ANEXO 1
ANÁLISIS DEL SECTOR

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 Sección 1 conceptos básicos para el sistema de compras y contratación pública, subsección 6 análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las entidades estatales del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional No. 1082 de 2015 en el que se establece el deber de las entidades estatales de analizar el sector relativo del objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, y en atención a la guía emitida para la elaboración de estudios del sector (G-EES-02) por parte de Colombia Compra Eficiente, La Regional del SENA Boyacá presenta a continuación el estudio económico del sector para un proceso de selección mínima Cuantía.

1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

1.1. OBJETO:

"Contratar la adecuación de la infraestructura y puesta en marcha de un sistema de aprovechamiento de aguas lluvias para usos no potables en el complejo regional Boyacá"

1.1.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC:

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 numeral 2, del Decreto 1082 de 2015, la descripción del objeto a contratar identificado en el cuarto nivel del clasificador de bienes y servicios UNSPSC con el código estándar de productos y servicios de las Naciones Unidas V. 14.0801.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	72101500	72101500	Servicios de apoyo para la construcción
2	8110000	81101500	Ingeniería civil y arquitectura
3	95120000	95121900	Edificios y estructuras educacionales y de administración

1.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El proyecto contempla el diseño e instalación de un sistema de recolección, conducción, almacenamiento y distribución de aguas lluvias, conformado por canaletas, bajantes, filtros de primera lluvia, tanque de almacenamiento en material plástico de alta resistencia, sistema de bombeo y tuberías de distribución para usos no potables como sanitarios, limpieza y riego. Las especificaciones técnicas se desarrollan conforme al Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS 2000) y las normas NTC 1500 y NTC 4987.

El proponente deberá cumplir con todas las especificaciones y condiciones técnicas requeridas y que se encuentran descritas de manera detallada en la ficha técnica anexa al presente documento.

El SENA recibirá la propuesta por la totalidad de los ítems a contratar y que el proponente tenga capacidad técnica para contratar el objeto del presente proceso.

El contrato se adjudicará por el valor total de la oferta más económica del servicio presentada por el proponente en primer orden de elegibilidad (la de menor valor), sujeto al cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en el presente estudio, y este se ejecutará de conformidad con las necesidades de la entidad, así:

FICHA TECNICA

FASE	Item	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1. RECOLECCIÓN CUBIERTA	1,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL EN LAMINA COLD ROLLED CAL. 20 D=0.75 CON PINTURA Y ANTICORROSIVO	ML	51,7
	1,02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE DE AGUA LLUVIA PVC 6" - INCLUYE CODOS	ML	28,9
	1,03	ACCESORIOS TUBERIA PVC 6" TEE	UND	6,00
	1,04	ACCESORIOS TUBERIA PVC 6" UNIÓN	UND	6,00
	1,05	FILTRO QUATTRO TWIST	UND	2,00
	1,06	Equipo Hidroneumático 2hp 35 Lts Horas. Diafragma, BOMBA PRESURIZADORA DE AGUA 2 HP Y AACESORIOS COMPLETOS DE INSTALACION	UND	1,00
	1,07	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tanque Cilíndrico Horizontal 20000 Litros	UND	1,00
2. TANQUES SUBTERRANEOS	2,01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	75,00
	2,02	RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	5,50
	2,03	MURO TOLETE COMUN E=0.10 mts.	M2	65,00
	2,04	PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3 - PAREDES INTERNAS	M2	65,00
	2,05	PLACA BASE EN CONCRETO E= 10 CM 2500 PSI	M2	27,40
	2,06	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	KG	466,40
	2,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARO - TAPA EN HF - TIPO LIVIANO	UND	1,00
3. DISTRIBUCION AGUA TRATADA A UNIDADES SANITARIAS	3,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED SUMINISTRO TUBERIA PVC-P 1/2" RDE 9 INCLUYE ACCESORIOS	M	70,00
	3,02	SUMINISTRO E INSTALREGISTRO CORTINA ROSCADO RED-WHITE 1/2"	UND	8,00
	3,03	REGATAS SOBRE MUROS EN CONCRETO, LADRILLO Y BLOQUE	M	70,00
	3,04	RESANES EN PAÑETE IMPERMEABILIZADO	M	70,00
4. SUBTOTAL DISTRIBUCION AGUA TRATADA A UNIDADES SANITARIAS	4,01	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 2"	M	24,25
	4,02	CAJAS DE INSPECCION DE HASTA 1.00 X 1.00 X 1.00 MTS LADRILLO	UND	2,00
	4,03	SUMINISTRO E INSTLACION DE RED SUMINISTRO PVC 1" RDE 13.5	M	36,70

2. ASPECTOS GENERALES

El aprovechamiento de aguas lluvias se presenta como una estrategia clave para la gestión sostenible de los recursos hídricos, especialmente en el contexto actual de variabilidad climática y fenómenos extremos como el Fenómeno de El Niño. Estos eventos han intensificado las sequías y alterado los patrones de precipitación, generando un desafío creciente para garantizar el acceso y disponibilidad continua del agua.

Frente a esta realidad, el presente proyecto tiene como propósito implementar un sistema integral de captación, almacenamiento y uso de aguas lluvias, que permita utilizar este recurso natural en diversas actividades no potables, tales como el lavado de pisos, fachadas, jardinería, limpieza de utensilios de aseo y descarga de sanitarios en los baños del complejo. Esta alternativa contribuye a disminuir la presión sobre las fuentes convencionales de agua potable, promoviendo un uso más eficiente y responsable del recurso hídrico.

La recolección de aguas pluviales representa no solo una medida de ahorro, sino también una acción de adaptación al cambio climático. Al reducir la dependencia de los sistemas tradicionales de abastecimiento y fortalecer la resiliencia frente a períodos de escasez hídrica, este tipo de iniciativas fomenta una mayor seguridad hídrica y ambiental.

Además, el proyecto busca incentivar prácticas sostenibles en el entorno institucional y comunitario, integrando principios de eficiencia hídrica, conservación de los ecosistemas acuáticos y concienciación ambiental. En última instancia, se espera que la implementación de este sistema contribuya a la construcción de una sociedad más responsable y comprometida con el uso racional de sus recursos naturales.

Necesidad del Servicio

El Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura (CIMM) y el Despacho de la Regional Boyacá, enfrentan desafíos crecientes relacionados con el abastecimiento de agua. Estas dificultades son especialmente relevantes en un contexto donde las actividades diarias del centro, tanto administrativas como formativas, requieren un acceso constante y adecuado al recurso hídrico. En el CIMM y el Despacho Regional, los requerimientos de agua abarcan desde las necesidades básicas para el personal administrativo y los estudiantes hasta el uso en talleres de formación práctica, donde se realizan actividades de mantenimiento industrial, manufactura, y producción.

La implementación del sistema permitirá optimizar el uso del recurso hídrico y reducir la dependencia de agua potable, alineándose con los objetivos de sostenibilidad institucional del SENA.

3. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO

Teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, el valor estimado del contrato debe estar soportado en un estudio de mercado realizado por la entidad, además de tener en cuenta que dentro del Manual de Contratación (GCCON-M-001)

Versión 07, del Servicio Nacional de Aprendizaje, establece que para determinar el precio del mercado se pueden incluir metodologías como cotizaciones, consulta de páginas web especializadas, indexación de precios históricos, contrataciones realizadas en el mismo periodo, precios regulados entre otros.

ASPECTO ECONÓMICO: El análisis económico se lleva a cabo mediante el análisis de las cantidades a ejecutar de acuerdo a la necesidad de la entidad, con base en la metodología definida en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 y en el Manual de Contratación del SENA (GCCON-M-001 V07), se realizó el estudio de mercado utilizando referencias de la Resolución No. 044 del 07 de junio de 2024 "Por medio de la cual se modifica la Resolución 039 del 28 de marzo de 2023, y se actualiza parcialmente la lista de precios unitarios de obra pública y de consultoría en el Departamento de Boyacá" y de las actividades a ejecutar de las cuales no se tenga un precio referencia se hace la solicitud de cotizaciones, las cuales no generan ningún compromiso u obligación para el SENA, ya que no forman parte de un proceso formal de selección. El valor estimado del contrato se determinó considerando los costos directos e indirectos (AIU) con base en actividades tales como instalación de canaletas, tanques, bombeo, conexiones hidráulicas y acabados civiles menores.

ASPECTO TÉCNICO: Es viable realizar la contratación toda vez que las condiciones técnicas enunciadas en el presente estudio se ajustan y permitirán satisfacer las necesidades requeridas de la Dirección Regional Boyacá.

3.1. ASPECTO ECONÓMICO

El sector de la construcción en Colombia se encuentra en una fase de desaceleración profunda, especialmente en el segmento de edificaciones (vivienda), mientras que la obra civil ha logrado mantener un dinamismo importante. Es un momento crucial donde la incertidumbre política y las altas tasas de interés han sido los mayores obstáculos.

Análisis Coyuntural del Sector Construcción en Colombia

El desempeño del sector es dual, presentando trayectorias muy diferentes en sus dos grandes subsectores:

1. Subsector de Edificaciones (Vivienda y No Residencial)

Este segmento ha sido el principal motor de contracción del sector.

Indicador	Tendencia Reciente (2023 - 2024)	Impacto
Crecimiento del PIB	Contracción significativa. El PIB de edificaciones ha mostrado caídas anuales, impulsado por una fuerte disminución en la producción de vivienda.	Negativo. La actividad constructora se reduce, impactando empleo y la cadena de valor (materiales, proveedores).
Ventas de Vivienda	Caídas considerables (alrededor del a nivel nacional en algunos periodos). La alta tasa de interés y el encarecimiento del crédito hipotecario limitan el acceso a la financiación.	Negativo/Neutro. Las ventas disminuyeron drásticamente, aunque algunas proyecciones de 2024-2025 muestran una leve recuperación que no compensa la caída previa.
Iniciaciones de Proyectos	Disminución fuerte (ej. a nivel nacional respecto a 2022). La caída en ventas hace que los constructores posterguen o	Negativo. Es el indicador más preocupante, ya que garantiza la actividad futura del sector. La

Indicador	Tendencia Reciente (2023 - 2024)	Impacto
	cancelen los lanzamientos.	desconexión entre demanda potencial y proyectos nuevos es crítica.
Vivienda de Interés Social (VIS)	Segmento más afectado. La incertidumbre y los retrasos en la asignación de subsidios (especialmente en programas clave como *Mi Casa Ya*) han generado retrasos en escrituraciones y la suspensión de proyectos.	Muy Negativo. Se afecta directamente a los hogares de ingresos bajos y medios, que dependen de los subsidios para acceder a la vivienda.
Inventario	Aumento del inventario de viviendas sin vender, lo que presiona los tiempos de rotación.	Negativo. Genera presiones de liquidez y aumenta el riesgo financiero para las constructoras.

2. Subsector de Obras Civiles (Infraestructura)

Este segmento, impulsado principalmente por la inversión pública, ha sido el contrapeso económico del sector.

Indicador	Tendencia Reciente (2024)	Impacto
Crecimiento del PIB	Fuerte crecimiento. En el primer trimestre de 2024, las obras civiles registraron un notable aumento (ej. de variación anual en algunas regiones).	Positivo. Este dinamismo evita una caída más profunda del PIB nacional y del sector constructor en general.
Proyectos 4G y 5G	El avance en la ejecución de las concesiones de cuarta (4G) y quinta generación (5G) sigue impulsando la actividad, aunque con retrasos notables en las nuevas olas (5G).	Neutro/Cautela. Se mantienen como el motor principal de la infraestructura, pero los riesgos regulatorios (ajustes de peajes) y de ejecución generan incertidumbre a mediano plazo.
Inversión Pública	La ejecución del presupuesto de inversión de entidades clave como el INVÍAS ha estado en mínimos históricos recientes (excluyendo la pandemia).	Riesgo Futuro. La reducción en el presupuesto de inversión para 2025 podría afectar el impulso que este subsector ha brindado, dejando al sector sin un motor claro.

Desafíos Estructurales y Coyunturales

El sector se enfrenta a un "laberinto" de retos interconectados:

Categoría	Desafío	Implicación
Macroeconomía	Altas Tasas de Interés	El costo del crédito hipotecario (cercano al 11.4%) sigue siendo un freno severo para los compradores, especialmente para el mercado No VIS y el de ingresos medios.

Categoría	Desafío	Implicación
Política de Vivienda	Incertidumbre en Subsidios	Retrasos o cambios en los programas de subsidios (*Mi Casa Ya*) impactan directamente la preventa, las escrituraciones y, por ende, las iniciaciones de obra, profundizando la crisis de la vivienda social.
Costos de Producción	Costos de Materiales/Mano de Obra	Los costos de los materiales de construcción y la mano de obra siguen siendo elevados, reduciendo la rentabilidad de los proyectos y encareciendo el producto final.
Inversión en Infraestructura	Ejecución y Sostenibilidad APP	La baja ejecución de presupuesto en entidades públicas y la incertidumbre en el esquema de Asociaciones Público-Privadas (APP) amenazan el crecimiento sostenido de las obras civiles.
Planeación Urbana	Escasez de Suelo Urbanizable	La dificultad para obtener licencias y la escasez de suelo apto para la construcción, especialmente para VIS, limita la capacidad del sector para responder al déficit habitacional.

Oportunidades y Perspectivas (2025)

A pesar de la coyuntura, existen elementos clave que podrían impulsar una recuperación en 2025:

1. Reducción de Tasas de Interés: La continuidad en la corrección de la inflación permitirá una reducción gradual y sostenida de la tasa de intervención del Banco de la República, lo que abaratará el crédito hipotecario y reactivará la demanda.
2. Inversión Regional y Obras Urbanas: La llegada de nuevas administraciones locales y regionales (alcaldías y gobernaciones) puede impulsar la inversión en obras públicas urbanas y regionales, manteniendo el motor de las obras civiles.
3. Déficit Habitacional: El déficit habitacional urbano (cerca de mil hogares) representa una demanda estructural latente. Si se logra estabilizar y asegurar la financiación de los subsidios, el potencial de crecimiento es enorme.
4. Construcción Sostenible: Hay una tendencia creciente hacia proyectos de construcción sostenible (ej. más de millones de metros cuadrados construidos con responsabilidad ambiental), lo que posiciona al país como un líder regional en la materia y abre nichos de mercado con valor agregado.
5. Reactivación de la Demanda No VIS: La reducción de las tasas de interés es el factor clave para reactivar la demanda en los deciles de ingresos altos, que son menos dependientes de los subsidios.

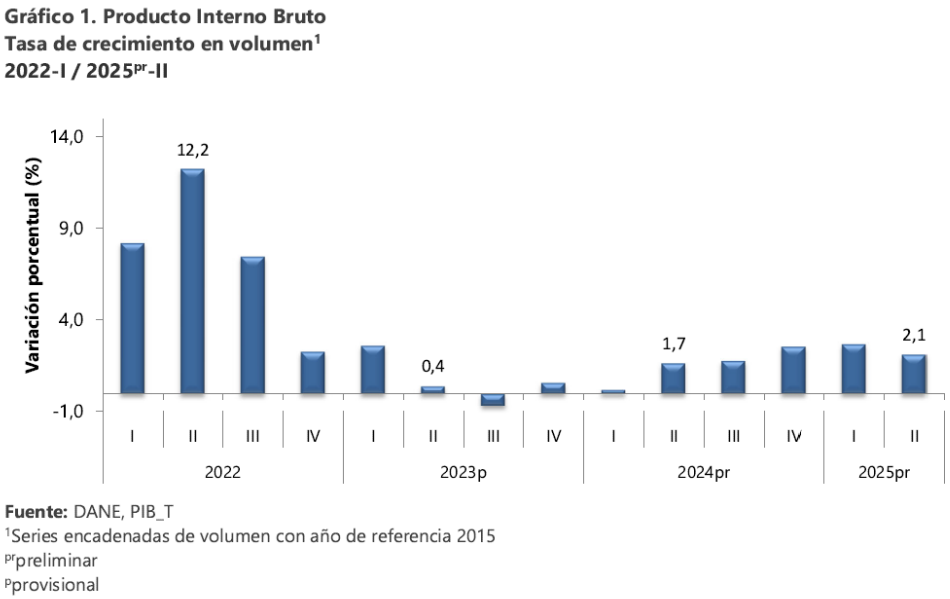
El sector constructor colombiano se encuentra en un proceso de ajuste necesario, forzado por la coyuntura macroeconómica y la incertidumbre política. La obra civil es el ancla que ha evitado un colapso total, mientras que la vivienda es el eslabón débil.

Para lograr una reactivación sostenida en 2025, el sector requiere:

- Claridad y estabilidad en la política de subsidios de vivienda social.
- Asegurar la ejecución del presupuesto de infraestructura.
- Reducir las barreras de entrada (tiempos y costos) a las licencias de construcción.

El camino hacia la recuperación está ligado a la reducción de las tasas de interés y a la confianza que el gobierno y las entidades territoriales logren generar en el mercado.

Imagen.1. Producto Interno Bruto (PIB) II trimestre 2025



Fuente: Boletín técnico DANE, 15 de agosto de 2025

En el segundo trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,1% respecto al mismo periodo de 2024pr (ver tabla 1).

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:
• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,6% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).
• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).
• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,8% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2025pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,4%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:
• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,8% (contribuye 1,0

puntos porcentuales a la variación anual).
• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,3% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,4% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,5%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:
• Información y comunicaciones crece 2,3%.
• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 1,5%.
• Industrias manufactureras crece 1,0%

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025[Pr]-II / 2024[Pr]-II	2025[Pr]/ 2024[Pr]	2025[Pr]-II / 2025[Pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	5,3	1,5
Explotación de minas y canteras	-10,2	-7,6	-5,1
Industrias manufactureras	0,9	1,1	1,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	0,9	-0,3	1,0
Construcción	-3,5	-3,3	-0,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	5,6	4,8	0,03
Información y comunicaciones	3,0	1,8	2,3
Actividades financieras y de seguros	2,8	3,0	0,8
Actividades inmobiliarias	2,0	2,0	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,5	1,3	0,7
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,8	2,7	-0,04
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	7,5	11,4	-2,4
Valor agregado bruto	**2,1**	**2,4**	**0,3**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,3	0,3
Producto Interno Bruto	**2,1**	**2,4**	**0,5**

Fuente: DANE, PIB_T

[Pr] preliminar

[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2] Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[3] Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

[4] Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5] Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6] Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

En el segundo trimestre del 2025, el valor agregado de la construcción decrece 3.5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos.

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 9.7%
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 9.6%
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,9%

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 0,1% cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2.2%
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 5,2%
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,03%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025[pr]-II / 2024[pr]-II	2025[pr]/ 2024[pr]	2025[pr]-II / 2025[pr]-I
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-9,7	-8,1	-2,2
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	9,6	6,8	5,2
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-3,9	-3,6	0,03
Construcción	**-3,5**	**-3,3**	**-0,1**

Fuente: DANE, PIB_T

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaría y equipo de construcción con operadores).

4. ANALISIS DEL MERCADO

En el mercado nacional y regional se identifican múltiples oferentes con capacidad técnica, logística y administrativa para la prestación de servicios de adecuación de infraestructura mantenimiento de infraestructura, que incluyen: obras civiles menores, reparaciones locativas, instalación de pisos, pintura, restauración de paredes, carpintería metálica y de madera, adecuación de unidades sanitarias, redes eléctricas para luminarias, entre otros.

Estos proveedores, en su mayoría, cuentan con experiencia certificada en la ejecución de contratos con entidades públicas y privadas, lo cual respalda su idoneidad y cumplimiento.

Además, disponen de personal técnico especializado (ingenieros, oficiales de obra, técnicos eléctricos y de acabados) y equipos adecuados para ejecutar los trabajos de manera oportuna y con estándares de calidad.

La dinámica del servicio se caracteriza por la planeación de actividades según cronogramas definidos en conjunto con la entidad contratante, el aprovisionamiento de materiales e insumos de obra, y la ejecución directa en las instalaciones objeto del contrato. El transporte de materiales y equipos generalmente es asumido por el contratista, incluyendo la instalación, las pruebas de funcionamiento y la entrega de los espacios en condiciones aptas para su uso.

4.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Considerando la información contractual disponible, se ha identificado que el SENA ha realizado contrataciones previas con un objeto similar al que se pretende ejecutar. Dichas contrataciones se han llevado a cabo bajo los siguientes parámetros o condiciones:

No. Contrato	Regional	Contratista	Objeto	Valor	Modalidad de selección
CO1.PCCNTR.5649837	Regional Huila	MULTIOBRAS M&M S.A.S.	Contratar el mantenimiento de infraestructura de los escenarios deportivos del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.	$96.692.514,19	Mínima cuantía
CO1.PCCNTR.5636247	Regional Santander	MOVIMIENTO TECNOLOGÍA VISIÓN EN SEGURIDAD – MONTEVISEG LTDA.	Contratar el mantenimiento de puertas, vidrios, ventanas incluyendo insumos, materiales, mano de obra y elementos necesarios para mantener la conservación de la infraestructura del Edificio Administrativo del SENA Regional Santander	$86.768.307.24	Mínima cuantía

Además de tener en cuenta las contrataciones previas realizadas por el SENA Regional Boyacá, llevadas a cabo bajo las siguientes condiciones y parámetros:

Año	Contrato	Objeto	Valor	Modalidad de selección
2025	CO1.PCCNTR.8021858	Contratar por el sistema de precios unitarios la adecuación del edificio de la regional Boyacá.	$113.226.797,16	Mínima Cuantía

2025	CO1.AWD.2202863	Contratar el servicio de desmonte de cubierta de la cancha del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá	$21.844.285,68	Mínima Cuantía
2024	CO1.AWD.2080346	Contratar la adecuación del escenario deportivo del Centro de Gestión Administrativa y Fortalecimiento Empresarial de la Regional Boyacá	$117.085.382	Mínima Cuantía
2024	CO1.AWD.2209734	Contratar el mantenimiento de la infraestructura de la cafetería del centro de desarrollo agropecuario y agroindustrial del sena regional Boyacá	$81.288.074	Mínima Cuantía

En Cumplimiento de la Ley 2069 de 2020 artículo 33 PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS, se evidencia para el año 2025 un análisis de la demanda para la clasificación de bienes y servicios en el segmento 72 servicio de edificación, construcción … evidencian los siguientes resultados:



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UN SP SC

Año	2020			2021			2022	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	1	$60.000.000	1,42%					
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	2	$360.962.896	8,56%	4	$99.855.462	2,37%	5	$73.323.500
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	5	$233.633.911	5,54%	2	$46.385.000	1,10%	6	$188.968.512
7214 - Servicios de construcción pesada								
Total	**8**	**$854.686.807**	**15,52%**	**6**	**$148.240.462**	**3,47%**	**11**	**$262.292.012**



De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

4.2. ANÁLISIS DE LA OFERTA

La Entidad ha identificado que el mercado cuenta con una oferta suficiente de empresas dedicadas a la prestación de servicios de mantenimiento de infraestructura, con experiencia en contratos de construcción ligera, reparaciones locativas y adecuaciones físicas para instituciones educativas, hospitalarias, industriales y entidades del sector público.

Estos proveedores cumplen con los requisitos exigidos para la contratación estatal.

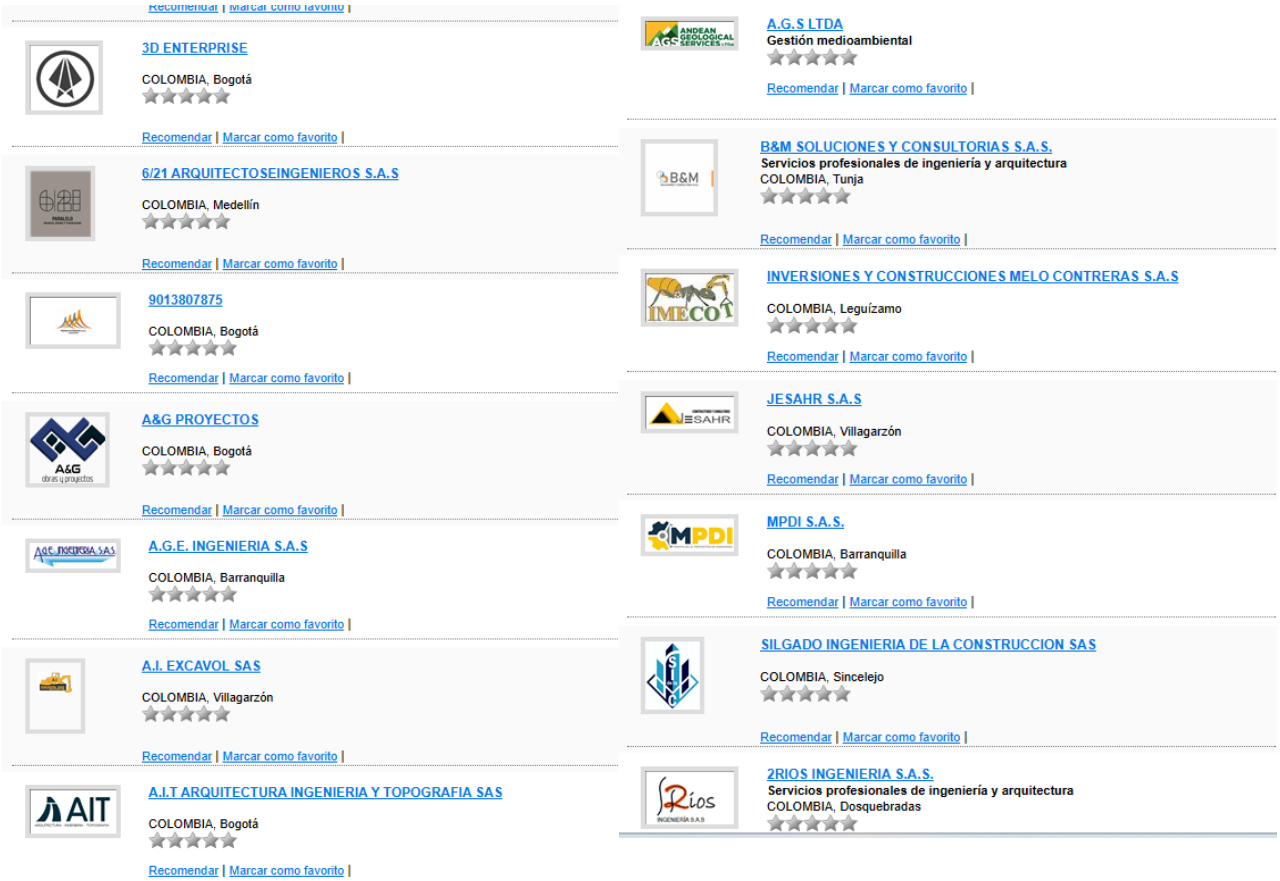
Asimismo, cuentan con portafolios de servicios que incluyen:

- ✓ Obras civiles y reparaciones locativas.
- ✓ Instalaciones eléctricas y de luminarias.
- ✓ Pintura, mampostería y acabados.
- ✓ Carpintería metálica y de madera.
- ✓ Intervenciones en redes hidrosanitarias.

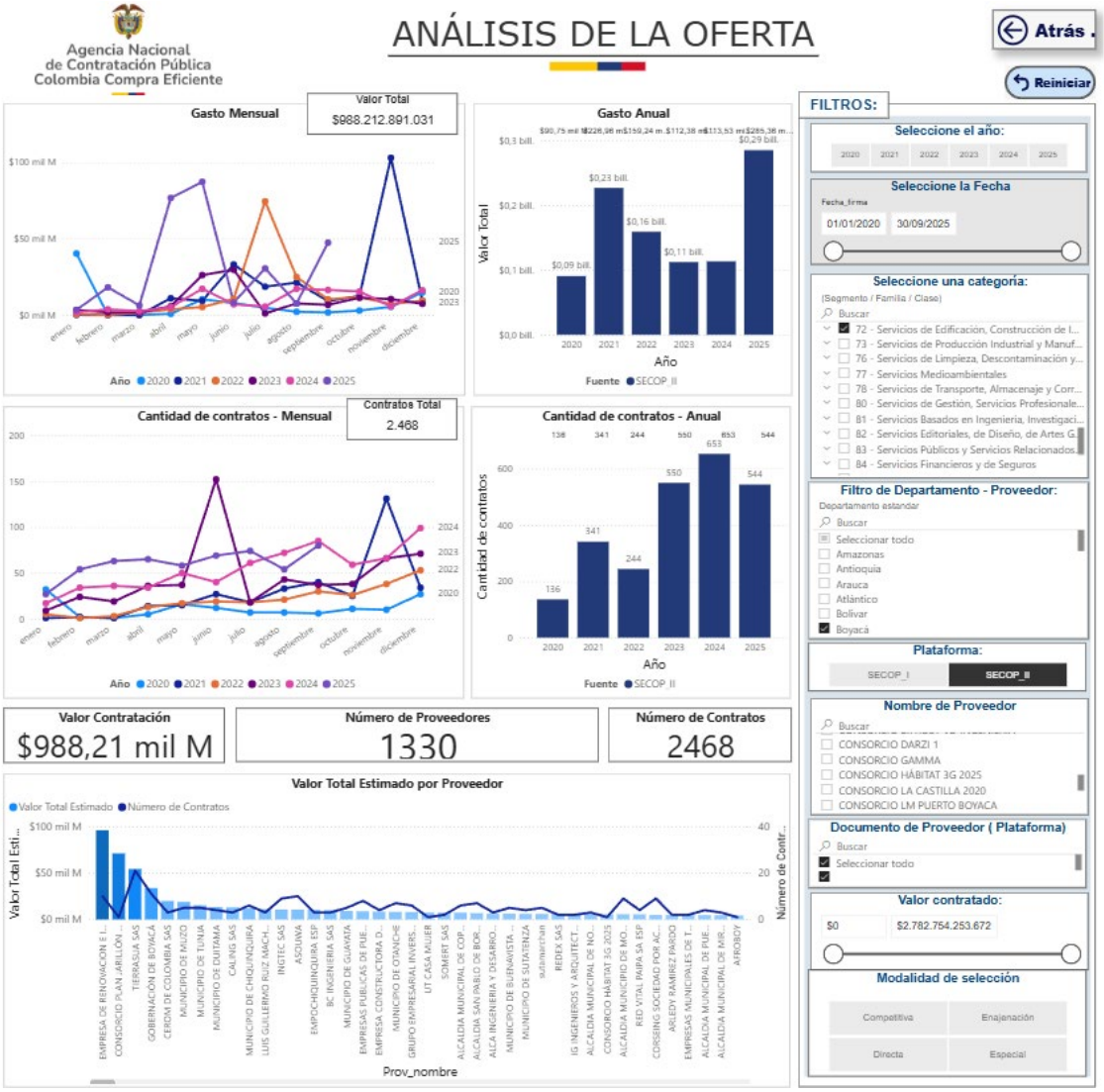
De la revisión de procesos similares en plataformas como SECOP II y consultas a proveedores regionales, se concluye que existe pluralidad de oferentes con capacidad de atender la necesidad institucional, garantizando la libre concurrencia, competitividad en precios y cumplimiento de condiciones técnicas.

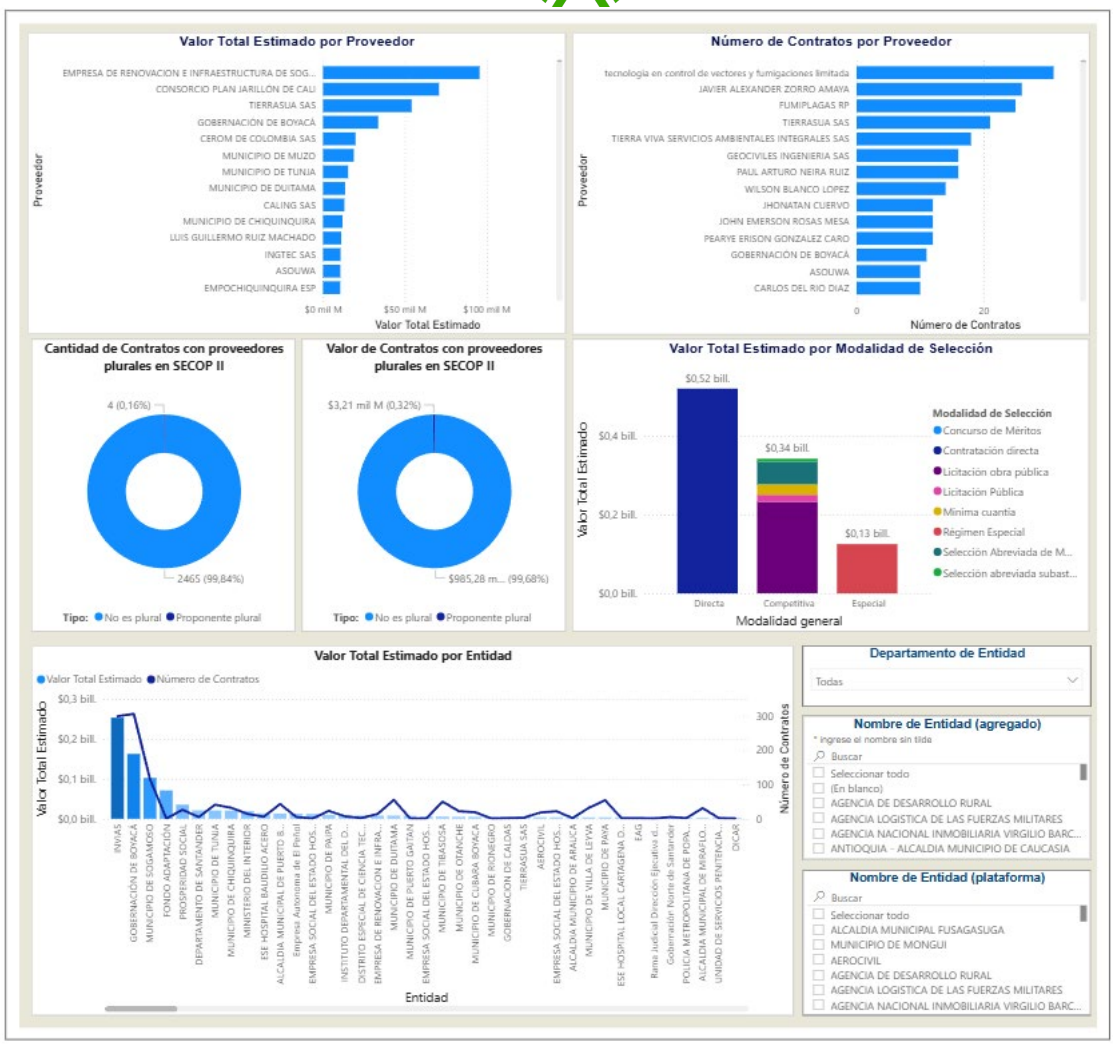
Entre las empresas con experiencia comprobada en este tipo de servicios se encuentran contratistas especializados en obras civiles menores, mantenimiento integral de edificaciones e infraestructura educativa, lo cual fortalece la viabilidad técnica y financiera del proceso.

A fin de realizar el estudio y análisis correspondiente a la oferta, se realizó seguimiento a través de la plataforma SECOP II de algunas de las posibles empresas que se encuentren inscritas con actividades de ingeniería civil y arquitectura



En Cumplimiento de la Ley 2069 de 2020 artículo 33 PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS, se evidencia un análisis de la oferta en servicios de construcción, que arroja los siguientes resultados:




Valor Total Estimado por Proveedor
EMPRESA DE RENOVACION E INFRAESTRUCTURA DE SOG...
CONSORCIO PLAN JARILLON DE CALI
TIERRASUA SAS
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
CEROM DE COLOMBIA SAS
MUNICIPIO DE MUZO
MUNICIPIO DE TUNJA
MUNICIPIO DE DUITAMA
CALING SAS
MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA
LUIS GUILLERMO RUIZ MACHADO
INGTEC SAS
ASOUWA
EMPOCHIQUINQUIRA ESP
Proveedor
$0 mil M
$50 mil M
$100 mil M
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
tecnologia en control de vectores y fumigaciones limitada
JAVIER ALEXANDER ZORRO AMAYA
FUMIPLAGAS RP
TIERRASUA SAS
TIERRA VIVA SERVICIOS AMBIENTALES INTEGRALES SAS
GEOCIVILES INGENIERIA SAS
PAUL ARTURO NEIRA RUIZ
WILSON BLANCO LOPEZ
JHONATAN CUERVO
JOHN EMERSON ROSAS MESA
PEARYE ERISON GONZALEZ CARO
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
ASOUWA
CARLOS DEL RIO DIAZ
Proveedor
0
20
Número de Contratos
Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
4 (0,16%)
2465 (99,84%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
$3,21 mil M (0,32%)
$985,28 m... (99,68%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor Total Estimado por Modalidad de Selección
$0,52 bill.
$0,34 bill.
$0,13 bill.
$0,4 bill.
$0,2 bill.
$0,0 bill.
Valor Total Estimado
Directa
Competitiva
Especial
Modalidad general
Modalidad de Selección
Concurso de Méritos
Contratación directa
Licitación obra pública
Licitación Pública
Mínima cuantía
Régimen Especial
Selección Abreviada de M...
Selección abreviada subast...
Valor Total Estimado por Entidad
Valor Total Estimado
Número de Contratos
$0,3 bill.
$0,2 bill.
$0,1 bill.
$0,0 bill.
300
200
100
0
Entidad
Departamento de Entidad
Todas
Nombre de Entidad (agregado)
* Ingrese el nombre sin tilde
Buscar
Seleccionar todo
(En blanco)
AGENCIA DE DESARROLLO RURAL
AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
AGENCIA NACIONAL INMOBILIARIA VIRGILIO BARC...
ANTIOQUIA - ALCALDIA MUNICIPIO DE CAUCASIA
Nombre de Entidad (plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
ALCALDIA MUNICIPAL FUSAGASUGA
MUNICIPIO DE MONGUI
AEROCIVIL
AGENCIA DE DESARROLLO RURAL
AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
AGENCIA NACIONAL INMOBILIARIA VIRGILIO BARC...

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021				
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	42	$6.837.234.782	0,69%	122	$50.373.750.756	5,10%	128	$39.2
7211 - Servicios de construcción de edificaciones residenciales				1	$321.873.262	0,03%	4	$72.0
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	8	$3.314.990.485	0,34%	70	$59.338.254.575	6,00%	10	$5.4
7214 - Servicios de construcción pesada	72	$76.401.585.170	7,73%	110	$95.593.071.873	9,67%	50	$34.7
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	14	$4.193.067.422	0,42%	38	$21.330.092.134	2,16%	52	$7.7
Total	**136**	**$90.746.877.859**	**9,18%**	**341**	**$226.957.042.600**	**22,97%**	**244**	**$159.2**

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACION PUBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

4.3. ESTUDIO DE MERCADO

Para establecer el valor estimado del contrato, se solicitaron cotizaciones a través de la plataforma SECOP II el día 03 de octubre de 2025 dentro del proceso SI-RB-DR-0035-20205 el cual puede ser consultado a través del siguiente enlace: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8890862&isFromPublicArea=True&isModal=False

De la anterior publicación no se obtuvo cotizaciones, a través de la plataforma SECOP II.

La oficina de contratación del Despacho Regional Boyacá a través del personal idóneo con él cuenta y una vez establecidas las especificaciones técnicas y condiciones del objeto a contratar determina que teniendo en cuenta la Resolución 044 del 7 de junio de 2024 de la Gobernación de Boyacá acoge a este valor:

Ítem	Descripción	UND	Cant.	Vr. Unit.	Vr. Parc.	Referencia
1	RECOLECCIÓN CUBIERTA					
1,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL EN LAMINA COLD ROLLED CAL. 20 D=0.75 CON PINTURA Y ANTICORROSIVO	ML	51,70	$ 93.443,85	$ 4.831.047,05	1.06.09
1,02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE DE AGUA LLUVIA PVC 6" - INVLUYE CODOS	ML	28,90	$ 105.683,99	$ 3.054.267,31	1.06.08
1,03	ACCESORIOS TUBERIA PVC 6" TEE	UND	6,00	$ 145.768,39	$ 874.610,34	REF. 2.04.02
1,04	ACCESORIOS TUBERIA PVC 6" UNIÓN	UND	6,00	$ 32.731,25	$ 196.387,50	REF. 2.04.02
1,05	FILTRO QUATTRO TWIST	UND	2,00	$ 245.434,92	$ 490.869,84	NUEVO
1,06	Equipo Hidroneumático 2hp 35 Lts Horas. Diafragma, BOMBA PRESURIZADORA DE AGUA 2 HP Y AACESORIOS COMPLETOS DE INSTALACION	UND	1,00	$ 3.491.233,15	$ 3.491.233,15	NUEVO
1,07	SUMINISTRO E INSTALACION DE Tanque Cilíndrico Horizontal 20000 Litros	UND	1,00	$ 26.545.854,56	$ 26.545.854,56	NUEVO
	SUBTOTAL RECOLECCIÓN CUBIERTA					$ 39.484.269,75
2	TANQUES SUBTERRANEOS					
2,01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	75,00	$ 64.546,54	$ 4.840.990,50	3.03.10
2,02	RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	5,50	$ 95.423,56	$ 524.829,58	2.01.11
2,03	MURO TOLETE COMUN E=0.10 mts.	M2	65,00	$ 80.547,73	$ 5.235.602,45	1.04.30
2,04	PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3 - PAREDES INTERNAS	M2	65,00	$ 30.780,52	$ 2.000.733,80	1.05.08
2,05	PLACA BASE EN CONCRETO E= 10 CM 2500 PSI	M2	27,40	$ 82.398,30	$ 2.257.713,42	1.11.26
2,06	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	KG	466,40	$ 7.389,45	$ 3.446.439,48	3.13.24
2,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARO - TAPA EN HF - TIPO LIVIANO	UND	1,00	$ 244.482,30	$ 244.482,30	2.05.01
	SUBTOTAL TANQUES SUBTERRANEOS					$ 18.550.791,53
3	DISTRIBUCION AGUA TRATADA A UNIDADES SANITARIAS					
3,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED SUMINISTRO TUBERIA PVC-P 1/2" RDE 9 INCLUYE ACCESORIOS	M	70,00	$ 12.850,10	$ 899.507,00	1.06.23
3,02	SUMINISTRO E INSTALREGISTRO CORTINA ROSCADO RED-WHITE 1/2"	UND	8,00	$ 46.565,28	$ 372.522,24	1.06.24
3,03	REGATAS SOBRE MUROS EN CONCRETO, LADRILLO Y BLOQUE	M	70,00	$ 2.111,52	$ 147.806,40	1.01.71
3,04	RESANES EN PAÑETE IMPERMEABILIZADO	M	70,00	$ 18.256,36	$ 1.277.945,20	NUEVO
	SUBTOTAL DISTRIBUCION AGUA TRATADA A UNIDADES SANITARIAS					$ 2.697.780,84
4	REDES EXTERIORES					
4,01	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 2"	M	24,25	$ 24.389,23	$ 591.438,83	1.02.37
4,02	CAJAS DE INSPECCION DE HASTA 1.00 X 1.00 X 1.00 MTS LADRILLO	UND	2,00	$ 600.593,18	$ 1.201.186,36	1.02.02
4,03	SUMINISTRO E INSTLACION DE RED SUMINISTRO PVC 1" RDE 13.5	M	36,70	$ 19.092,13	$ 700.681,17	1.06.21
	SUBTOTAL REDES EXTERIORES					$ 2.493.306,36
	VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS					$ 63.226.148,48
1	ADMINISTRACION	25%		30%		$ 15.806.537,12
2	IMPREVISTOS	0%				$ 0,00
3	UTILIDADES	5%				$ 3.161.307,42
4	IVA Sobre Utilidad	19%				$ 600.648,41
						$ 19.568.492,95
	VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS					
	VALOR TOTAL					*$ 82.794.641,43*

JUSTIFICACIÓN JURÍDICA DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015, el proceso se enmarca en la modalidad de mínima cuantía, toda vez que el valor estimado no supera el 10% de la menor cuantía definida en la Ley Anual de Presupuesto y los lineamientos internos del SENA. Por tanto, la contratación directa mediante esta modalidad resulta jurídicamente procedente.

IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

Se identifican como riesgos principales: retrasos por condiciones climáticas, disponibilidad de materiales, y riesgos en seguridad industrial. Para su mitigación se implementarán medidas como programación en temporada seca, exigencia de cronograma ajustado, y aplicación del SG-SST del contratista. La matriz de Riesgos se encontrará anexa.

CONCEPTO DE VIABILIDAD

Con base en el análisis técnico, económico y jurídico, se concluye que el proceso es viable, toda vez que existen oferentes suficientes, soporte normativo aplicable, y condiciones técnicas adecuadas para satisfacer la necesidad institucional. En consecuencia, se recomienda la apertura del proceso de mínima cuantía conforme al principio de planeación y transparencia.

El presente documento se suscribe a los treinta y un (31) días del mes de octubre del 2025.

Firmado digitalmente por VARGAS LOPEZ RAMON ANSELMO
Fecha: 2025.10.31 16:01:25 -05'00'

RAMON ANSELMO VARGAS LOPEZ
Director Regional

Elaboro: Nidia Yudid Zorro Martinez; profesional Grado 6, Grupo Administrativo Mixto
Comité técnico:
Sara Cristina Cabana Saavedra, Profesional Sistema de gestión Ambiental Regional Boyacá
Carlos Abel Bautista Vargas, Arquitecto, Profesional Apoyo Requisitos de Orden Técnico
Vo.Bo.: Edwin Eddaly Sibo Ortíz – Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Mixto