109.000	545.000
				SUBTOTAL	**458.916.000**	**SUBTOTAL**	**458.965.000**	**SUBTOTAL**	**458.940.500**
				AIU 25%	**114.729.000**	AIU 25%	**114.741.250**	AIU 25%	**114.735.125**
				IVA SOBRE UTILIDAD 19%	**4.359.702**	IVA SOBRE UTILIDAD 19%	**4.360.168**	IVA SOBRE UTILIDAD 19%	**4.359.935**
				TOTAL	**578.004.702**	TOTAL	**578.066.418**	TOTAL	**578.035.560**

OBSERVACIONES:

Se recibieron dos cotizaciones por parte de proveedores interesados, las cuales se detallan en el cuadro anterior. Al hacer la comparación de los precios unitarios cotizados se evidencia que los mismos no presentan una variación significativa, por tanto, podemos concluir que corresponden a los ofrecidos en el mercado. Así mismo al aplicar la fórmula de valor promedio podemos identificar que el valor supera el presupuesto oficial del proceso que corresponde a la suma de 578.024.000,00, por lo anterior es necesario realizar ajuste de cantidades.

AJUSTE DE CANTIDADES

ITEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MLW SAS		CERRA SAS		PRECIO PROMEDIO UNITARIO	PROMEDIO PRECIO
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
MANTENIMIENTO COCINA, BATERIAS SANITARIAS									
1	Suministro e instalación de mueble de cocina semi-integral (reutilizando el mesón en acero inoxidable) incluye mueble bajo en l similar al existente (2.30x0.60m y 2.70x0.60m) y 1 mueble	UND	1	4.700.000	4.700.000	4.800.000	4.800.000	4.750.000	4.750.000

	alto semi-integral (2,30x0,45m). Mueble en Madera aglomerada MDF, recubierta con láminas melamínicas de primera calidad, en color Blanco. Incluye puertas con bisagras de cierre lento y manijas con perfil en C en aluminio incrustadas en los tableros y cerraduras. La actividad incluye el desmonte de los muebles de cocina existentes								
2	Suministro e instalación de cielo raso en lámina de fibrocemento, incluye estructura, masilla, preparado de superficie, pintura con vinilo a 3 manos tipo 1 y antihongos.	M2	60	132.000	7.920.000	135.000	8.100.000	133.500	8.010.000
3	Suministro e instalación de extractor de 12" para circulación de aire y extracción de malos olores de techo. Incluye instalación eléctrica, soporte para suspensión sobre cielo raso y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	UND	3	535.000	1.605.000	542.000	1.626.000	538.500	1.615.500
4	Suministro e instalación de enchape cerámico para muros color blanco de 0.20x0.30m. Incluye lo necesario para su instalación y frague.	M2	70	91.000	6.370.000	95.000	6.650.000	93.000	6.510.000
5	Suministro e instalación de grifería para lavaplatos de 8" cuello tipo cisne con mezclador, incluye accesorios necesarios para su funcionamiento (válvulas, regulador, garantía de 1 año	UND	1	235.000	235.000	242.000	242.000	238.500	238.500
6	Suministro e instalación 1"-1/4 de desagüe con rebose en acero inoxidable, sifón, alargue y accesorios necesarios para su funcionamiento (incluye regatas y resanes)	UND	1	185.000	185.000	190.000	190.000	187.500	187.500
7	Suministro e instalación de tubería PVCS 2" Incluye accesorios.	ML	10	10.000	100.000	12.000	120.000	11.000	110.000

8	Suministro e instalación de tubería PVCS 3" Incluye accesorios.	ML	8	10.000	80.000	12.000	96.000	11.000	88.000
9	Suministro e instalación de tubería PVCS 3" Incluye accesorios.	ML	8	10.000	80.000	12.000	96.000	11.000	88.000
10	Cambio de red suministro PVCP de 1/2" (incluye. accesorios, regatas y resane)	ML	20	10.000	200.000	12.000	240.000	11.000	220.000
11	Suministro e instalación de piso cerámico blanco antideslizante similar al existente	M2	30	100.000	3.000.000	103.000	3.090.000	101.500	3.045.000
12	Suministro e instalación de piso de porcelanato (similar al existente) de 60X 60, Incluye pegante y boquilla	M2	120	128.000	15.360.000	132.000	15.840.000	130.000	15.600.000
13	Demolición y retiro de baldosa cerámica de pared, incluye demolición y retiro de pegacor y pañete deteriorado. Incluye trasiego interno y transporte hasta disposición final en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal.	M2	45	33.000	1.485.000	35.000	1.575.000	34.000	1.530.000
14	Escarificación de superficies de muros de mampostería, incluye disposición y retiro de material.	M2	70	28.000	1.960.000	30.000	2.100.000	29.000	2.030.000
15	Demolición y retiro de piso en baldosa cerámica y porcelanato, incluye demolición y retiro de pegacor y mortero de nivelación deteriorado. Incluye trasiego interno y transporte hasta disposición final en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal.	M2	150	28.000	4.200.000	30.000	4.500.000	29.000	4.350.000
16	Suministro e instalación de salida para tomacorriente doble tipo GFCI 110 V, con polo a tierra, incluye instalación y regateo de ducto conduit IMC de 3/4", cableado No. 12 THHN / THWN, tomacorriente doble línea Leviton y marcación	UND	6	132.000	792.000	135.000	810.000	133.500	801.000

	respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).								
17	Suministro e instalación de interruptor doble: incluye instalación y regateo de ducto conduit IMC de 3/4", cableado y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	6	70.000	420.000	72.000	432.000	71.000	426.000
18	Suministro e instalación de interruptor triple conmutable; incluye instalación y regateo de ducto conduit IMC de 3/4", cableado y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	6	20.000	120.000	21.000	126.000	20.500	123.000
19	Suministro e instalación de baldosa para piso cerámica Negra o color similar, 0.33X0.33 m, similar a la existente	M2	28	89.000	2.492.000	90.500	2.534.000	89.750	2.513.000
20	Desmonte, limpieza y reinstalación de sanitario tipo institucional. Incluye todo lo necesario para su buen funcionamiento.	UND	3	50.000	150.000	52.000	156.000	51.000	153.000
21	Desmonte, mantenimiento y reinstalación de divisiones en acero inoxidable (sokoda) del baño de funcionarios, incluye chazos para anclaje, remaches y pasadores	M2	5	50.000	250.000	52.000	260.000	51.000	255.000
22	Suministro e instalación de mortero de nivelación impermeabilizado con aditivo liquido integral, taponador de poros y capilares dosificarlo al 3% del peso del cemento, en morteros. de 1:4 de E: 0.05 m	M2	28	52.000	1.456.000	54.000	1.512.000	53.000	1.484.000
23	Suministro e instalación de luminaria led hermética 2X18W T8 LUZ DIA 3600 LM. Incluye tubería, cable encauchetado 3 x 16 AWG; soportes al cielo raso. Con normatividad vigente (RETILAP).	UND	16	180.000	2.880.000	190.000	3.040.000	185.000	2.960.000
24	Suministro e instalación de red ELECTRICA de	ML	80	61.000	4.880.000	62.000	4.960.000	61.500	4.920.000

	110V en cable de alambre de cobre No 12 para las líneas de fases, neutros y tierra , incluye conductos en tubo EMT de 1/2", cajas de distribución y accesorios de fijación								
25	Suministro y aplicación de pintura Epoxica base solvente de dos componentes a base de resina poliamida para muros y cielorasos a dos manos. Incluye tratamiento de muro: Resanes para mejorar acabado, filos y carteras.	M2	150	40.000	6.000.000	42.000	6.300.000	41.000	6.150.000
26	Demolición de estructuras en mampostería, concreto y/o similares. Incluye disposición final de residuos en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal.	M3	15	210.000	3.150.000	225.000	3.375.000	217.500	3.262.500
27	Suministro y construcción de placas de concreto de 3500psi para cerrar orificios de lucarnas de cocina, (1,5 x 1.5 m) espesor de 0.12 m, Reforzada con malla electrosoldada de 8mm. Incluye aplicación de adhesivo para unir existente con el nuevo	M2	5	350.000	1.750.000	356.000	1.780.000	353.000	1.765.000
28	Suministro e instalación de Teja Ondulada traslucida 1.22 x 0.92m x 0.7mm Bronce Policarbonato Perfil 7. Incluye estructura lo necesario para instalación sobre lucarnas existentes.	UND	10	45.000	450.000	47.000	470.000	46.000	460.000
29	Suministro e instalación de estructura para cubierta metálicas en tubo cuadrado de 3CM x 3CM Calibre 18, incluye Angulo de 2 x 3/16 , soldadura E60/13 332, tornillos de fijación y acabado en anticorrosivo. Incluye instalación de marco para malla antimosquitos galvanizada en los desfogues de aire, para garantizar la ventilación de los espacios.	M2	12	142.000	1.704.000	143.000	1.716.000	142.500	1.710.000

30	Suministro e instalación de puerta lamina cold rolled calibre 20 de una hoja 1.00X2.00 m. Incluye marco metálico en lamina calibre 18 y chapa de seguridad Yale o similar.	UND	1	700.000	700.000	716.000	716.000	708.000	708.000
31	Desmonte de Orinales existentes y sus correspondientes tuberías de desagüe. Incluye trasiego interno y transporte hasta disposición final en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal.	UND	3	42.000	126.000	45.000	135.000	43.500	130.500
32	Suministro e Instalación de Orinal institucional. Incluye instalación de accesorios, conexión a suministro hidráulico y desagüe hasta 3m largo tubería desde 1/2" hasta 2" PVCP y Sanitaria, con accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	UND	10	580.000	5.800.000	590.000	5.900.000	585.000	5.850.000
MANTENIMIENTO DE BAJANTES, Y VENTANAS EN FACHADAS									
33	Suministro e instalación de elementos de Fijación de bajantes externas con platina metálica de 3mm de espesor para fijar bajante al muro. Incluye hebilla o chapa en acero inoxidable para fijar el gancho, chazos de fijación, accesorios o aplicación de producto que garantice que no se presenten filtraciones de aguas lluvias por el muro perforado	UND	18	28.000	504.000	30.000	540.000	29.000	522.000
34	Suministro e instalación de tubería en exteriores y sobre cielos rasos en PVC ALL en bajantes deterioradas, incluye accesorios, fijación al muro o a la estructura de cubierta, pegante y soldadura PVC. Incluye desmonte y retiro de tuberías deterioradas y desmontadas, trasiego interno y hasta el lugar autorizado por la autoridad ambiental	ML	30	52.000	1.560.000	55.000	1.650.000	53.500	1.605.000

35	Suministro e instalación de tubería en PVC ALL extendiendo gárgola en concreto, asegurando que el agua lluvia caiga sobre el jardín. incluye mortero y soldadura para fijar la tubería a la estructura de concreto.	UND	6	32.000	192.000	33.000	198.000	32.500	195.000
36	Desmonte de ventanas en estructura de aluminio y vidrio. Incluye Trasiego interno y disposición final.	M2	129,5	22.000	2.849.000	24.000	3.108.000	23.000	2.978.500
37	Instalación de alfagía prefabricada en aluminio a un agua color natural para ventana	ML	60	185.000	11.100.000	195.000	11.700.000	190.000	11.400.000
38	Suministro e instalación de ventana de corredera en aluminio color natural Incluye, marco, riel, vidrio de 6mm, accesorios y pasadores. Asegurar apertura del 50%. Medida de acuerdo al lugar promedio 1.20 X 1.50 m.	M2	130	185.000	24.050.000	180.000	23.400.000	182.500	23.725.000
MANTENIMIENTO DE PINTURA FACHADAS, CIELO RASOS, ESTRUCTURAS METALICAS									
39	Mantenimiento de pintura exterior de fachadas, incluye tratamiento de superficies, lijada a mano o con grata, mantenimiento de muros, alfajías, filos, vanos, y vigas canales en concreto; de color similar al existente con pintura de primera calidad para exteriores a 3 manos. Altura entre las fachadas del 1, 2, 3 y 4 piso.	M2	330	22.000	7.260.000	26.000	8.580.000	24.000	7.920.000
40	Mantenimiento de pintura interior de fachadas, incluye limpieza de superficies, aplicación y lijada de estuco plástico y masilla (según corresponda) para lograr superficies de muro lisas; mantenimiento de muros, alfajías, antepechos, filos, carteras, vanos y zócalos internos; de color similar al existente con pintura acrílica tipo 1 para interiores de primera calidad a 3 manos.	M2	310	22.500	6.975.000	25.000	7.750.000	23.750	7.362.500

41	Suministro, transporte y aplicación de estuco y pintura acrílica color blanco o similar al existente, sobre muros internos a 2 manos incluye lineal de las esquinas y carteras, Materiales y mano de obra vinilo tipo1	M2	180	16.200	2.916.000	18.000	3.240.000	17.100	3.078.000
42	Mantenimiento de cielos rasos: Retiro de láminas de cielo raso en dryWall y/o superboard deterioradas, Suministro e instalación de cielo raso en lámina de fibrocemento, incluye mantenimiento de estructura deteriorada, cinta o dilatación, masilla, preparado de superficie y pintura con vinilo a 3 manos tipo 1. Incluye disposición final.	M2	250	90.000	22.500.000	93.000	23.250.000	91.500	22.875.000
43	Suministro e instalación de persianas enrollables, en material de Screen Beige en Tela microperforada al 5%. Compuesta en un 70% de PVC y 30% poliéster. Incluye accesorios para su correcta instalación, anclajes a estructuras fijas.	M2	220	160.000	35.200.000	145.000	31.900.000	152.500	33.550.000
44	Cambio de vidrios, que consiste en retirar el existente, suministrar e instalar vidrio de 6mm (similar al existente) incluye topes, masilla y/o silicona antihongo	M2	50	87.000	4.350.000	90.000	4.500.000	88.500	4.425.000
45	Suministro y colocación de pintura de estructuras metálicas, incluye lijado, soldadura de piezas sueltas, aplicación de masilla y mantenimiento de superficies afectadas por humedad o deterioro, aplicación de anticorrosivo, aplicación de pintura a base de aceite a 2 manos de esmalte de primera calidad de color similar al existente. Estructuras en promedio de 2,00m a 2,50m de altura	ML	150	27.000	4.050.000	30.000	4.500.000	28.500	4.275.000

46	Desmonte, traslado y colocación de reja en tubo cuadrado. Incluye recorte de la reja y suministro de elementos para complementar la estructura de soporte y del portón, para ampliar el área libre de apertura del portón peatonal a 2,50m mínimo. Incluye pintura de estructuras metálicas, incluye lijado, soldadura de piezas sueltas, aplicación de masilla y mantenimiento de superficies afectadas por humedad o deterioro, aplicación de anticorrosivo, aplicación de pintura a base de aceite a 2 manos de esmalte de primera calidad de color similar al existente. Incluye tornillos para fijación al piso y a estructura de muros, bisagras, cerrojos y pasadores inferiores y principales necesarios para su correcto funcionamiento. Estructura en promedio de 10m de ancho x 2,50m de altura. Portón mínimo de 3m.	UND	1	3.796.000	3.796.000	3.800.000	3.800.000	3.798.000	3.798.000
47	Suministro e instalación de Estantería fija en platina de 2", perforada en frio para graduar el almacenamiento color blanco. Incluye bastidores, anclajes al piso y a los muros, diagonales y accesorios necesarios para su construcción. Secciones de 3m de largo x 3 m de alto y profundidad de 0.80m. Según necesidad tramos para colgar prendas de vestir y almacenar cajas y elementos sobre superficies planas.	UND	4	2.000.000	8.000.000	1.900.000	7.600.000	1.950.000	7.800.000
48	Suministro e instalación de película polarizada adhesiva SWF 4mil o similar al 20% en vidrios existentes	M2	10	21.000	210.000	22.000	220.000	21.500	215.000
49	Demolición y retiro de piso en granito P5	M2	20	25.000	500.000	26.000	520.000	25.500	510.000

	existente, incluye demolición y retiro de mortero de nivelación deteriorado. Incluye trasiego interno y transporte hasta disposición final en escombrera autorizada por la autoridad ambiental municipal.								
50	Suministro y colocación de Alistado de piso mortero 1:3 espesor variable hasta 0.03m	M2	20	25.000	500.000	26.000	520.000	25.500	510.000
51	Suministro e instalación de Piso en granito pulido blanco 0.35x0.35 ref. similar a la existente	M2	20	110.000	2.200.000	112.500	2.250.000	111.250	2.225.000
52	Suministro e instalación de tapa para caja de inspección existente para sellar piso. En área de 1.00mx1.00m con granito similar al existente	M2	1	31.000	31.000	33.000	33.000	32.000	32.000
53	Aseo y limpieza en áreas intervenidas	M2	1500	2.100	3.150.000	2.200	3.300.000	2.150	3.225.000
54	Cerramiento provisional en polisombra H=2,00 M. en repisa y lona verde	ML	50	21.000	1.050.000	22.000	1.100.000	21.500	1.075.000
MANTENIMIENTO CUBIERTAS, REMATES DE FACHADAS Y VIDRIOS									
55	Desmonte, traslado y reinstalación de paneles solares existentes, ajuste de soportes metálicos, reinstalación de accesorios como cajas de paso, cable y tuberia en emt sobre placa. se debe realizar trasiego interno mientras se realiza la impermeabilización de la placa y limpieza de los paneles antes de su reinstalación	UND	136	100.000	13.600.000	102.000	13.872.000	101.000	13.736.000
56	Retiro de manto asfaltico existente sobre Placa maciza en concreto, Incluye nivelación, preparación de superficies irregulares y bruscas de placa para recibir impermeabilización en cubierta de acuerdo con los niveles requeridos, también incluye la disposición final en sitio	M2	480	23.000	11.040.000	21.000	10.080.000	22.000	10.560.000

	autorizado por autoridad ambiental.								
57	Desmonte y traslado de bloques existentes en concreto (trasiego interno desde la placa de cubierta a área dentro de la sede a donde se determine por parte del supervisor) 0,50mx0,50mx0,20m	UND	60	145.000	8.700.000	150.000	9.000.000	147.500	8.850.000
58	Construcción de poyos de concreto de 2500psi, para soporte de paneles solares de 0.15m de ancho x 0.20 de altura x 0,40m de largo.	UND	240	36.000	8.640.000	37.000	8.880.000	36.500	8.760.000
59	Suministro e instalacion de mortero de nivelacion impermeabilizado con aditivo liquido integral , taponador de poros y capilares dosificarlo al 3% del peso del cemento, en morteros. de 1:4 de E: 3.5cm	M2	300	48.500	14.550.000	50.000	15.000.000	49.250	14.775.000
60	Tratamiento para junta de construcción en placa de cubierta con SIKA flex o similar que garantice efectividad en el tratamiento durante 3 años.	ML	60	45.000	2.700.000	46.000	2.760.000	45.500	2.730.000
61	Suministro e instalación de recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal en concreto y su mantenimiento previo. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales, asi como poyos de concreto.	M2	480	120.000	57.600.000	115.000	55.200.000	117.500	56.400.000
62	Suministro e instalación de impermeabilizante Cinta Bituminosa Autoadhesiva	ML	180	32.000	5.760.000	33.000	5.940.000	32.500	5.850.000

	Impermeabilizante Aluminio 15cmx10m								
63	Suministro e instalación de ventana abatible y plegable en aluminio proyectante (Blanco) Incluye, marco, riel, vidrio de 6mm, accesorios y cerradura con 3 copias de llaves. Asegurar apertura apertura con respaldo sobre el muro exterior del 100% . Medidas (H=1.5m x A=3.50m segun diseño)	M2	1	3.500.000	3.500.000	3.600.000	3.600.000	3.550.000	3.550.000
64	Instalación de soporte tubular de bandejas en acero inoxidable, incluye soportes y anclajes en acero inoxidable necesarios para su apoyo y resistencia en el muro, tambien refacción y accesorios requeridos para su instalación.	ML	8	53.000	424.000	54.000	432.000	53.500	428.000
65	Suministro e instalación de zocalo en (Fachaleta Amarna Blanco 30x45 Cm o similar) con apariencia rustica, con remate superior en material similar. Incluye pañete impermeabilizado con aditivo que garantice la durabilidad y resistencia a la humedad.	M2	40	156.000	6.240.000	150.000	6.000.000	153.000	6.120.000
66	Mantenimiento, limpieza y pintura de canales, incluye revisión y mantenimiento de soscos y sifones de diferentes diametros 2", 3", 4" y 6", destaponamiento de bajantes y trasiego de residuos hasta su disposición final a escombrera autorizada por autoridad ambiental. Tambien lijada, soldadura de partes deterioradas y sueltas asi como pintura de las estructuras con anticorrosivo y pintura de esmalte de primera calidad de color similar al existente a 2 manos.	ML	120	26.000	3.120.000	29.000	3.480.000	27.500	3.300.000
67	Suministro e instalación de Remate de muros en bloque split, con flanche	ML	150	42.000	6.300.000	44.000	6.600.000	43.000	6.450.000

	doblado con desarrollo de 0.46m y anclado al muro.								
68	Desmonte, mantenimiento, y reinstalación de puerta doble en aluminio y vidrio, incluye instalación de chazos metálicos y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	UND	1	173.000	173.000	170.000	170.000	171.500	171.500
69	Desmonte, mantenimiento y reinstalación de marco y puerta de una sola hoja en aluminio y vidrio, incluye accesorios y elementos necesarios para su instalación.	UND	1	125.000	125.000	120.000	120.000	122.500	122.500
70	Suministro e instalación de marco, riel y puerta corrediza en aluminio y vidrio, incluye accesorios y elementos necesarios. (cerradura, topes, empaques y vidrio de 4mm incoloro con película de seguridad, y herrajes) 0.90m X 2.00m	UND	1	127.000	127.000	120.000	120.000	123.500	123.500
71	Suministro e instalación de puerta en vidrio templado de e:10 mm de 1.00m X 2,20m, incluye accesorios de instalación (esquineros, bisagra hidráulica de piso, bisagras a la estructura para montaje y manijas) y película con imagen corporativa (similar al existente)	UND	1	2.800.000	2.800.000	2.700.000	2.700.000	2.750.000	2.750.000
72	Mantenimiento preventivo y correctivo de puertas vidrieras, incluye mantenimiento de pivotes, rieles, rodamientos, pasadores, bisagras, tornillos, empaques y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UND	6	60.000	360.000	50.000	300.000	55.000	330.000
73	Suministro e instalación chapa de seguridad Yale o similar, con doble manija en acero.	UND	6	250.000	1.500.000	230.000	1.380.000	240.000	1.440.000
74	Suministro e instalación de Cerrojo Para Puertas de Vidrio Serie 170 o similar; para puerta de vidrio templado.	UND	8	155.000	1.240.000	150.000	1.200.000	152.500	1.220.000

75	Desmonte de canales existentes deterioradas, suministro e instalación de canaleta nueva de 0.30 x 0.30 (trapezoidal, desarrollo transversal 1.13m) en lámina galvanizada calibre 20. Pintada con anticorrosivo y con acabado rojo oxido. Incluye tornillos y ganchos para su instalación. Desarrollo entre 3 y 12 m con pendiente mínima del 1.5% según modelo 1	ML	60	210.000	12.600.000	200.000	12.000.000	205.000	12.300.000
MANTENIMIENTO DE PLAZOLETAS SEDE INDUSTRIA									
76	Retiro de adoquín vehicular, cama de arena y base granular para compactación de la base. Incluye retiro de material y transporte interno hasta el lugar dispuesto por la supervisión, además su limpieza y lavado o disposición final en caso de encontrarse inservible.	M2	180	29.000	5.220.000	30.000	5.400.000	29.500	5.310.000
77	Suministro, transporte y compactación de base granular en promedio de 20cms (mejorar áreas donde se presenten hundimientos). Incluye transportes externos e internos, nivelación, compactación mecánica y todos los ensayos que sean necesarios hasta garantizar el 98% o más de compactación.	M3	90	125.000	11.250.000	120.000	10.800.000	122.500	11.025.000
78	Transporte y colocación de adoquín similar al existente. Incluye transporte interno de material, suministro, transporte y colocación de base de arena de 10cm, compactación mecánica, y suministro, transporte y colocación de material fino para el lleno de juntas y todo lo necesario para su correcta instalación y acabado.	M2	180	89.500	16.110.000	85.000	15.300.000	87.250	15.705.000
79	"Suministro transporte y colocación de bordillo en concreto prefabricado de f`c 21 Mpa recto de 0,80x0,35x1.00cm. Incluye conformación del	ML	150	62.000	9.300.000	65.000	9.750.000	63.500	9.525.000

	terreno, mortero 1:4, ajuste en concreto, mortero de asiento y pega."								
MANTENIMIENTO PLAZOLETAS Y PARQUEADEROS COMERCIO									
80	Excavación manual en material común (incluye cargue y retiro)	M3	15	57.000	855.000	54.000	810.000	55.500	832.500
81	Suministro e instalación de cárcamo para recolección de aguas lluvias, incluye excavación de (0,5x0,3), muros perimetrales y base en concreto de 3000 psi de E: 10cm, reforzado con varilla de 3/8" cada 15cm, rejilla metálica con marco en ángulos longitudinal de 1"X1/8" y varilla de 3/8" transversales cada 3cm	ML	18	658.000	11.844.000	650.000	11.700.000	654.000	11.772.000
82	Suministro e instalación de red hidrosanitaria de aguas lluvias en tubería de PVCS de Ø de 6" Lisa, incluye accesorios, cama de arena y relleno con material seleccionado proveniente de excavación	ML	30	78.000	2.340.000	75.000	2.250.000	76.500	2.295.000
83	Suministro e instalación de red hidrosanitaria de aguas lluvias en tubería de PVCS de Ø de 10", incluye accesorios, cama de arena y relleno con material seleccionado proveniente de excavación	ML	30	114.000	3.420.000	110.000	3.300.000	112.000	3.360.000
84	Suministro e instalación de placa de contrapiso en Concreto de 3000 PSI de E: 8cm NO INCLUYE ACEROS DE REFUERZOS, para sellar orificios provenientes de las zanjas que se realizaron para el cambio de la red de aguas lluvias.	M2	25	72.000	1.800.000	71.000	1.775.000	71.500	1.787.500
85	Retiro de tubería de PVCS y de GRES existentes de la red hidrosanitaria de aguas lluvias entre Ø de 6" y 10", incluye retiro a escombrera autorizada	ML	40	9.200	368.000	10.000	400.000	9.600	384.000

86	Construcción de Caja de inspección 1.00 x 1.00 x 1.00 cm en concreto (Incluye base y cañuela y tapa con marco metálico. También refuerzo para cajas y tapas en acero de 3/8")	UND	3	92.000	276.000	91.000	273.000	91.500	274.500
87	Suministro e instalación de piso en Concreto para andenes o rampas (escobiado), con acabado en gravilla lavada de 1/4" H = 10 cm - 3000 PSI Certificado. Incluye dilatación en tableta de gres similar a la existente de 0.30X0.30m.	M2	90	82.000	7.380.000	80.000	7.200.000	81.000	7.290.000
88	Suministro e instalación de mampostería a la vista, en ladrillo prensado de 0.24 x 0.12 x 0.55 m. Incluye remate en alfajia a una sola agua, mortero, y emboquillado de mampostería	ML	85	35.000	2.975.000	35.000	2.975.000	35.000	2.975.000
89	Mantenimiento, reparación y limpieza de red de aguas lluvias entre Ø 2", 3", 4" y 6". Incluye accesorios, soldadura y regatas, resanes y/o reparación de pisos y andenes que se deterioren en la actividad, sondear tuberías para que cumplan con pruebas de estanqueidad, conexiones a servicios existentes y disposición final de residuos extraídos.	UND	25	23.000	575.000	20.000	500.000	21.500	537.500
90	Mantenimiento trampas de grasas de las sedes industria y comercio y servicios	UND	5	110.000	550.000	108.000	540.000	109.000	545.000
				SUBTOTAL	**458.905.000**	**SUBTOTAL**	**458.953.000**	**SUBTOTAL**	**458.929.000**
				AIU 25%	**114.726.250**	AIU 25%	**114.738.250**	AIU 25%	**114.732.250**
				IVA SOBRE UTILIDAD 19%	**4.359.598**	IVA SOBRE UTILIDAD 19%	**4.360.054**	IVA SOBRE UTILIDAD 19%	**4.359.826**
				TOTAL	**577.990.848**	TOTAL	**578.051.304**	TOTAL	**578.021.075 ,50**

OBSERVACIONES:

Se ajusta la cantidad del ítem 36. Se toma como presupuesto oficial para el presente proceso el promedio de las cotizaciones, el cual corresponde a la suma de $578.021.075,50

Conforme a lo anterior se determina como presupuesto oficial del proceso la suma de **QUINIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES VEINTIUN MIL SETENTA Y CINCO PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($578.021.075, 50) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, conforme se detalla en el anexo No 2 "Análisis de las cotizaciones, el cual hace parte integral del documento de estudio Previo.

Se expide en Neiva, Huila, a los nueve (9) días del mes de mayo de 2024

Firmado digitalmente por ADRIANA MILENA GASCA CARDOSO

ADRIANA MILENA GASCA CARDOSO
Directora Regional (e)

Revisó Aspecto Jurídico: Jesus Mosquera Titimbo- Abogado Contratista

Revisó Aspecto Técnico: Adriana Milena Alvarez Rivera – Arquitecta

Elaboró: María Daniela Pérez Vega – Profesional - Gestión Contractual