ANEXO 1
ANÁLISIS DEL SECTOR

A través del presente documento nos permitimos documentar el ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO Y DE LOS OFERENTES, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, que establece que le corresponde a la Entidad efectuar el análisis económico En consecuencia, la Entidad Estatal debe entender claramente y conocer: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan sus actividad. del sector de servicios al cual pertenece la necesidad que se pretende satisfacer.

OBJETO: CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA Y CONSTRUCCION DE VIVIENDA Y AGRICULOGIA ECOLOGICA DEL CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y SERVICIOS, REGIONAL SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA POR CENTRO. de conformidad con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas en el anexo técnico.

1- INTRODUCCIÓN

En cumplimiento del Art. 2.2.1.1.1.6.1 Deber de análisis de las Entidades Estatales del Decreto 1082 de 2015, el cual establece "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", el SENA Regional San Andrés. realiza el presente estudio para evidenciar el análisis necesario que contribuya al logro satisfactorio de la necesidad de la Entidad que origina el proceso de contratación; de igual modo, con el objeto de establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes para el desarrollo del mismo, así como el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra Eficiente, las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y como pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quien pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada.

1.2 OBJETIVO DEL ANALISIS.

El presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis de la oferta y demanda del mercado del suministro de materiales de formación para la construcción de placa huella, construcción de vivienda y agricultura ecológica y demás elementos necesarios para fortalecer la infraestructura de las vías tercerías del territorio insular.

1. Conocer las características fundamentales de las empresas que conforman el segmento del mercado que cuenta con la capacidad de suplir la presente necesidad de contratación.
2. Determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.
3. Establecer los precios promedio del mercado y el presupuesto del servicio a contratar, tomando de referencia el análisis efectuado de los precios suministrados por parte del mercado.

Lo anterior en aras de que el SENA Regional San Andrés, obtenga la mejor oferta económica y seleccione el contratista idóneo para suplir las necesidades de la Entidad, mitigando el riesgo de incumplimiento por parte del contratista seleccionado.

En atención a ello procedemos a continuación a analizar tres áreas fundamentales a saber:

a) Análisis del mercado.
b) Análisis de la demanda.
e) Análisis de la oferta.

2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo. En su Plan Estratégico contempla las apuestas institucionales que orientan el cumplimiento de su misión de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, mediante la prestación de formación profesional integral gratuita, contribuyendo al desarrollo social, económico y tecnológico del país. En este sentido, la Entidad promueve la modernización permanente de sus procesos y recursos tecnológicos, con el propósito de fortalecer la calidad de la formación, la gestión institucional y la transformación.

El procedimiento de selección del contratista se rige por los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades, garantizando que todos los oferentes participen bajo las mismas condiciones establecidas en la normatividad vigente y en el pliego de condiciones, documento que constituye la fuente de derechos y obligaciones de las partes.

La Ley 1474 de 2011, en su artículo 88, que modifica el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, establece que la oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad.

La Regional San Andrés del SENA, en cumplimiento de su misión institucional y con el propósito de garantizar la continuidad de los procesos administrativos, académicos y de formación profesional integral requiere el suministro de materiales de formación para la construcción de placa huella y construcción de vivienda y agriculogia ecológica del centro de formación turística, que permitan fortalecer a las comunidades rurales en la autoconstrucción de vías terciarias y garantizar la transitabilidad de sus productos agrícolas y a su vez el desarrollo de las diferentes técnicas y prácticas por parte de los aprendices bajo la estrategia de CampeSENA, lo cual será vital en el desempeño laboral del campesinado del Departamento, es necesario la compra de estos materiales, para que apunten a desarrollar las habilidades y destrezas del aprendiz en el desarrollo de su formación, a su vez fortalecer y afianzar los resultados de aprendizajes del Programa antes mencionado, como se encuentra ilustrado en lineamientos referentes a la Formación Profesional Integral que rigen el hacer de nuestra entidad.

Esta necesidad responde a los lineamientos establecidos por Dirección General bajo la estrategia nacional CampeSENA, los cuales definen las especificaciones técnicas mínimas para el suministro de los materiales necesarios para la autoconstrucción de las vías terciarias y de esta forma impulsar la economía popular y campesina, reduciendo costos y tiempos logísticos en el transporte de los productos agrícolas.

Actualmente, la regional no cuenta con los materiales, ni herramientas para la autoconstrucción de la placa huellas, ni la construcción de viviendas de los programas de formación rural e infraestructura comunitaria. Estas limitaciones afectan directamente la productividad de los instructores y supervisores de la estrategia **CampeSENA**, impactando negativamente el acompañamiento técnico a las comunidades rurales en el desarrollo de proyectos de **Placa Huellas**.

La adquisición de estos materiales de construcción representa una alternativa conveniente para la Entidad, debido a que integran en un solo sistema estructural (formado por el concreto reforzado, el acero de refuerzo y la piedra pegada) las propiedades de resistencia a la compresión y flexibilidad necesarias para las vías terciarias. Esto optimiza el aprovechamiento de los recursos locales, reduciendo los costos de mantenimiento a largo plazo y la cantidad de intervenciones viales posteriores. Además, facilita las labores de autoconstrucción, transporte logístico y almacenamiento por parte de las Juntas de Acción Comunal, ofreciendo mejores condiciones de transitabilidad, seguridad vial y organización en los corredores productivos y áreas de influencia de la estrategia CampeSENA.

Este suministro de insumos garantiza que las comunidades rurales cuenten con materias primas normalizadas y de alta calidad (cemento de alta resistencia y agregados seleccionados) que cumplen con las especificaciones técnicas del INVÍAS, asegurando que las huellas de concreto soporten cargas vehiculares pesadas y que el diseño ciclópeo central evacúe correctamente las aguas lluvias para evitar fallas prematuras en la banca de la vía**.**

Con la presente contratación se espera mejorar el rendimiento y durabilidad de las vías terciarias intervenidas, garantizar la disponibilidad de materiales de construcción normalizados y confiables para el desarrollo de las funciones formativas y de infraestructura comunitaria, fortalecer la estabilidad estructural y resistencia mecánica de las placas viales, facilitar la correcta ejecución de las obras civiles en campo y contribuir al cumplimiento de las estrategias de desarrollo rural integral y conectividad agropecuaria impulsadas por el SENA a través de CampeSENA.

Las alternativas disponibles en el mercado de proveedores de construcción fueron analizadas considerando criterios de resistencia estructural, calidad de los agregados, tiempos de fraguado, logística de despacho marítimo/terrestre y cumplimiento de las especificaciones técnicas definidas por la normativa vial vigente (INVÍAS). Como resultado de este análisis, se concluyó que la adquisición de materiales de construcción nuevos y certificados de fábrica (como cemento estructural, acero de refuerzo y mallas electrosoldadas) constituye la opción más conveniente para la Entidad, por cuanto garantiza una mayor vida útil de la rodadura vial, total compatibilidad con los diseños geométricos típicos de la placa huella, menores costos de mantenimiento rutinario durante el ciclo de vida de la vía y un mejor aprovechamiento de los recursos públicos.

En consecuencia, la presente contratación permitirá fortalecer el suministro oportuno de materiales e insumos críticos para las vías terciarias de la Regional San Andrés, solucionando de manera directa los problemas crónicos de aislamiento y pérdida de cosechas que sufre el campesinado durante las temporadas de lluvias. Al garantizar estos recursos, se mejoran las condiciones logísticas para la formación profesional integral en los mismos territorios productivos bajo la estrategia CampeSENA, incrementando la eficiencia de las comunidades rurales en la autoconstrucción de tramos críticos de placa huella. Esto se traduce en una reducción drástica de los costos de transporte de alimentos, asegura la comercialización directa de los productos agrícolas locales sin intermediarios y garantiza la transitabilidad permanente y segura de los corredores veredales mediante el uso de estructuras viales comunales que cumplen con los estándares de calidad técnica exigidos por el SENA.

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 Las actividades objeto del contrato está codificada en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC, hasta el (segundo y tercer) nivel, como se indica a continuación:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	C	27000000	27110000	27112000	27112004	palas
2	C	27000000	27110000	27111600	27111605	Picas

3	D	30000000	30110000	30111600	30111601	Cemento
4	D	31000000	31160000	31162000	31162006	puntillas

Identificado el segmento de la contratación es posible entrar a determinar los aspectos trascendentales del sector en que se adelanta la contratación, identificando su entorno comercial, económico, actores, y otras variables relevantes.

Las actividades económicas están divididas en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

3.2 Descripción del sector

El sector al cual pertenece este objeto de la presente contratación se enmarca en la infraestructura de transporte rural y el desarrollo social y productivo del campo, sectores fuertemente priorizados por las políticas nacionales de soberanía alimentaria y equidad territorial. A nivel país, las vías terciarias representan el canal principal para la conectividad de las zonas rurales dispersas; sin embargo, un alto porcentaje de estas rutas se encuentra en estado de afirmado o tierra, haciéndolas vulnerables a las variaciones climáticas y propensas a la pérdida de transitabilidad.

Esta problemática afecta de manera directa al sector de la economía campesina y popular, encarnado en los pequeños productores y el campesinado. La falta de infraestructura vial óptima eleva los costos de los fletes de transporte, prolonga los tiempos de viaje, deteriora los vehículos y causa pérdidas directas en las cosechas de alimentos agrícolas antes de llegar a los puntos de comercialización en los cascos urbanos.

Para contrarrestar este panorama, la estrategia nacional CampeSENA del Servicio Nacional de Aprendizaje opera bajo un modelo de infraestructura comunitaria participativa. Mediante este enfoque, el sector de la construcción de pavimentos rígidos tipo placa huella se dinamiza al articular la formación técnica con la ejecución de obras directas en el territorio. Esto permite que el SENA asuma el rol de facilitador de conocimientos y de materiales certificados (cemento, acero, agregados), mientras que las Juntas de Acción Comunal y las asociaciones de campesinos aportan la mano de obra local autogestionada.

Particularidad del Sector en la Regional San Andrés

En contexto específico de la Regional San Andrés, Providencia y Santa Catalina, el sector adquiere características especiales debido a su condición insular. El desarrollo de proyectos de placa huella en sectores rurales críticos (como San Luis o las zonas de producción agrícola del sur de la isla, la isla de providencia) se enfrenta a una vulnerabilidad logística extrema por la dependencia del transporte marítimo para el ingreso de materiales de construcción base. Asimismo, la escasez de canteras locales reguladas obliga a optimizar al máximo cada metro cúbico de concreto.

Por ende, el sector en la región requiere una contratación de suministros local y de alta calidad técnica que garantice materiales capaces de resistir las condiciones de alta salinidad y humedad del archipiélago, asegurando que las inversiones públicas beneficien de manera permanente la movilidad interna, la seguridad vial comunitaria y el abastecimiento de los productos agrícolas nativos de la isla.

La división de los sectores es la siguiente:

En Colombia, y de manera específica en el territorio insular, el sector de suministro y comercialización de materiales de construcción y ferretería pesada para infraestructura vial puede dividirse en varios segmentos de mercado de acuerdo con la cadena de suministro, la procedencia logística de los insumos y el tipo de contratante.

Segmento del Sector	Descripción	Principales Actores / Tipología
Fabricantes y Siderúrgicas Continentales	Producen y empacan en origen los insumos estructurales bajo normas sismorresistentes y de calidad vial. Despachan a granel o en palés hacia los puertos de embarque.	Argos, Cemex, San Marcos (Cem.), Ternium, Diaco, Paz del Río (Acero).
Operadores Logísticos y Transportadores Marítimos	Eslabón crítico para San Andrés. Consolidan la carga pesada en los puertos continentales (Cartagena/Barranquilla) y realizan el flete marítimo hacia la isla.	Navieras autorizadas (ej. Navesco, transatlánticas locales) y empresas de cabotaje.
Distribuidores Mayoristas e Importadores Isleños	Reciben los buques en el puerto de San Andrés, almacenan grandes volúmenes en bodegas locales y amortiguan las fluctuaciones de desabastecimiento.	Grandes depósitos de materiales y ferreterías pesadas con base en la isla.
Canal Institucional y de Compras Públicas (B2G)	Atiende directamente a entidades del Estado (como el SENA o la Gobernación) mediante licitaciones, cumpliendo con pólizas de calidad de materiales y entregas parciales programadas.	Distribuidores ferreteros corporativos con capacidad financiera y registro en el RUP.
Proveedores Locales de Agregados Pétreos	Suministran la arena, el triturado y la piedra media zapa de canteras. Su operación en la isla está altamente regulada por Coralina debido a restricciones ambientales.	Proveedores locales autorizadas en el archipiélago.
Comercio Minorista y Depósitos Veredales	Atienden la demanda inmediata de herramientas menores, formaletas y aditivos de última hora directamente en las zonas de influencia o frentes de obra.	Ferreterías locales y depósitos de barrio en sectores rurales o suburbanos.

3.3. División del mercado por tipo de cliente

A. Sector público o institucional

- Entidades nacionales, departamentales y municipales.
- Modalidades de contratación pública.

B. Sector empresarial y aliados de infraestructura (B2B)

- Grandes consorcios y firmas de ingeniería.
- Pymes de ingeniería civil y ferreterías pesadas.
- Instituciones educativas y centros de formación.
- Sector agroindustrial y financiero.
- Sector de la salud rural.

C. Consumidor final y comunidades autogestoras (B2C)

- Organizaciones de Acción Comunal (Juntas de Acción Comunal - JAC).
- Familias y hogares campesinos.

- Maestros de obra rurales y trabajadores locales.

3.4. Cadena de comercialización

La estructura del mercado de materiales e insumos de construcción para infraestructura vial en Colombia puede representarse mediante el siguiente flujo logístico:

Productor / Siderúrgica Continental - **Operador Logístico / Naviera (Flete Marítimo)** - **Distribuidor Mayorista / Depósito Isleño** - **Cliente Final (Entidad Pública, Junta de Acción Comunal o Comunidad Autogestora).**

En la dinámica del sector público, las entidades estatales suelen contratar con grandes distribuidores corporativos o consorcios ferreteros con capacidad de almacenamiento masivo y logística de transporte intermodal (terrestre y marítimo), lo que reduce la intermediación y asegura el abastecimiento continuo en los frentes de obra veredales.

Características del sector

- **Dependencia logística y de origen continental:** La totalidad del acero de refuerzo, las mallas electrosoldadas, los aditivos y el cemento estructural requeridos en el archipiélago provienen del interior del país. Esto exige una estricta coordinación de despachos marítimos desde los puertos de Cartagena o Barranquilla hacia San Andrés.
- **Alta sensibilidad climática y portuaria:** A diferencia de otros sectores comerciales, el mercado de materiales pesados está condicionado por las restricciones de calado del puerto de la isla, la disponibilidad de buques de cabotaje y las condiciones meteorológicas del Mar Caribe. Cualquier alteración climática impacta directamente los cronogramas de obra vial.
- **Factores diferenciadores críticos:** En los procesos de contratación de este sector, las variables determinantes no se limitan al precio base del insumo. Son fundamentales los factores de **disponibilidad inmediata de inventario techado en la isla**, **tiempos de entrega parcializada**, **certificaciones de calidad de fábrica de los materiales** (ensayos de laboratorio bajo norma NSR-10 e INVÍAS) y la capacidad de reposición ante mermas o fraguados prematuros por humedad marina.
- **Servicios de valor agregado en el mercado institucional:** En los convenios de la estrategia **CampeSENA**, es habitual y necesario que los contratistas ofrezcan servicios logísticos complementarios. Esto incluye el transporte capilar en camiones aptos para las vías estrechas del sector rural, el embalaje impermeable (paletizado y embalado del cemento para evitar su hidratación por salinidad) y el cargue y descargue a pie de obra en coordinación con las comunidades beneficiarias.

3.5. Clasificación del mercado

El sector de suministro de materiales y ferretería pesada para infraestructura vial puede dividirse estructuralmente según el tipo de cliente atendido:

a) Mercado Institucional y Gubernamental (B2G)

Corresponde a las ventas e inversiones dirigidas a la consolidación de redes de transporte y conectividad rural, a través de:

- Entidades públicas nacionales.
- Gobernaciones y Alcaldías locales.
- Empresas Industriales y Comerciales del Estado.

Las adquisiciones en este segmento se realizan de manera estricta mediante las modalidades de contratación pública vigentes en la legislación colombiana (Ley 80 de 1993 y Decreto 1082 de 2015), incluyendo licitación pública, selección abreviada por subasta inversa, mínima cuantía y la adquisición por catálogos de Acuerdos Marco de Precios administrados por Colombia Compra Eficiente.

b) Mercado Empresarial e Industrial (B2B)

Comprende el abastecimiento a gran escala de insumos de ingeniería civil dirigidos a:

- Grandes firmas de ingeniería civil y consorcios viales.
- Pequeñas y medianas empresas (Pymes) contratistas.
- Gremios, asociaciones y cooperativas agropecuarias.
- Empresas de desarrollo logístico y portuario.

c) Mercado de Autogestión y Consumo Directo (B2C)

Incluye las ventas al por menor o entregas directas a los usuarios y ejecutores finales de los corredores veredales:

- Organizaciones de Acción Comunal (Juntas de Acción Comunal - JAC).
- Familias y productores agropecuarios independientes.
- Maestros de obra, oficiales y fontaneros rurales.

3.6. Características de la oferta

La oferta del sector de insumos, herramientas y materiales de ferretería pesada para la construcción de pavimentos rígidos y placa huellas presenta las siguientes dinámicas comerciales y técnicas estructurales:

- Liderazgo de marcas y fabricantes nacionales y locales.
- Alta competencia en canales de distribución mayorista.
- Diversidad de oferentes con capacidad logística integrada.
- Innovación técnica enfocada en aditivos y durabilidad.
- Estandarización permanente de portafolios comerciales.
- Cobertura capilar condicionada geográficamente.

3.6.1. Características de la demanda

La demanda del sector de materiales e insumos para infraestructura vial veredal está impulsada por las dinámicas del desarrollo rural integral, las políticas estatales de conectividad física y las necesidades socioeconómicas de los productores locales, destacando los siguientes factores:

- Inversión social e infraestructura comunitaria pública.
- Garantía de transitabilidad y mitigación del cambio climático.
- Soberanía alimentaria y reducción de pérdidas poscosecha.
- Dinamización de las economías campesinas y populares.
- Fortalecimiento del tejido asociativo comunal.
- Necesidad de estabilización y durabilidad física de la banca vial.

3.6.2. Barreras de entrada

Aunque el mercado de materiales y ferretería pesada es competitivo a nivel nacional, la ejecución del suministro en el territorio insular impone rigurosas barreras de entrada para los nuevos participantes que aspiren a contratar con el Estado:

- Altos requerimientos de capital para logística intermodal e inventarios.
- Restricciones y licencias de la autoridad ambiental (CORALINA).
- Especialización logística y capacidad de acopio local.
- Certificaciones de calidad de origen y ensayos físico-mecánicos.
- Régimen tributario especial e institucional.
- Experiencia comercial demostrada y capacidad financiera (RUP).

3.6.3. Nivel de competencia

El sector de suministro de materiales de construcción y ferretería pesada presenta un grado de competencia óptimo y dinámico, derivado de la coexistencia de múltiples productores a nivel nacional, comercializadores corporativos y depósitos de obra autorizados con asiento logístico en el archipiélago. En el marco de los procesos de contratación pública, es habitual encontrar pluralidad de oferentes con capacidad técnica instalada, lo que fomenta la libre concurrencia en el mercado e institucionalidad, permitiendo al SENA obtener óptimas condiciones respecto a la relación costo-beneficio en la adquisición de insumos, estabilidad en los precios de los agregados, calidad certificada de los materiales bajo estándares INVÍAS y cumplimiento en los cronogramas de entrega parcelada.

3.7. Conclusión

La estructura del sector de producción y comercialización de materiales de construcción y ferretería pesada para infraestructura vial comunitaria en Colombia evidencia un mercado consolidado, maduro y altamente competitivo. Su operación está sustentada principalmente en una robusta red industrial de plantas cementeras y siderúrgicas continentales, enlazada con canales de distribución mayoristas y agencias logísticas marítimas que garantizan el abastecimiento continuo de insumos, incluso ante las complejidades geográficas y de transporte propias del territorio insular.

En consecuencia, para el desarrollo del presente proceso de contratación estatal orientado al fortalecimiento de la estrategia CampeSENA en la **Regional San Andrés**, se identifica una oferta técnica suficiente, una pluralidad de proveedores competentes y una infraestructura comercial local idónea para proveer los agregados, aceros y cementos requeridos en la autoconstrucción de placa huellas. Esto favorece y salvaguarda la aplicación estricta de los principios constitucionales de transparencia, selección objetiva, libre concurrencia, igualdad de oportunidades y eficiencia en la ejecución del gasto público.

4. COMPORTAMIENTO DEL SECTOR

4.1. Comportamiento del mercado

El mercado de materiales de construcción y ferretería pesada para infraestructura vial en Colombia y en la región insular presenta las siguientes características y dinámicas comerciales:

- Alta competencia estructural entre fabricantes y distribuidores.
- Disponibilidad supeditada a ciclos logísticos.
- Innovación continua en aditivos y resistencia física.
- Volatilidad en precios de insumos base.

- Incrementos directamente asociados a variables externas.
- Garantías y certificaciones de lote reguladas.

4.1.1. Indicadores Macroeconómicos del Sector

Para la estructuración del Análisis del Sector dentro de los Estudios Previos de un proceso de contratación pública de suministros para la estrategia CampeSENA, los indicadores macroeconómicos permiten evaluar las variables externas que pueden afectar el precio, la disponibilidad geográfica y el flujo logístico de los materiales de construcción hacia las zonas rurales. Estos indicadores clave comprenden:

Matriz de Indicadores Macroeconómicos del Sector de Materiales de Construcción Vial

Indicador	Incidencia en el sector de construcción e infraestructura vial	Impacto en la contratación pública (SENA)
Producto Interno Bruto (PIB) de la Construcción	El crecimiento del PIB sectorial refleja la dinámica en la ejecución de obras civiles e infraestructura vial pública. Un incremento acelera la producción en canteras, cementeras y siderúrgicas continentales, garantizando la oferta de materiales.	Un dinamismo positivo en el sector asegura que las plantas de producción mantengan líneas activas de despacho masivo, reduciendo el riesgo de desabastecimiento de cemento y acero estructural para los proyectos rurales.
Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV)	Monitorea específicamente la fluctuación de los precios de los materiales pesados (cemento, mallas, acero, agregados) y la mano de obra del sector constructor. Reemplaza el IPC general al ser un indicador especializado del DANE.	Es la base legal y técnica para evaluar la estabilidad económica del contrato. Permite calcular si el presupuesto oficial está desfasado frente a los precios de mercado al momento de la adjudicación.
Tasa Representativa del Mercado (TRM)	El acero estructural y el clinker (insumo base del cemento) son *commodities* internacionales cotizados en dólares. Una devaluación del peso colombiano eleva el costo de producción siderúrgica nacional y encarece la importación de hierro.	El alza de la TRM impacta de forma directa las cotizaciones de los distribuidores ferreteros. Si el dólar sube drásticamente antes de la firma, puede generar ofertas desiertas o solicitudes de equilibrio económico del contrato.
Tasas de Interés (DTF / IBR)	Afecta directamente el costo del crédito y la financiación para los depósitos mayoristas y ferreterías corporativas que deben apalancar la compra y transporte anticipado de grandes volúmenes de materiales.	Tasas elevadas reducen la capacidad de los proveedores locales en San Andrés para sostener grandes inventarios (*stocks*) en bodega, obligándolos a trasladar sus costos financieros al precio unitario ofertado al SENA.
Comercio Exterior y Fletes Marítimos	El sector insular depende exclusivamente de las importaciones de materiales desde puertos continentales (Cartagena/Barranquilla). Regulaciones de cabotaje, aranceles de importación de chatarra de acero y cupos de carga restringen el sector.	Restricciones en los muelles de embarque continental o demoras en los trámites de transporte marítimo afectan la disponibilidad física de los insumos en la isla, alterando el cronograma de ejecución lineal de la placa huellas.

Índice de Precios al Productor (IPP) de la Industria	Refleja la variación real de los costos de fabricación en las plantas metalúrgicas y cementeras antes de ingresar a los canales de distribución. Es el detector temprano de presiones inflacionarias en insumos viales.	Sirve como referencia técnica para analizar las propuestas económicas de los oferentes y justificar variaciones presupuestales con base en incrementos reales de fábrica y no en especulación comercial.
Costos de Combustibles y Logística de Carga	El cemento y el acero son materiales de alta densidad y peso, cuyo costo final está fuertemente indexado al precio del ACPM. Impacta tanto el transporte terrestre continental como el flete marítimo hacia el archipiélago.	Es uno de los factores de mayor riesgo para la Regional San Andrés. El incremento en el combustible eleva el valor del transporte por tonelada, obligando al contratista a ajustar los precios de los materiales puestos a pie de obra veredal.
Transición hacia la Infraestructura Sostenible	La demanda actual exige el uso de materiales de menor huella de carbono (como cementos adicionados) y aditivos químicos que reduzcan la cantidad de agua y agilicen los tiempos de vaciado en campo.	Favorece la adquisición de insumos modernos que cumplen con las especificaciones del INVÍAS, permitiendo que la autoconstrucción comunitaria por parte de las Juntas de Acción Comunal sea más eficiente y amigable con el entorno insular.

4.2. Análisis económico del sector

El mercado colombiano de materiales de construcción y ferretería pesada para infraestructura vial presenta una alta dependencia de la cadena logística intermodal, por lo que su comportamiento está estrechamente ligado a factores macroeconómicos, especialmente a las variaciones del Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV), el precio del combustible (ACPM) y la TRM que indexa el costo de materias primas e importaciones siderúrgicas continentales.

Asimismo, las políticas de desarrollo rural integral impulsadas por el Gobierno Nacional, la modernización de las redes de transporte terciario, el fortalecimiento de la soberanía alimentaria y el aumento en los presupuestos participativos asignados a las comunidades han contribuido al crecimiento sostenido de la demanda de cementos estructurados, aceros de refuerzo y mallas electrosoldadas.

En este contexto especial de insularidad para la **Regional San Andrés**, los proveedores deben ajustar periódicamente sus listas de precios de acuerdo con las variaciones del flete marítimo, el costo de acopio en puerto y las condiciones de disponibilidad física en la isla. Por lo tanto, se hace indispensable que las entidades públicas realicen estudios de mercado rigurosos, detallados y actualizados antes de iniciar un proceso de contratación para la estrategia CampeSENA, garantizando presupuestos oficiales realistas que prevengan ofertas desiertas y aseguren el flujo continuo de insumos a las Juntas de Acción Comunal para la autoconstrucción de **placa huellas y viviendas**.

4.2.1. Conclusión para los Estudios Previos

Desde la perspectiva macroeconómica, el sector de producción y comercialización de materiales de construcción y ferretería pesada en Colombia presenta un comportamiento estable, competitivo y con una sólida red de proveedores continentales e isleños. No obstante, al estructurar este proceso para la **Regional San Andrés** bajo la estrategia CampeSENA, se identifican factores de riesgo específicos que pueden incidir en el valor de la contratación, los tiempos de ejecución y el equilibrio económico del contrato:

- **Fluctuaciones en el Índice de Costos de Obras Civiles (ICOCIV):** Variaciones imprevistas en los precios regulados de fábrica para el acero estructural y el cemento gris, los cuales impactan directamente los Análisis de Precios Unitarios (APU) fijados en el presupuesto oficial.
- **Volatilidad en los costos de combustibles y fletes marítimos:** El incremento en el precio del ACPM eleva los costos del transporte terrestre continental y del cabotaje marítimo hacia la isla, encareciendo el valor de los insumos puestos a pie de obra veredal.
- **Restricciones de orden climático y portuario en el Mar Caribe:** Fenómenos meteorológicos, tormentas tropicales o variaciones en el calado del puerto de San Andrés que retrasen el arribo de los buques de carga, alterando el cronograma de entregas parciales para las comunidades.
- **Pérdida de condiciones técnicas por almacenamiento e higrometría:** El riesgo de fraguado prematuro del cemento o corrosión acelerada del acero de refuerzo debido a la exposición prolongada a la alta humedad relativa y salinidad del entorno insular, exigiendo bodegajes techados y paletizados impermeables.
- **Disponibilidad local de agregados pétreos regulados:** Limitaciones en los inventarios de arena, triturado y piedra media zapa en la isla, supeditadas a las cuotas de explotación y transporte ambientalmente autorizadas por la corporación CORALINA.

4.3. INDICADORES DE OFERTA

En Colombia y en el departamento insular existe una amplia disponibilidad de proveedores de materiales de construcción, herramientas menores y ferretería pesada, que abarcan tanto a las plantas productoras continentales como a los depósitos mayoristas con asiento logístico en el archipiélago. Entre las principales industrias y marcas que respaldan la calidad de los materiales comercializados en el país se encuentran:

- Línea de Cementantes y Aditivos.
- Línea de Aceros y Elementos de Refuerzo.
- Línea de Aditivos Químicos y Sika.

Igualmente, existen numerosos distribuidores corporativos a nivel nacional y depósitos mayoristas locales en la isla con capacidad instalada para suministrar los volúmenes requeridos de agregados pétreos, cementos y aceros, garantizando el transporte técnico, el bodegaje protegido contra la humedad y la entrega oportuna a pie de obra. La existencia de esta robusta red de proveedores favorece la aplicación estricta de los principios de libre concurrencia, igualdad de oportunidades y selección objetiva previstos en la Ley 80 de 1993.

4.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

El análisis de la oferta sectorial evidencia que el mercado de la construcción e infraestructura vial cuenta con múltiples empresas con capacidad jurídica, financiera, técnica y operativa para suministrar los insumos requeridos por la Entidad para el desarrollo de la estrategia CampeSENA.

Entre los proveedores que participan habitualmente en estos procesos de contratación pública se encuentran consorcios de ingenierías, grandes depósitos ferreteros mayoristas con experiencia en el transporte marítimo de carga pesada y comercializadores corporativos registrados en el RUP.

Esta amplia pluralidad de oferentes y marcas nacionales le permite al SENA estructurar un proceso de selección transparente y competitivo, asegurando materiales de alta calidad técnica (que cumplen con las especificaciones del INVÍAS) sin imponer requisitos desproporcionados o excluyentes que restrinjan la participación de las empresas del sector ferretero local o nacional.

4.5. DEMANDA

Las entidades públicas del orden nacional, departamental y municipal demandan de forma prioritaria y permanente materiales de construcción, agregados y herramientas de ferretería pesada para:

- Mitigación de la vulnerabilidad vial.
- Sustitución de afirmados inestables.
- Implementación de políticas de desarrollo rural integral.
- Fortalecimiento de la seguridad vial y transitabilidad.
- Mejoramiento de la productividad agropecuaria.
- Soberanía alimentaria y comercialización directa.
- Ejecución de proyectos de infraestructura comunitaria participativa.

La demanda de estos insumos estructurales es constante y cíclica, indexada directamente a los planes de desarrollo territorial, las temporadas de inversión pública anual y la vida útil proyectada para los pavimentos rígidos rurales, la cual supera los veinte (20) años bajo condiciones normadas de diseño e instalación.

4.6. ANÁLISIS DE LA DEMANDA INSTITUCIONAL

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) - **Regional San Andrés** requiere la adquisición y suministro oportuno de estos materiales de construcción y elementos de refuerzo debido a:

- Necesidades críticas de interconexión veredal.
- Incremento de pérdidas poscosecha locales.
- Acompañamiento a la estrategia CampeSENA.
- Mayor demanda de infraestructura participativa por las JAC.
- Necesidad de garantizar especificaciones técnicas normadas.
- Mejoramiento del tejido socioeconómico insular.

La adquisición e introducción controlada de estos materiales permitirá optimizar los procesos formativos y de infraestructura comunitaria en el territorio insular, garantizando la continuidad de las actividades productivas agrarias y extendiendo el impacto positivo del SENA en el campo.

4.6.1. Comportamiento del mercado

El mercado de suministro de materiales e insumos de ferretería pesada para infraestructura vial presenta las siguientes características y dinámicas comerciales en el territorio:

- Alta competencia entre fabricantes y distribuidores.
- Disponibilidad supeditada a ciclos logísticos marítimos.
- Innovación continua en aditivos y resistencia física.
- Volatilidad en los precios de insumos base.
- Incrementos directamente asociados a variables externas.
- Garantías y certificaciones de lote reguladas.

4.7. ESTUDIO DE PRECIOS DEL MERCADO

Para determinar el presupuesto oficial del proceso y garantizar la eficiencia en el gasto público, la Entidad realizará un estudio de mercado fundamentado en los lineamientos de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.

Esto se ejecutará mediante la solicitud y obtención de cotizaciones formales de proveedores ferreteros especializados, analizando como mínimo las siguientes variables comerciales y operativas:

- Precio unitario.
- Impuesto sobre las Ventas (IVA).
- Certificaciones de calidad de origen.
- Tiempo de entrega y periodicidad.
- Capacidad de logística intermodal y acopio.
- Disponibilidad inmediata de stock.

Con fundamento en el consolidado y análisis técnico de dicho estudio de mercado, se establecerá el valor estimado del contrato y la viabilidad del presupuesto oficial asignado.

4.8. ANÁLISIS FINANCIERO

De acuerdo con los manuales de contratación vigentes de Colombia Compra Eficiente, el análisis financiero tiene como objetivo evaluar la estabilidad, liquidez y solidez económica de los posibles oferentes en el mercado de materiales y ferretería pesada. Dado que el suministro intermodal hacia el archipiélago exige un alto flujo de caja para apalancar la compra, empaque, flete marítimo y nacionalización de la carga antes del primer pago institucional, la Entidad establecerá los siguientes indicadores financieros indexados en el Registro Único de Proponentes (RUP):

- Índice de Liquidez.
- Índice de Endeudamiento.
- Razón de Cobertura de Intereses.

5. REGULATORIO

5.1. ANÁLISIS JURÍDICO

La contratación se encuentra regulada principalmente por:

- Constitución Política de Colombia.
- Ley 80 de 1993.
- Ley 1150 de 2007.
- Decreto 1082 de 2015.
- Ley 1474 de 2011.
- Ley 2195 de 2022.
- Manuales y Guías expedidos por Colombia Compra Eficiente.

No se requieren licencias o permisos especiales para el suministro de computadores, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa sobre comercialización de equipos, licenciamiento de software y garantía de bienes.

6. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO

El sector de la construcción de infraestructura vial regional y mejoramiento de vías terciarias en Colombia ha presentado una evolución favorable durante los últimos años. Este dinamismo ha sido impulsado por la política de conectividad rural, la implementación de la Estrategia Caminos Comunitarios de la Paz Total, el fortalecimiento de la transitabilidad agrícola y la necesidad de intervenir permanentemente la red vial terciaria nacional para integrar los centros de producción campesina con los mercados locales.

Entre los años 2020 y 2022, el mercado registró un crecimiento significativo como consecuencia de los planes de reactivación económica y los rubros presupuestales destinados a mitigar el aislamiento rural. Esta situación incrementó la demanda de insumos críticos de obra civil (cemento, acero de refuerzo, agregados pétreos) y de servicios de ingeniería enfocados en la construcción de sistemas de placa huella, box culverts y obras de arte viales en las diferentes regiones del país.

A partir de 2023, el mercado inició un proceso de consolidación y estabilización sectorial bajo nuevos esquemas de contratación pública. Aunque se ajustaron las dinámicas de los megaproyectos de infraestructura, la demanda de intervenciones viales continuó siendo sostenida debido a la priorización de la red vial terciaria en las políticas estatales, la transferencia de recursos directamente a las regiones y la masificación de los convenios solidarios para la ejecución de proyectos de infraestructura de transporte local.

Durante los años 2024, 2025 y 2026, el sector ha mantenido un comportamiento estable, caracterizado por:

- **Crecimiento de la inversión pública** orientada específicamente a la red vial terciaria mediante convocatorias de la Estrategia Campesina y programas de infraestructura comunitaria.
- **Mayor adopción de las especificaciones técnicas del INVÍAS** para la construcción de placa huellas, asegurando altos estándares de resistencia del concreto, diseño de juntas y estabilidad de las obras viales.
- **Mantenimiento periódico y rutinario de corredores rurales** para mitigar la pérdida de banca, optimizando los recursos mediante intervenciones focalizadas en puntos críticos del terreno.
- **Incremento en la oferta de proveedores locales** y regionales de agregados, cemento estructural y herramientas, lo que dinamiza las economías locales en las zonas de influencia de los proyectos.
- **Mayor competencia entre ingenieros, consorcios y firmas consultoras** de ingeniería civil, garantizando una pluralidad de oferentes calificados para la ejecución y supervisión técnica de las obras viales rurales.

No obstante, el comportamiento del sector continúa directamente influenciado por factores externos, entre ellos:

- **La fluctuación de precios de insumos regulados**, especialmente el cemento gris, el acero de refuerzo para la malla electrosoldada y el asfalto o aditivos.
- **Los costos de transporte terrestre y fletes logísticos**, afectados por las distancias geográficas y las dificultades de acceso estructural a las veredas y zonas rurales dispersas.
- **Las condiciones climáticas estacionales y fenómenos meteorológicos**, los cuales alteran de forma directa los rendimientos de excavación, el vaciado de concreto y el cumplimiento de los cronogramas de obra.
- **La disponibilidad regional de mano de obra local**, tanto calificada (maestros de obra, topógrafos) como no calificada, necesaria para cumplir con los componentes de participación comunitaria.

En materia de contratación pública, el comportamiento histórico evidencia una participación constante de múltiples oferentes en los procesos de selección para la construcción de infraestructura vial en zonas rurales. Esta concurrencia ha favorecido la libre competencia, la pluralidad en los procesos licitatorios del SECOP y la obtención de las mejores condiciones de precio, calidad de materiales y garantías técnicas para las entidades del Estado.

6.1. CONCLUSIÓN

El análisis histórico permite concluir que el sector de la construcción de infraestructura vial regional y el mejoramiento de vías terciarias en Colombia presenta un comportamiento estable, competitivo y con una tendencia de crecimiento a mediano plazo. Este dinamismo está respaldado por la permanente necesidad de conectividad, transitabilidad agrícola y consolidación de la Estrategia Campesina a nivel nacional.

La existencia de una amplia oferta de proveedores de materiales de construcción, la estandarización técnica de los sistemas de placa huella bajo lineamientos normativos del INVÍAS y la continuidad de los programas de inversión pública en vías terciarias garantizan condiciones favorables para la ejecución de estas obras mediante procesos de contratación pública. Esto asegura la pulcritud en la inversión, el desarrollo de las economías rurales locales y la satisfacción de las necesidades de interconexión de las comunidades campesinas del país.

7. ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA DEMANDA

A continuación, se presenta un cuadro comparativo de contratos, convenios y procesos de selección similares públicos enfocados en el mejoramiento de vías terciarias mediante la construcción de placa huellas en el territorio nacional. Este registro consolida el comportamiento de la demanda institucional y puede incorporarse formalmente en el Análisis Histórico de la Demanda de los estudios previos.

Cuadro Comparativo de Procesos Similares

Vigencia	Modalidad	Objeto	Cobertura	Observaciones
2025	Convenio Solidario – Estrategia Caminos Comunitarios de la Paz Total	Aunamiento de esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la construcción de tramos de placa huella en vías terciarias prioritarias para el sector rural.	Nacional / Regional	Ejecutado directamente con Organizaciones de Acción Comunal (OAC) bajo la supervisión técnica y lineamientos de diseño del INVÍAS, optimizando la mano de obra local.
2025	Licitación Pública	Construcción, mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura vial rural mediante el sistema de placa huella en puntos críticos de la red vial terciaria municipal.	Local / Municipal	Proceso centralizado por la entidad territorial para lograr economías de escala en la compra de insumos básicos (cemento, acero) y estandarizar los diseños estructurales de pavimento rígido.
2025	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Contratación de obras civiles para el mejoramiento de la transitabilidad agrícola a través de la construcción de placa huella y obras de arte	Regional / Departamental	Ejecución de tramos viales estratégicos para conectar los centros de producción campesina con las cabeceras municipales, garantizando

		viales (cunetas y alcantarillas).		pluralidad de oferentes de ingeniería civil.
2025	Convocatoria Pública – Cofinanciación General	Construcción de infraestructura vial regional dispersa para el fortalecimiento de la Estrategia Campesina y el plan de desarrollo rural del departamento.	Departamental	Compras y contratos destinados a mitigar la pérdida de banca en época invernal, estabilizar taludes y asegurar el transporte seguro de productos agrícolas e insumos.

7.1. ANÁLISIS COMPARATIVO

Del análisis de los procesos de contratación pública adelantados para la intervención de vías rurales, se evidencian las siguientes tendencias sectoriales:

- Diversificación de modalidades de contratación: Predomina el uso de los Convenios Solidarios para ejecuciones directas con Organizaciones de Acción Comunal bajo la Estrategia Campesina, alternando con procesos de Licitación Pública y Selección Abreviada cuando la complejidad técnica o la extensión de los tramos viales superan la capacidad operativa comunitaria.
- Optimización de recursos y economías de escala: Las entidades estatales tienden a estructurar proyectos modulares que unifican tramos críticos de vías terciarias. Esto permite estandarizar los diseños estructurales de los sistemas de placa huella y optimizar los costos de adquisición y transporte de insumos básicos (cemento gris, acero y agregados pétreos).
- Focalización estratégica del gasto público: Las intervenciones viales están destinadas estrictamente a mitigar la pérdida de banca en época invernal, estabilizar pendientes críticas y asegurar la interconexión entre las zonas de producción agropecuaria, los centros de acopio y los mercados locales.
- Componente integral de sostenibilidad técnica: Las adjudicaciones y convenios exigen el estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas del INVÍAS. Esto garantiza la durabilidad del pavimento rígido mediante un correcto diseño de juntas, resistencia del concreto y la inclusión obligatoria de obras de arte viales (filtros, cunetas, alcantarillas y box culverts) para el manejo de aguas.

7.2. CONCLUSIÓN

El comportamiento histórico de la contratación pública para el mejoramiento de la red vial de tercer orden demuestra una demanda permanente, prioritaria y recurrente de intervenciones viales en las regiones. Esta necesidad está directamente orientada a asegurar la conectividad veredal, impulsar la comercialización de la producción agrícola y consolidar la Estrategia Campesina a nivel nacional.

La adopción obligatoria de los Pliegos Tipo de Vías Terciarias administrados por Colombia Compra Eficiente y la estandarización de las guías de diseño del INVÍAS han permitido estructurar procesos de selección altamente eficientes, transparentes y competitivas. Este robusto marco técnico y normativo mitiga los riesgos de ejecución y asegura que las entidades estatales puedan adquirir insumos, contratar obras y suscribir convenios bajo las mejores condiciones de calidad estructural, economía presupuestal y sostenibilidad a largo plazo para las comunidades rurales.

8. ANÁLISIS DE ACUERDOS MARCOS DE PRECIOS VIGENTES

Instrumento de Agregación / Acuerdo Marco	Estado	Objeto	Aplicación
AMP de Materiales de Construcción y Ferretería **(Segunda Generación)**	**Vigente**	Establece las condiciones técnicas, comerciales y económicas para la **compraventa y suministro de insumos críticos de obra**, incluyendo cemento, acero de refuerzo, agregados pétreos y herramientas estructurales.	Es de utilización obligatoria para las entidades estatales sometidas al Estatuto General de Contratación cuando requieran el suministro directo de estos materiales y el instrumento satisfaga la necesidad institucional de intervención vial.
AMP de Maquinaria para Obras y Mantenimiento Vial	**Vigente**	Permite la adquisición o el arrendamiento operativo de **maquinaria amarilla, equipos de compactación, mezcladoras** y herramientas de obra pesada requeridas para la estabilización y pavimentación de corredores rurales.	Es obligatorio cuando la entidad territorial o nacional opte por un modelo de autoconstrucción o coejecución directa de las vías mediante convenios solidarios, requiriendo el soporte de equipo mecánico.

De acuerdo con la revisión efectuada en la Tienda Virtual del Estado Colombiano administrada por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, se evidenció la existencia de los instrumentos anteriores. Estos mecanismos de agregación de demanda garantizan la pluralidad de oferentes, condiciones uniformes y la obtención de economías de escala en los componentes de materiales y equipos.

Sin embargo, las especificaciones técnicas definitivas, el diseño geométrico, el plan de vertido y las dimensiones exactas de los tramos de los proyectos bajo la **Estrategia Campesina de Placa Huella en Vías Terciarias NO están contempladas en su totalidad dentro de estos acuerdos marcos** de suministro aislado. Esto obedece a que las características del sector exigen una solución integral que comprende:

Características Excluidas de los Acuerdos Marco (Requieren Contratación Integral de Obra Civil)

- **Estudios de ingeniería y topografía:** Levantamiento del terreno, determinación de pendientes críticas y análisis de la capacidad portante de las subrasantes rurales.
- **Actividades de excavación y adecuación:** Movimiento de tierras, escarificación, perfilado, compactación de la subbase y preparación de la banca vial.
- **Construcción y fundición en sitio:** Colocación de formaletas, instalación de la malla electrosoldada y el acero de refuerzo, y el vaciado del concreto rígido (MR-41 o especificado por el proyecto) para los módulos de placa y piedra pegada de la rodadura.
- **Estructuras de drenaje y manejo de aguas (Obras de Arte):** Construcción técnica en campo de cunetas revestidas en concreto, filtros longitudinales, alcantarillas de tubería y muros de contención indispensables para proteger la vía de la escorrentía pluvial.
- **Componente de mano de obra y participación social:** Vinculación operativa de la comunidad rural e ingenieros residentes para dirigir la ejecución conforme a los Pliegos Tipo de Infraestructura de Transporte.

9. ADQUISICIONES PREVIAS DE OTRAS ENTIDADES

Para fortalecer el Análisis Histórico de la Demanda y el Estudio del Sector dentro del proceso de contratación, es recomendable incorporar un cuadro comparativo con las principales adquisiciones efectuadas por diversas entidades estatales para la ejecución de proyectos de infraestructura vial veredal.
A continuación, se presenta un modelo técnico adaptado con procesos de adjudicación pública, convenios solidarios y licitaciones representativas en el territorio nacional. Cuando la información detallada (como valores finales o contratistas específicos) varíe según el tramo adjudicado, se indica la fuente documental y técnica para su respectiva consulta en la plataforma SECOP II.

Cuadro Comparativo de Adquisiciones de Obra Civil y Suministros

Vigencia	Entidad	N.° Proceso / Convenio	Objeto	Valor	Cantidad / Metas	Contratista / OAC	Observaciones
2025	Instituto Nacional de Vías (INVÍAS)	Convenio Solidario Nacional Consolidado	Construcción de tramos de placa huella en el marco de la Estrategia Caminos Comunitarios de la Paz Total.	Presupuesto global asignado según vigencia	Metas físicas variables por tramo veredal	Organizaciones de Acción Comunal (OAC) seleccionadas	Convenios suscritos directamente con las JAC para ejecución con mano de obra comunitaria local e interventoría técnica especializada.
2025	Gobernación del Departamento	Licitación Pública (Pliegos Tipo)	Mejoramiento de vías terciarias mediante la construcción de pavimentos en placa huella en municipios priorizados por contingencia invernal.	$3.500.000.000 (Presupuesto oficial estimado)	Intervención de aprox. 3.5 Kilómetros lineales en puntos críticos	Consorcio Vial Vialidad Regional (u oferente adjudicado)	Proceso estructurado con base en los Documentos Tipo de Infraestructura de Transporte para asegurar la pluralidad de oferentes.
2025	Alcaldía Municipal	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Construcción de placa huella en concreto rígido y obras de arte viales (cunetas y filtros) en los corregimientos del sector agrícola.	$450.000.000	450 metros lineales de estructura vial reforzada	Ingeniero Civil o Consorcio adjudicado	Obra destinada a optimizar el transporte de productos agropecuarios y garantizar la estabilidad de la banca en pendientes críticas.

2025	Fondo de Programas Especiales para la Paz	Contratación Directa (Régimen Especial)	Adquisición de materiales e insumos (cemento, acero, agregados) para proyectos comunitarios de autoconstrucción de vías terciarias.	Según orden de suministro emitida	Volúmenes variables según requerimiento de obra	Depósitos de materiales y ferreterías regionales	Compras centralizadas para optimizar la logística de transporte hacia zonas rurales dispersas e impulsar las economías veredales.
2025–2026	Municipios de Categoría 5 y 6	Mínimas Cuantías y Subastas	Suministro de concreto premezclado o materiales de cantera para la reparación y mantenimiento de obras de arte viales en redes rurales.	Según cada proceso local	Variable (m^3 de agregados / toneladas de acero)	Proveedores locales calificados	Procesos orientados al mantenimiento rutinario para mitigar pérdidas de banca en épocas de alta pluviosidad.
2025–2026	Agencia de Renovación del Territorio (ART)	Convenios de Financiación Especial	Construcción de infraestructura vial regional y obras de drenaje en zonas con Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET).	Según asignación presupuestal	Kilómetros lineales según plan operativo	Firmas constructoras o Juntas Comunitarias	Proyectos destinados al cierre de brechas sociales y al fortalecimiento de la infraestructura de transporte en sectores vulnerables.
2025–2026	Corporaciones Autónomas Regionales (CAR)	Convocatorias Públicas Ambientales	Construcción de estructuras de contención, filtros y alcantarillas para el manejo de aguas de escorrentía en vías terciarias de ladera.	Según cada proyecto ambiental	Unidades viales y muros de protección construidos	Consorcios de obras civiles e hidráulicas	Intervenciones enfocadas en la mitigación del riesgo de erosión, estabilidad de taludes y protección de cuencas hídricas circundantes.

¿CÓMO LA ENTIDAD EN EL PASADO HA ADQUIRIDO EL SERVICIO A CONTRATAR?

A continuación, se relacionan un (1) contratos celebrados a nivel nacional y con los cuales se han adquirido servicios

similares al relacionado en el objeto del presente estudio del sector

AÑO	ENTIDAD	OBJETO	PLAZO DE EJECUCIÓN	No. DE C/TO	VALOR
2024	SENA	COMPRA DE MATERIALES PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DE CONCRETO PLACA HUELLA DEL CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y SERVICIOS DEL SENA REGIONAL SAN ANDRÉS	30 DIAS	CO1.PCCNTR.7143 530 de 2024	$ 70.000.000.00
2025	SENA	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DE CONCRETO PLACA HUELLA DEL CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y SERVICIOS DEL SENA REGIONAL SAN ANDRÉS -SUBSEDE PROVIDENCIA.	45 DIAS	CO1.PCCNTR.8148 778 DE 2025	$ 113.801.022.00

10. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

ASPECTOS TÉCNICOS

Las especificaciones técnicas deberán permitir la participación de diferentes marcas, evitando referencias exclusivas.

Las características mínimas recomendadas son:

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	27112009	Pala de punta Redonda	Pala de punta redonda con cabo, ancho 26,5 cm, largo total 47 cm, cabo de madera de 1,17 cm, ideal para excavar agujeros, remover y mezclar materiales en jardinería, agricultura y construcción. Son piezas estampadas en acero de alto carbono, tratadas térmicamente con temple y revenido garantizado un menor desgaste, resistentes a la flexión, tracción torsión e impacto.	Unidad	12
2	27112009	Pala cuadrada	Pala de punta cuadrada con cabo, ancho 24,5 cm, largo total 47 cm, cabo de madera de 1,17 cm, ideal para excavar agujeros, remover y mezclar materiales en jardinería, agricultura y construcción. Son piezas estampadas en acero de alto carbono, tratadas térmicamente con temple y revenido garantizado un menor desgaste, resistentes a la flexión, tracción torsión e impacto.	Unidad	12
3	27112208	Pico	zapapico 5 lb, con cabo de madera 91 cm cubierta de polipropileno de alto impacto., Cabezas forjadas en acero al carbono. Ideal para excavar en suelo duro con su punta talacho y para romper superficies rocosas como grava y tierra seca endurecida con su punta pico.	Unidad	12
4	27112017	Barras	barra de construcción de 14 lb, Medidas: 10 x 20 x 160 cm, cuerpo redondo para mejor agarre templada para una larga duración y gran resistencia mecánica forjada en una sola pieza	Unidad	12
5	24101507	Carretillas buggi	carretilla plástica 6" 120 litros, color negro, tipo construcción. cuenta con una llanta imponchable de 15" x 3", que garantiza un transporte suave y sin preocupaciones. Su mango de madera proporciona un agarre cómodo y ergonómico, facilitando su manejo en cualquier terreno	Unidad	12
6	27111622	Martillo de oreja grande	Martillo de oreja con mango de madera, largo 33 cm, material de cabeza acero al carbono, tipo de martillo uña.	Unidad	12
7	27111621	Martillo tipo mona de 5 Lbs	Martillo de acero al carbono de 5 libras, con mango ergonómico, diseñado para trabajos de demolición y alto impacto en construcción.	Unidad	12
8	27112201	Palustre grande	Palustre mediano con mango de madera, hoja de acero, largo 23 cm, ancho 10 cm	Unidad	12
9	27112201	Palustre mediano	Palustre mediano con mango de madera, hoja de acero, largo 30 cm, ancho 12 cm	Unidad	12
10	27111552	Marco Segueta	Marco Segueta tubular 12" largo 30 cm, mango metálico con goma	Unidad	11
11	27111552	hoja de Segueta	hoja de sgueta de acero, largo 30 cm, dientes por pulgada 24	Unidad	12
12	27112160	Bichiroque	bichiroque para amarrar hierro, cabo de madera, largo 15 cm	Unidad	12
13	27112105	Alicate	ALICATE UNIVERSAL 6" MANGO PVC UYUSTOOLS. CARACTERISTICAS:	Unidad	12

			Cuerpo forjado en acero alto en carbono #45, Filos de corte endurecidos, Mangos de PVC antideslizante en dos colores.		
14	30101706	Regla de aluminio 1" x 3" x 6 metros de largo	Regla de aluminio 1" x 3" x 6 metros de largo, regla para la construcción	Unidad	12
15	27112202	Llanas de madera	largo 26 cm x ancho 19 cm, material: madera	Unidad	12
16	40142008	Manguera para nivel	manguera de nivel 1/4 de pulgada, calibre 30 grueso, transparente flexible en pvc x 30 metros c/u	Unidad	11
17	27112507	Pata de cabra	Largo 150 cm, Peso 2 kg, Diámetro 3/4"	Unidad	11
18	27112001	Machetes	machete tres canales 26" Cacha plástica, bi-material, Mayor dureza, flexibilidad y vida más larga. Hoja de acero de alto carbono tratado térmicamente.	Unidad	12
19	27111803	Escuadra 24 pulgadas	Escuadra metálica 24" x 16"	Unidad	12
20	27111552	Serrucho	Materiales de aplicación: Madera. Material de la manija: Madera. Material de la hoja: Acero. Largo del serrucho: 508 mm. Largo de la hoja: 510 mm. Dientes por pulgada: 5	Unidad	11
21	30111601	Cemento 42.5 kilos	Cemento Pórtland de Alta Resistencia (Tipo 42.5 R o N). Cemento para uso general clasificado bajo normativa (121-1) con una resistencia a la compresión mínima de 42.5 MPa a los 28 días. Se utiliza para concreto estructural, armado y elementos prefabricados.	Unidad	2000
22	30111801	Arena negra gruesa	Agregado Fino para Concreto. Material granular fino partículas entre 0.075 mm y 4.75 mm, limpio, usado para la preparación de concretos y morteros de albañilería.	Metro Cúbico	130
23	30111801	Gravilla piedra china ¾	Agregado Grueso para Concreto (Tamaño Máximo Nominal 3/4 pulg). Fragmentos de roca triturada o canto rodado, limpios, con un tamaño máximo nominal de 19 mm. Proporciona resistencia al concreto.	Metro Cúbico	191
24	20142904	Baldes negros	capacidad 8 lt, tipo de asa acero cubierto plástico, dimensiones 310 x 181 x 310 mm.	Unidad	12
25	20142904	Baldes grandes construcción	capacidad 12 lt, tipo de asa acero cubierto plástico, dimensiones 380 x 260 x 380 mm.	Unidad	12
26	30102403	Refuerzo estructural 1/2 de 60.000 Psi para 35 m	Varilla de hierro Corrugado 3/8 pulg (Diámetro 9.5 mm). Barra de Hierro con resaltes (corrugaciones) que garantizan la adherencia al concreto. Se utiliza como refuerzo en elementos estructurales. Longitud estándar de 6.00 m.	Unidad	1290
27	30102403	Refuerzo estructural 3/8 de 40.000 Psi para 35 m	Varilla de Hierro Corrugado 1/2 pulg Barra de hierro corrugado de mayor diámetro, utilizada como refuerzo principal en elementos que requieren alta resistencia a la tensión (vigas, columnas). Longitud estándar de 6.00 m.	Unidad	1300
28	31162004	Clavos de 3"	Clavo de Acero o Hierro Común (Longitud 3 pulg). Clavo de longitud intermedia para la fijación de tablas de madera en general.	libra	285
29	31162004	Clavos de 2 ½" con cabeza	Clavo de Acero o Hierro Común (Longitud 2 ½" pulg). Clavo de longitud intermedia para la fijación de tablas de madera en general.	libra	388
30	26121540	Alambre quemado para amarre	Alambre recocido para amarre de acero en construcción.	Kilogramo	300
31	11121616	Tablas madera de pino tablas 1" x 10" x 12"	Madera de pino inmunizada para formaletas y construcción.	Unidad	95
32	27141001	Sierra de recorte madera	Potencia: 1.600W Diámetro Disco: 7-1/4" – 185mm Velocidad: 5.500 rpm Capacidad de Corte: 90°: 65mm (2-9/16") - 45°: 44mm (1-3/4") Uso Industrial, Peso 4,0 kg Incluye: Disco de carburo de tungsteno, guía de corte, llave hexagonal, Instructivo y garantía.	Unidad	6
33	24111810	Tanque plástico de 1000 litro	Dimensiones; Alto: 145 cm, Ancho: 126 cm Especificaciones, Tipo Tanque almacenamiento Incluye: Tapa y accesorios de entrada (1/2"), salida (1") y rebose (1") en PVC, Diámetro: 126 cm, Largo: 126 cm, Material Polietileno 100% virgen con aditivo U.V. avalado por la FDA DE EE. UU para contener alimentos y bebidas, Capacidad volumétrica: 1000 litros	Unidad	6
34	30102015	Lámina de plástico 3.00 m	Lámina plástica impermeable para protección de superficies y materiales. X 10 metros	Unidad	80

		Ancho			
35	31161509	Tornillo para Seeck Rock de 2 1/2"	Tornillo especial con cabeza de trompeta para fijación en fibrocemento.	Unidad	46
36	30102015	Plástico negro ancho de 3,00 m	Lámina de polietileno para protección e impermeabilización.	Unidad	300
37	23241411	Pulidora pequeña corte de varilla	Herramienta eléctrica portátil para corte de metal.	Unidad	6
38	27112838	Disco para corte de varillas	Disco abrasivo para corte de acero.	Unidad	110
39	46181611	Botas de seguridad	Calzado de Protección Industrial con Puntera Reforzada. Botas con protección en la puntera y suela antideslizante, para proteger los pies de impactos y compresión. Tallas serán indicadas cuando estén ejecución	Pares	110
40	46181804	Gafas de seguridad	Gafas de Protección Ocular (Clase Industrial). Elemento de protección personal (EPP) con lentes para proteger los ojos de partículas voladoras y salpicaduras.	Unidad	110
41	46181504	Guantes carnaza	Guante de Protección Tejido con Recubrimiento de Nitrilo/Látex/Poliuretano. Guantes gruesos que ofrecen protección mecánica contra la abrasión, cortes y calor leve.	Unidad	110
42	53102516	Gorras cubre cabeza logo SENA	Prenda de cabeza de alta gama diseñada para la protección solar y la identificación del personal en el sitio de trabajo. Esta pieza destaca por una construcción de élite en dril de algodón peinado de alta densidad, integrando un sistema de acolchado interno integral con lámina de espuma de 3mm a 5mm que garantiza una suavidad excepcional y elimina puntos de presión durante el uso prolongado. El logo del SENA está aplicado mediante un bordado computarizado de alta densidad con hilos de seda, logrando un acabado suave al tacto, impecable y de larga durabilidad. Incluye una banda antitranspirante reforzada, visera con memoria de forma para una protección solar efectiva y un cierre ajustable de alta resistencia (hebilla metálica o velcro premium), asegurando una estética corporativa fuerte, moderna y de la más alta calidad técnica.	Unidad	13
43	39121004	Planta eléctrica portátil de 3,000 Watt	Generador Eléctrico Portátil (Planta Eléctrica) a Gasolina, Potencia (Capacidad), Máxima (Pico): 4.000 W (4 kW). Nominal (Continua): Mínimo 3.200 W. Motor, Tipo: 4 Tiempos (4T) OHV (Válvula a la Cabeza). Combustible: Gasolina. Potencia: Mínimo 6.5 HP. Velocidad: 3.600 RPM. Sistema Eléctrico, Voltaje/Frecuencia: 120 V/240 V y 60 Hz. Regulación de Voltaje: Debe incluir Regulador Automático de Voltaje (AVR) para garantizar la estabilidad de la tensión. Seguridad y Protección, Debe contar con Sensor de Apagado por Bajo Nivel de Aceite para protección del motor. Debe incluir protecciones contra sobrecarga y cortocircuitos. Autonomía, Tanque: Capacidad de al menos 15 L. Duración: Mínimo 5 horas de operación continua a carga máxima. Construcción y Movilidad, Montado sobre chasis tubular de protección robusto. Debe incluir kit de transporte (ruedas y manijas) para facilitar la portabilidad en la obra. Arranque, Tipo: Manual (cuerda de retroceso) y/o Eléctrico (switch/botón).	Unidad	3
44	26121536	Extensión de 15 metros	Solución de conectividad de alto rendimiento diseñada para la transmisión segura de energía en entornos exteriores y condiciones climáticas exigentes. Esta extensión de 15 metros cuenta con un cable de calibre profesional (12/14 AWG) con recubrimiento SJTW, tratado con protección UV para resistir la exposición solar y clasificación de impermeabilidad para ambientes húmedos. Su bloque de multitomas reforzadas incluye tapas de seguridad para prevenir la entrada de polvo y agua, junto con un interruptor de protección térmica contra sobrecargas y cortocircuitos. Fabricada con materiales retardantes de flama y clavijas moldeadas de alta sujeción, soporta hasta 1875W (15A/125V), garantizando un flujo eléctrico estable y una durabilidad extrema en trabajos de campo, eventos al aire libre o mantenimiento industrial.	Unidad	20
45	30111801	Arena amarilla para pañete. En bolsa.	Agregado Fino para Concreto. Material granular fino partículas entre 0.075 mm y 4.75 mm, limpio, usado para la preparación de concretos y morteros de albañilería.	Metro Cúbico	8
46	31201605	Estuco plástico para muros, sobre pañete.	Material de acabado final para dar superficie lisa y lista para pintar.	Unidades	22
47	30131704	Enchape	Pieza de revestimiento para pisos, utilizada como acabado final en áreas	Metro	150

		económico formato 30x30.	interiores y exteriores que cumpla ambas categorías.	cuadrado	
48	31211502	Cuñete pintura blanca Viniltex tipo 2.	Recubrimiento base agua de uso decorativo y protector para paredes internas y externas tiene que cumplir ambas categorías	Unidad	23
49	30161503	Láminas de superboard 6 mm cielo raso.	Placa de fibrocemento utilizada para construcción de muros divisorios y cielos rasos.	Unidad	50
50	30101512	Perfil tipo vigueta cielo raso.	Perfil metálico ligero usado como soporte principal en la estructura de cielo raso.	Unidad	50
51	30101512	Perfil omega cielo raso.	Perfil metálico auxiliar, se utiliza para fijar las láminas de Superboard al soporte.	Unidad	50
52	31161509	Tornillería lentejas autoperforante.	Tornillo especial con cabeza de trompeta para fijar fibrocemento (superboard) a perfiles metálicos.	Libra	30
53	31161509	Tornillería punta aguda	Tornillos para perforar y fijar elementos delgados a estructuras metálicas.	Libra	30
54	31161509	Tornillería 8x1/4 punta broca avellanante	Tornillos para perforar y fijar elementos delgados a estructuras metálicas.	Libra	30
55	30161503	Lamina superboard 10 mm, para muros.	Placa de fibrocemento utilizada para construcción de muros divisorios y cielos rasos.	Unidad	30
56	31162301	Perfil tipo canal.	Perfil metálico para proteger y definir las esquinas y bordes de las paredes de super board.	Unidad	20
57	31162301	Perfil tipo paral.	Perfil metálico vertical utilizado como estructura de soporte de muros y tabiques en construcción liviana.	Unidad	20
58	11162111	Cinta para cielo raso y muro.	Cinta de malla utilizada para cubrir juntas y evitar fisuras en placas de Superboard.	Unidad	36
59	31201605	Cuñete de yeso panel para juntas.	Yeso en pasta utilizado para el acabado y resane de paneles de	Unidad	2
60	11101502	Lija 180 para estuco.	Papel abrasivo utilizado para un pulido fino de superficies estucadas antes de pintar.	Unidad	100
61	31211904	Brocha de 3" para pintura.	Herramienta para aplicar pintura en áreas pequeñas, esquinas y molduras.	Unidad	18
62	27111909	Espátulas de 4".	Herramienta plana de metal utilizada para aplicar y alisar masilla y retirar material.	Unidad	18
63	23101502	Taladros eléctricos para tornillería usado superboard.	Rotación simple Taladro: Para perforar madera, metal y plástico, y para atornillar/desatornillar. de 0 a 3000 RPM, para adaptarse al material baja velocidad para atornillar y metal, alta velocidad para concreto y madera de 0 a 3000 RPM, para adaptarse al material baja velocidad para atornillar y metal, alta velocidad para concreto y madera). Medida en Watts (W), típicamente entre 500 W y 900 W. A mayor potencia, mayor capacidad para perforar materiales densos (concreto, acero). Potencia (Inalámbrico) Medida en Voltaje (V), típicamente 12V, 18V o 20V (Máx). El torque (fuerza de giro) se mide en Newton-metros (Nm), indicando la capacidad de atornillado/desatornillado.	Unidad	2
64	27112202	Llanas metálicas dentadas para estuco.	11" x 4.5". Sus mayores dimensiones permiten cubrir áreas extensas y realizar movimientos largos y fluidos para un alisado perfecto Plancha plana y flexible de acero al carbono (anticorrosión), con un mango ergonómico.	Unidad	19
65	30151513	Láminas de Eternit N°. 6.	Plancha de fibrocemento para cubiertas, con dimensiones específicas (1.86m x 92m).	Unidad	41
66	30151513	Caballetes para Eternit N°. 6	Plancha de fibrocemento para cubiertas, con dimensiones específicas (100 x 50 x 1 cm).	Unidad	61
67	31162006	Puntilla tipo paragua	Clavo con cabeza grande y plana, utilizado para fijar láminas de cubierta.	Unidad	180
68	31162614	Ganchos sujetadores para Eternit.	Accesorios metálicos curvos utilizados para anclar las láminas de fibrocemento a la estructura del techo.	Unidad	199
69	11121616	Listones de madera de 2x2x12'.	Palo de Madera pino inmunizado (Dimensiones 2 pulg×12 pulg×12 pies). Pieza de madera aserrada, usada para la construcción de formaletas o encofrados.	Unidad	42
70	26121517	Cable eléctrico N°. 12	Cable eléctrico N° 12Cableado de uso general para circuitos de iluminación y tomacorrientes, soporta hasta 20 amperios (AWG 12).	Rollos	9

11. ESTUDIO DE MERCADO

Para el presente proceso de contratación el Centro de Formación Turística, Gente de Mar y Servicios, SENA Regional San Andrés y Providencia, SOICITO COTIZACIONES DE MANERA DIRECTA PROVEDORES DEL TERRITORIO, Y SE PUBLICO LA INVITACION A COTIZAR EN LA PLATAFORMA SECOP II.

Lote N° 1 Materiales para entregar en San Andrés islas:

						FUNDACION RAIZAL		MEGACOLORES	
ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	27112004	Pala de punta Redonda	Pala de punta redonda con cabo, ancho 26,5 cm, largo total 47 cm, cabo de madera de 1,17 cm, ideal para excavar agujeros, remover y mezclar materiales en jardinería, agricultura y construcción. Son piezas estampadas en acero de alto carbono, tratadas térmicamente con temple y revenido garantizado un menor desgaste, resistentes a la flexión, tracción torsión e impacto.	Unidad	8	$ 54.000	$ 432.000	$ 62.400	$ 499.200
2	27112004	Pala cuadrada	Pala de punta cuadrada con cabo, ancho 24,5 cm, largo total 47 cm, cabo de madera de 1,17 cm, ideal para excavar agujeros, remover y mezclar materiales en jardinería, agricultura y construcción. Son piezas estampadas en acero de alto carbono, tratadas térmicamente con temple y revenido garantizado un menor desgaste, resistentes a la flexión, tracción torsión e impacto.	Unidad	10	$ 48.000	$ 480.000	$ 48.000	$ 480.000
3	27111605	Pico	zapapico 5 lb, con cabo de madera 91 cm cubierta de polipropileno de alto impacto., Cabezas forjadas en acero al carbono. Ideal para excavar en suelo duro con su punta talacho y para romper superficies rocosas como grava y tierra seca endurecida con su punta pico.	Unidad	9	$ 60.000	$ 540.000	$ 72.500	$ 652.500
4	27112017	Barras	barra de construcción de 14 lb, Medidas: 10 x 20 x 160 cm, cuerpo redondo para mejor agarre templada para una larga duración y gran resistencia mecánica forjada en una sola pieza	Unidad	9	$ 100.000	$ 900.000	$ 150.000	$ 1.350.000
5	24101507	Carretillas buggi	carretilla plástica 6" 120 litros, color negro, tipo construcción. cuenta con una llanta imponchable de 15" x 3", que garantiza un transporte suave y sin preocupaciones. Su mango de madera proporciona un agarre cómodo y ergonómico, facilitando su manejo en cualquier terreno	Unidad	9	$ 310.000	$ 2.790.000	$ 445.000	$ 4.005.000
6	27111622	Martillo de oreja grande	Martillo de oreja con mango de madera, largo 33 cm, material de cabeza acero al carbono, tipo de martillo uña.	Unidad	8	$ 35.000	$ 280.000	$ 38.000	$ 304.000
7	27111622	Martillo tipo mona de 5 Lbs	Martillo de acero al carbono de 5 libras, con mango ergonómico, diseñado para trabajos de demolición y alto impacto en construcción.	Unidad	10	$ 60.000	$ 600.000	$ 62.000	$ 620.000
8	27111601	Palustre grande	Palustre mediano con mango de madera, hoja de acero, largo 23 cm, ancho 10 cm	Unidad	9	$ 25.000	$ 225.000	$ 22.000	$ 198.000

9	27112201	Palustre mediano	Palustre mediano con mango de madera, hoja de acero, largo 30 cm, ancho 12 cm	Unidad	9	$ 20.000	$ 180.000	$ 18.000	$ 162.000
10	27111552	Marco Segueta	Marco Segueta tubular 12" largo 30 cm, mango metálico con goma	Unidad	9	$ 18.000	$ 162.000	$ 36.000	$ 324.000
11	27111552	hoja de Segueta	hoja de segueta de acero, largo 30 cm, dientes por pulgada 24	Unidad	8	$ 4.000	$ 32.000	$ 10.000	$ 80.000
12	27112160	Bichiroque	bichiroque para amarrar hierro, cabo de madera, largo 15 cm	Unidad	8	$ 12.500	$ 100.000	$ 25.000	$ 200.000
13	27112105	Alicate	ALICATE UNIVERSAL 6" MANGO PVC UYUSTOOLS. CARACTERISTICAS: Cuerpo forjado en acero alto en carbono #45, Filos de corte endurecidos, Mangos de PVC antideslizante en dos colores.	Unidad	10	$ 20.000	$ 200.000	$ 38.000	$ 380.000
14	30101706	Regla de aluminio 1" x 3" x 6 metros de largo	Regla de aluminio 1" x 3" x 6 metros de largo, regla para la construcción	Unidad	10	$ 120.000	$ 1.200.000	$ 450.000	$ 4.500.000
15	27112202	Llanas de madera	largo 26 cm x ancho 19 cm, material: madera	Unidad	9	$ 60.000	$ 540.000	$ 70.000	$ 630.000
16	40142008	Manguera para nivel	manguera de nivel 1/4 de pulgada, calibre 30 grueso, transparente flexible en pvc x 30 metros c/u	Unidad	9	$ 35.000	$ 315.000	$ 3.500	$ 31.500
17	27112507	Pata de cabra	Largo 150 cm, Peso 2 kg, Diámetro 3/4"	Unidad	9	$ 48.000	$ 432.000	$ 65.000	$ 585.000
18	27112001	Machetes	machete tres canales 26" Cacha plástica, bi-material, Mayor dureza, flexibilidad y vida más larga. Hoja de acero de alto carbono tratado térmicamente.	Unidad	9	$ 30.000	$ 270.000	$ 38.000	$ 342.000
19	27111803	Escuadra 24 pulgadas	Escuadra metálica 24" x 16"	Unidad	9	$ 60.000	$ 540.000	$ 60.000	$ 540.000
20	27111552	Serrucho	Materiales de aplicación: Madera. Material de la manija: Madera. Material de la hoja: Acero. Largo del serrucho: 508 mm. Largo de la hoja: 510 mm. Dientes por pulgada: 5	Unidad	9	$ 34.000	$ 306.000	$ 65.000	$ 585.000
21	**30111601**	Cemento 42.5 kilos	Cemento Pórtland de Alta Resistencia (Tipo 42.5 R o N). Cemento para uso general clasificado bajo normativa (121-1) con una resistencia a la compresión mínima de 42.5 MPa a los 28 días. Se utiliza para concreto estructural, armado y elementos prefabricados.	Unidad	1610	$ 47.000	$ 75.670.000	$ 62.000	$ 99.820.000
22	**23161607**	Arena negra gruesa	Agregado Fino para Concreto. Material granular fino partículas entre 0.075 mm y 4.75 mm, limpio, usado para la preparación de concretos y morteros de albañilería.	Metro Cúbico	100	$ 750.000	$ 75.000.000	$ 750.000	$ 75.000.000
23	11111611	Gravilla piedra china ¾	Agregado Grueso para Concreto (Tamaño Máximo Nominal 3/4 pulg). Fragmentos de roca triturada o canto rodado, limpios, con un tamaño máximo nominal de 19 mm. Proporciona resistencia al concreto.	Metro Cúbico	144	$ 890.000	$ 128.160.000	$ 890.000	$ 128.160.000
24	20142904	Baldes negros	capacidad 8 lt, tipo de asa acero cubierto plástico, dimensiones 310 x 181 x 310 mm.	Unidad	8	$ 18.000	$ 144.000	$ 22.000	$ 176.000
25	20142904	Baldes grandes construcción	capacidad 12 lt, tipo de asa acero cubierto plástico, dimensiones 380 x 260 x 380 mm.	Unidad	8	$ 20.000	$ 160.000	$ 28.000	$ 224.000
26	30102403	Refuerzo estructural 1/2 de 60.000 Psi para 35 m	Varilla de hierro Corrugado 3/8 pulg (Diámetro 9.5 mm). Barra de Hierro con resaltes (corrugaciones) que garantizan la adherencia al concreto. Se utiliza	Unidad	1010	$ 28.000	$ 28.280.000	$ 30.000	$ 30.300.000

			como refuerzo en elementos estructurales. Longitud estándar de 6.00 m.						
27	30102403	Refuerzo estructural 3/8 de 40.000 Psi para 35 m	Varilla de Hierro Corrugado 1/2 pulg Barra de hierro corrugado de mayor diámetro, utilizada como refuerzo principal en elementos que requieren alta resistencia a la tensión (vigas, columnas). Longitud estándar de 6.00 m.	Unidad	1070	$ 38.000	$ 40.660.000	$ 42.000	$ 44.940.000
28	31162004	Clavos de 3”	Clavo de Acero o Hierro Común (Longitud 3 pulg). Clavo de longitud intermedia para la fijación de tablas de madera en general.	libra	260	$ 8.500	$ 2.210.000	$ 13.000	$ 3.380.000
29	31162004	Clavos de 2 ½” con cabeza	Clavo de Acero o Hierro Común (Longitud 2 ½” pulg). Clavo de longitud intermedia para la fijación de tablas de madera en general.	libra	340	$ 10.000	$ 3.400.000	$ 13.000	$ 4.420.000
30	26121540	Alambre quemado para amarre	Alambre recocido para amarre de acero en construcción.	Kilogramo	232	$ 16.000	$ 3.712.000	$ 18.000	$ 4.176.000
31	11121616	Tablas madera de pino tablas 1" x 10" x 12”	Madera de pino inmunizada para formaletas y construcción.	Unidad	73	$ 160.000	$ 11.680.000	$ 185.000	$ 13.505.000
32	27141001	Sierra de recorte madera	Potencia: 1.600W Diámetro Disco: 7-1/4" – 185mm Velocidad: 5.500 rpm Capacidad de Corte: 90°: 65mm (2-9/16") - 45°: 44mm (1-3/4") Uso Industrial, Peso 4,0 kg Incluye: Disco de carburo de tungsteno, guía de corte, llave hexagonal, Instructivo y garantía.	Unidad	4	$ 755.000	$ 3.020.000	$ 1.050.000	$ 4.200.000
33	24111810	Tanque plástico de 1000 litro	Dimensiones; Alto: 145 cm, Ancho: 126 cm Especificaciones, Tipo Tanque almacenamiento Incluye: Tapa y accesorios de entrada (1/2"), salida (1") y rebose (1") en PVC, Diámetro: 126 cm, Largo: 126 cm, Material Polietileno 100% virgen con aditivo U.V. avalado por la FDA DE EE. UU para contener alimentos y bebidas, Capacidad volumétrica: 1000 litros	Unidad	4	$ 600.000	$ 2.400.000	$ 1.030.000	$ 4.120.000
34	30102015	Lámina de plástico 3.00 m Ancho	Lámina plástica impermeable para protección de superficies y materiales. X 10 metros	Unidad	56	$ 12.000	$ 672.000		$ -
35	31161509	Tornillo para Seeck Rock de 2 1/2"	Tornillo especial con cabeza de trompeta para fijación en fibrocemento.	Kilogramo	34	$ 250	$ 8.500	$ 180	$ 6.120
36	30102015	Plástico negro ancho de 3,00 m	Lámina de polietileno para protección e impermeabilización.	Unidad	240	$ 8.000	$ 1.920.000	$ 15.000	$ 3.600.000
37	27141001	Pulidora pequeña corte de varilla	Herramienta eléctrica portátil para corte de metal.	Unidad	4	$ 250.000	$ 1.000.000	$ 650.000	$ 2.600.000
38	27112838	Disco para corte de varillas	Disco abrasivo para corte de acero.	Unidad	80	$ 6.000	$ 480.000	$ 9.000	$ 720.000
39	46181611	Botas de seguridad	Calzado de Protección Industrial con Puntera Reforzada. Botas con protección en la puntera y suela antideslizante, para proteger los pies de impactos y compresión. Tallas serán indicadas cuando estén ejecución	Pares	65	$ 90.000	$ 5.850.000	$ 170.000	$ 11.050.000
40	46181804	Gafas de seguridad	Gafas de Protección Ocular (Clase Industrial). Elemento de protección	Unidad	65	$ 8.000	$ 520.000	$ 24.000	$ 1.560.000

			personal (EPP) con lentes para proteger los ojos de partículas voladoras y salpicaduras.						
41	46181504	Guantes carnaza	Guante de Protección Tejido con Recubrimiento de Nitrilo/Látex/Poliuretano. Guantes gruesos que ofrecen protección mecánica contra la abrasión, cortes y calor leve.	Unidad	65	$ 10.000	$ 650.000	$ 20.200	$ 1.313.000
42	53102503	Gorras cubre cabeza logo SENA	Prenda de cabeza de alta gama diseñada para la protección solar y la identificación del personal en el sitio de trabajo. Esta pieza destaca por una construcción de élite en dril de algodón peinado de alta densidad, integrando un sistema de acolchado interno integral con lámina de espuma de 3mm a 5mm que garantiza una suavidad excepcional y elimina puntos de presión durante el uso prolongado. El logo del SENA está aplicado mediante un bordado computarizado de alta densidad con hilos de seda, logrando un acabado suave al tacto, impecable y de larga durabilidad. Incluye una banda antitranspirante reforzada, visera con memoria de forma para una protección solar efectiva y un cierre ajustable de alta resistencia (hebilla metálica o velcro premium), asegurando una estética corporativa fuerte, moderna y de la más alta calidad técnica.	Unidad	10	$ 30.000	$ 300.000	$ 38.000	$ 380.000
43	39121004	Planta eléctrica portátil de 3,000 Watt	Generador Eléctrico Portátil (Planta Eléctrica) a Gasolina Potencia (Capacidad), Máxima (Pico): 4.000 W (4 kW). Nominal (Continua): Mínimo 3.200 W. Motor, Tipo: 4 Tiempos (4T) OHV (Válvula a la Cabeza). Combustible: Gasolina. Potencia: Mínimo 6.5 HP. Velocidad: 3.600 RPM. Sistema Eléctrico, Voltaje/Frecuencia: 120 V/240 V y 60 Hz. Regulación de Voltaje: Debe incluir Regulador Automático de Voltaje (AVR) para garantizar la estabilidad de la tensión. Seguridad y Protección, Debe contar con Sensor de Apagado por Bajo Nivel de Aceite para protección del motor. Debe incluir protecciones contra sobrecarga y cortocircuitos. Autonomía, Tanque: Capacidad de al menos 15 L. Duración: Mínimo 5 horas de operación continua a carga máxima. Construcción y Movilidad, Montado sobre chasis tubular de protección robusto. Debe incluir kit de transporte (ruedas y manijas) para facilitar la portabilidad en la obra. Arranque, Tipo: Manual (cuerda de retroceso) y/o Eléctrico (switch/botón).	Unidad	2	$ 1.200.000	$ 2.400.000	$ 4.250.000	$ 8.500.000
44	39121004	Extensión de 15 metros	Solución de conectividad de alto rendimiento diseñada para la transmisión segura de energía en entornos exteriores y condiciones climáticas exigentes. Esta extensión de	Unidad	14	$ 40.000	$ 560.000	$ 38.000	$ 532.000

			15 metros cuenta con un cable de calibre profesional (12/14 AWG) con recubrimiento SJTW, tratado con protección UV para resistir la exposición solar y clasificación de impermeabilidad para ambientes húmedos. Su bloque de multitomas reforzadas incluye tapas de seguridad para prevenir la entrada de polvo y agua, junto con un interruptor de protección térmica contra sobrecargas y cortocircuitos. Fabricada con materiales retardantes de flama y clavijas moldeadas de alta sujeción, soporta hasta 1875W (15A/125V), garantizando un flujo eléctrico estable y una durabilidad extrema en trabajos de campo, eventos al aire libre o mantenimiento industrial.						
45	23161607	Arena amarilla para pañete. En bolsa.	Agregado Fino para Concreto. Material granular fino partículas entre 0.075 mm y 4.75 mm, limpio, usado para la preparación de concretos y morteros de albañilería.	Metro Cúbico	5	$ 680.000	$ 3.400.000	$ 680.000	$ 3.400.000
46	31201605	Estuco plástico para muros, sobre pañete.	Material de acabado final para dar superficie lisa y lista para pintar.	Unidades	16	$ 110.000	$ 1.760.000	$ 145.000	$ 2.320.000
47	30131704	Enchape económico formato 30x30.	Pieza de revestimiento para pisos, utilizada como acabado final en áreas interiores y exteriores que cumpla ambas categorías.	Metro cuadrado	120	$ 32.000	$ 3.840.000	$ 75.000	$ 9.000.000
48	31211502	Cuñete pintura blanca Viniltex tipo 2.	Recubrimiento base agua de uso decorativo y protector para paredes internas y externas tiene que cumplir ambas categorías	Unidad	15	$ 140.000	$ 2.100.000	$ 350.000	$ 5.250.000
49	30161503	Láminas de superboard 6 mm cielo raso.	Placa de fibrocemento utilizada para construcción de muros divisorios y cielos rasos.	Unidad	34	$ 60.000	$ 2.040.000	$ 110.000	$ 3.740.000
50	31161509	Perfil tipo vigueta cielo raso.	Perfil metálico ligero usado como soporte principal en la estructura de cielo raso.	Unidad	34	$ 23.000	$ 782.000	$ 28.000	$ 952.000
51	31161509	Perfil omega cielo raso.	Perfil metálico auxiliar, se utiliza para fijar las láminas de Superboard al soporte.	Unidad	34	$ 20.000	$ 680.000	$ 28.000	$ 952.000
52	31161509	Tornillería lentejas autoperforante.	Tornillo especial con cabeza de trompeta para fijar fibrocemento (superboard) a perfiles metálicos.	Libra	24	$ 22.000	$ 528.000	$ 26.000	$ 624.000
53	31161520	Tornillería punta aguda	Tornillos para perforar y fijar elementos delgados a estructuras metálicas.	Libra	24	$ 22.000	$ 528.000	$ 23.000	$ 552.000
54	31161528	Tornillería 8x1/4 punta broca avellanante	Tornillos para perforar y fijar elementos delgados a estructuras metálicas.	Libra	24	$ 20.000	$ 480.000	$ 26.000	$ 624.000
55	30161503	Lamina superboard 10 mm, para muros.	Placa de fibrocemento utilizada para construcción de muros divisorios y cielos rasos.	Unidad	24	$ 180.000	$ 4.320.000	$ 225.000	$ 5.400.000
56	31161509	Perfil tipo canal.	Perfil metálico para proteger y definir las esquinas y bordes de las paredes de super board.	Unidad	14	$ 24.000	$ 336.000	$ 22.000	$ 308.000
57	31161509	Perfil tipo paral.	Perfil metálico vertical utilizado como estructura de soporte de muros y tabiques en construcción liviana.	Unidad	14	$ 28.000	$ 392.000	$ 24.000	$ 336.000
58	11162111	Cinta para cielo raso y muro.	Cinta de malla utilizada para cubrir juntas y evitar fisuras en placas de Superboard.	Unidad	30	$ 28.000	$ 840.000	$ 24.000	$ 720.000

59	31201605	Cuñete de yeso panel para juntas.	Yeso en pasta utilizado para el acabado y resane de paneles de	Unidad	1	$ 120.000	$ 120.000	$ 185.000	$ 185.000
60	11101502	Lija 180 para estuco.	Papel abrasivo utilizado para un pulido fino de superficies estucadas antes de pintar.	Unidad	80	$ 2.000	$ 160.000	$ 3.200	$ 256.000
61	31211904	Brocha de 3" para pintura.	Herramienta para aplicar pintura en áreas pequeñas, esquinas y molduras.	Unidad	12	$ 10.000	$ 120.000	$ 15.000	$ 180.000
62	27111909	Espátulas de 4".	Herramienta plana de metal utilizada para aplicar y alisar masilla y retirar material.	Unidad	12	$ 12.000	$ 144.000	$ 12.000	$ 144.000
63	23101502	Taladros eléctricos para tornillería usado superboard.	Rotación simple Taladro: Para perforar madera, metal y plástico, y para atornillar/desatornillar. de 0 a 3000 RPM, para adaptarse al material baja velocidad para atornillar y metal, alta velocidad para concreto y madera de 0 a 3000 RPM, para adaptarse al material baja velocidad para atornillar y metal, alta velocidad para concreto y madera). Medida en Watts (W), típicamente entre 500 W y 900 W. A mayor potencia, mayor capacidad para perforar materiales densos (concreto, acero). Potencia (Inalámbrico) Medida en Voltaje (V), típicamente 12V, 18V o 20V (Máx). El torque (fuerza de giro) se mide en Newton-metros (Nm), indicando la capacidad de atornillado/desatornillado.	Unidad	1	$ 425.000	$ 425.000	$ 780.000	$ 780.000
64	27111909	Llanas metálicas dentadas para estuco.	11" x 4.5". Sus mayores dimensiones permiten cubrir áreas extensas y realizar movimientos largos y fluidos para un alisado perfecto Plancha plana y flexible de acero al carbono (anticorrosión), con un mango ergonómico.	Unidad	13	$ 22.000	$ 286.000	$ 52.000	$ 676.000
65	30102012	Láminas de Eternit N°. 6.	Plancha de fibrocemento para cubiertas, con dimensiones específicas (1.86m x 92m).	Unidad	28	$ 130.000	$ 3.640.000	$ 88.000	$ 2.464.000
66	23153038	Caballetes para Eternit N°. 6	Plancha de fibrocemento para cubiertas, con dimensiones específicas (100 x 50 x 1 cm).	Unidad	48	$ 60.000	$ 2.880.000	$ 72.000	$ 3.456.000
67	31162006	Puntilla tipo paragua	Clavo con cabeza grande y plana, utilizado para fijar láminas de cubierta.	Unidad	140	$ 200	$ 28.000	$ 180	$ 25.200
68	31162614	Ganchos sujetadores para Eternit.	Accesorios metálicos curvos utilizados para anclar las láminas de fibrocemento a la estructura del techo.	Unidad	159	$ 2.000	$ 318.000	$ 6.500	$ 1.033.500
69	11121616	Listones de madera de 2x2x12'.	Palo de Madera pino inmunizado (Dimensiones 2 pulg×12 pulg×12 pies). Pieza de madera aserrada, usada para la construcción de formaletas o encofrados.	Unidad	26	$ 56.000	$ 1.456.000	$ 56.000	$ 1.456.000
70	26121645	Cable eléctrico N°. 12	Cable eléctrico N° 12Cableado de uso general para circuitos de iluminación y tomacorrientes, soporta hasta 20 amperios (AWG 12).	Rollos	6	$ 300.000	$ 1.800.000	$ 450.000	$ 2.700.000
							$ 432.783.500		**$ 506.684.020**

PROMEDIO SAI
$ 469.733.760

LOTE N° 2 Materiales para entregar en providencia:

						FUNDACION RAIZAL		MEGACOLORES	
ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	27112004	Pala de punta Redonda	Pala de punta redonda con cabo, ancho 26,5 cm, largo total 47 cm, cabo de madera de 1,17 cm, ideal para excavar agujeros, remover y mezclar materiales en jardinería, agricultura y construcción. Son piezas estampadas en acero de alto carbono, tratadas térmicamente con temple y revenido garantizado un menor desgaste, resistentes a la flexión, tracción torsión e impacto.	Unidad	4	$ 54.000	$ 216.000	$ 62.400	$ 249.600
2	27112004	Pala cuadrada	Pala de punta cuadrada con cabo, ancho 24,5 cm, largo total 47 cm, cabo de madera de 1,17 cm, ideal para excavar agujeros, remover y mezclar materiales en jardinería, agricultura y construcción. Son piezas estampadas en acero de alto carbono, tratadas térmicamente con temple y revenido garantizado un menor desgaste, resistentes a la flexión, tracción torsión e impacto.	Unidad	2	$ 48.000	$ 96.000	$ 48.000	$ 96.000
3	27111605	Pico	zapapico 5 lb, con cabo de madera 91 cm cubierta de polipropileno de alto impacto., Cabezas forjadas en acero al carbono. Ideal para excavar en suelo duro con su punta talacho y para romper superficies rocosas como grava y tierra seca endurecida con su punta pico.	Unidad	3	$ 60.000	$ 180.000	$ 72.500	$ 217.500
4	27112017	Barras	barra de construcción de 14 lb, Medidas: 10 x 20 x 160 cm, cuerpo redondo para mejor agarre templada para una larga duración y gran resistencia mecánica forjada en una sola pieza	Unidad	3	$ 100.000	$ 300.000	$ 150.000	$ 450.000
5	24101507	Carretillas buggi	carretilla plástica 6" 120 litros, color negro, tipo construcción. cuenta con una llanta imponchable de 15" x 3", que garantiza un transporte suave y sin preocupaciones. Su mango de madera proporciona un agarre cómodo y ergonómico, facilitando su manejo en cualquier terreno	Unidad	3	$ 310.000	$ 930.000	$ 445.000	$ 1.335.000
6	27111622	Martillo de oreja grande	Martillo de oreja con mango de madera, largo 33 cm,	Unidad	4	$ 35.000	$ 140.000	$ 38.000	$ 152.000

			material de cabeza acero al carbono, tipo de martillo uña.						
7	27111622	Martillo tipo mona de 5 Lbs	Martillo de acero al carbono de 5 libras, con mango ergonómico, diseñado para trabajos de demolición y alto impacto en construcción.	Unidad	2	$ 60.000	$ 120.000	$ 62.000	$ 124.000
8	27111601	Palustre grande	Palustre mediano con mango de madera, hoja de acero, largo 23 cm, ancho 10 cm	Unidad	3	$ 25.000	$ 75.000	$ 22.000	$ 66.000
9	27112201	Palustre mediano	Palustre mediano con mango de madera, hoja de acero, largo 30 cm, ancho 12 cm	Unidad	3	$ 20.000	$ 60.000	$ 18.000	$ 54.000
10	27111552	Marco Segueta	Marco Segueta tubular 12" largo 30 cm, mango metálico con goma	Unidad	2	$ 18.000	$ 36.000	$ 36.000	$ 72.000
11	27111552	hoja de Segueta	hoja de segueta de acero, largo 30 cm, dientes por pulgada 24	Unidad	4	$ 4.000	$ 16.000	$ 10.000	$ 40.000
12	27112160	Bichiroque	bichiroque para amarrar hierro, cabo de madera, largo 15 cm	Unidad	4	$ 12.500	$ 50.000	$ 25.000	$ 100.000
13	27112105	Alicate	ALICATE UNIVERSAL 6" MANGO PVC UYUSTOOLS. CARACTERISTICAS: Cuerpo forjado en acero alto en carbono #45, Filos de corte endurecidos, Mangos de PVC antideslizante en dos colores.	Unidad	2	$ 20.000	$ 40.000	$ 38.000	$ 76.000
14	30101706	Regla de aluminio 1" x 3" x 6 metros de largo	Regla de aluminio 1" x 3" x 6 metros de largo, regla para la construcción	Unidad	2	$ 120.000	$ 240.000	$ 450.000	$ 900.000
15	27112202	Llanas de madera	largo 26 cm x ancho 19 cm, material: madera	Unidad	3	$ 60.000	$ 180.000	$ 70.000	$ 210.000
16	40142008	Manguera para nivel	manguera de nivel 1/4 de pulgada, calibre 30 grueso, transparente flexible en PVC x 30 metros c/u	Unidad	2	$ 35.000	$ 70.000	$ 3.500	$ 7.000
17	27112507	Pata de cabra	Largo 150 cm, Peso 2 kg, Diámetro 3/4"	Unidad	2	$ 48.000	$ 96.000	$ 65.000	$ 130.000
18	27112001	Machetes	machete tres canales 26" Cacha plástica, bi-material, Mayor dureza, flexibilidad y vida más larga. Hoja de acero de alto carbono tratado térmicamente.	Unidad	3	$ 30.000	$ 90.000	$ 38.000	$ 114.000
19	27111803	Escuadra 24 pulgadas	Escuadra metálica 24" x 16"	Unidad	3	$ 60.000	$ 180.000	$ 60.000	$ 180.000
20	27111552	Serrucho	Materiales de aplicación: Madera. Material de la manija: Madera. Material de la hoja: Acero. Largo del serrucho: 508 mm. Largo de la hoja: 510 mm. Dientes por pulgada: 5	Unidad	2	$ 34.000	$ 68.000	$ 65.000	$ 130.000
21	**30111601**	Cemento 42.5 kilos	Cemento Pórtland de Alta Resistencia (Tipo 42.5 R o N). Cemento para uso general clasificado bajo normativa (121-1) con una resistencia a la compresión mínima de 42.5 MPa a los 28 días. Se utiliza para concreto estructural, armado y elementos prefabricados.	Unidad	390	$ 47.000	$ 18.330.000	$ 62.000	$ 24.180.000

22	**23161607**	Arena negra gruesa	Agregado Fino para Concreto. Material granular fino partículas entre 0.075 mm y 4.75 mm, limpio, usado para la preparación de concretos y morteros de albañilería.	Metro Cúbico	30	$ 750.000	$ 22.500.000	$ 750.000	$ 22.500.000
23	11111611	Gravilla piedra china ¾	Agregado Grueso para Concreto (Tamaño Máximo Nominal 3/4 pulg). Fragmentos de roca triturada o canto rodado, limpios, con un tamaño máximo nominal de 19 mm. Proporciona resistencia al concreto.	Metro Cúbico	47	$ 890.000	$ 41.830.000	$ 890.000	$ 41.830.000
24	20142904	Baldes negros	capacidad 8 lt, tipo de asa acero cubierto plástico, dimensiones 310 x 181 x 310 mm.	Unidad	4	$ 18.000	$ 72.000	$ 22.000	$ 88.000
25	20142904	Baldes grandes construcción	capacidad 12 lt, tipo de asa acero cubierto plástico, dimensiones 380 x 260 x 380 mm.	Unidad	4	$ 20.000	$ 80.000	$ 28.000	$ 112.000
26	30102403	Refuerzo estructural 1/2 de 60.000 Psi para 35 m	Varilla de hierro Corrugado 3/8 pulg (Diámetro 9.5 mm). Barra de Hierro con resaltes (corrugaciones) que garantizan la adherencia al concreto. Se utiliza como refuerzo en elementos estructurales. Longitud estándar de 6.00 m.	Unidad	280	$ 28.000	$ 7.840.000	$ 30.000	$ 8.400.000
27	30102403	Refuerzo estructural 3/8 de 40.000 Psi para 35 m	Varilla de Hierro Corrugado 1/2 pulg Barra de hierro corrugado de mayor diámetro, utilizada como refuerzo principal en elementos que requieren alta resistencia a la tensión (vigas, columnas). Longitud estándar de 6.00 m.	Unidad	230	$ 38.000	$ 8.740.000	$ 42.000	$ 9.660.000
28	31162004	Clavos de 3”	Clavo de Acero o Hierro Común (Longitud 3 pulg). Clavo de longitud intermedia para la fijación de tablas de madera en general.	libra	25	$ 8.500	$ 212.500	$ 13.000	$ 325.000
29	31162004	Clavos de 2 ½” con cabeza	Clavo de Acero o Hierro Común (Longitud 2 ½” pulg). Clavo de longitud intermedia para la fijación de tablas de madera en general.	libra	48	$ 10.000	$ 480.000	$ 13.000	$ 624.000
30	26121540	Alambre quemado para amarre	Alambre recocido para amarre de acero en construcción.	Kilogramo	68	$ 16.000	$ 1.088.000	$ 18.000	$ 1.224.000
31	11121616	Tablas madera de pino tablas 1" x 10" x 12”	Madera de pino inmunizada para formaletas y construcción.	Unidad	22	$ 160.000	$ 3.520.000	$ 185.000	$ 4.070.000
32	27141001	Sierra de recorte madera	Potencia: 1.600W Diámetro Disco: 7-1/4" – 185mm Velocidad: 5.500 rpm Capacidad de Corte: 90°: 65mm (2-9/16") - 45°: 44mm (1-3/4") Uso Industrial, Peso 4,0 kg Incluye: Disco de carburo de tungsteno, guía de corte, llave	Unidad	2	$ 755.000	$ 1.510.000	$ 1.050.000	$ 2.100.000

			hexagonal, Instructivo y garantía.						
33	24111810	Tanque plástico de 1000 litro	Dimensiones; Alto: 145 cm, Ancho: 126 cm Especificaciones, Tipo Tanque almacenamiento Incluye: Tapa y accesorios de entrada (1/2"), salida (1") y rebose (1") en PVC, Diámetro: 126 cm, Largo: 126 cm, Material Polietileno 100% virgen con aditivo U.V. avalado por la FDA DE EE. UU para contener alimentos y bebidas, Capacidad volumétrica: 1000 litros	Unidad	2	$ 600.000	$ 1.200.000	$ 1.030.000	$ 2.060.000
34	30102015	Lámina de plástico 3.00 m Ancho	Lámina plástica impermeable para protección de superficies y materiales. X 10 metros	Unidad	24	$ 12.000	$ 288.000		$ 0
35	31161509	Tornillo para Seeck Rock de 2 1/2"	Tornillo especial con cabeza de trompeta para fijación en fibrocemento.	Kilogramo	12	$ 250	$ 3.000	$ 180	$ 2.160
36	30102015	Plástico negro ancho de 3,00 m	Lámina de polietileno para protección e impermeabilización.	Unidad	60	$ 8.000	$ 480.000	$ 15.000	$ 900.000
37	27141001	Pulidora pequeña corte de varilla	Herramienta eléctrica portátil para corte de metal.	Unidad	2	$ 250.000	$ 500.000	$ 650.000	$ 1.300.000
38	27112838	Disco para corte de varillas	Disco abrasivo para corte de acero.	Unidad	30	$ 6.000	$ 180.000	$ 9.000	$ 270.000
39	46181611	Botas de seguridad	Calzado de Protección Industrial con Puntera Reforzada. Botas con protección en la puntera y suela antideslizante, para proteger los pies de impactos y compresión. Tallas serán indicadas cuando estén ejecucion	Pares	45	$ 90.000	$ 4.050.000	$ 170.000	$ 7.650.000
40	46181804	Gafas de seguridad	Gafas de Protección Ocular (Clase Industrial). Elemento de protección personal (EPP) con lentes para proteger los ojos de partículas voladoras y salpicaduras.	Unidad	45	$ 8.000	$ 360.000	$ 24.000	$ 1.080.000
41	46181504	Guantes carnaza	Guante de Protección Tejido con Recubrimiento de Nitrilo/Látex/Poliuretano. Guantes gruesos que ofrecen protección mecánica contra la abrasión, cortes y calor leve.	Unidad	45	$ 10.000	$ 450.000	$ 20.200	$ 909.000
42	53102503	Gorras cubre cabeza logo SENA	Prenda de cabeza de alta gama diseñada para la protección solar y la identificación del personal en el sitio de trabajo. Esta pieza destaca por una construcción de élite en dril de algodón peinado de alta densidad, integrando un sistema de acolchado interno integral con lámina de espuma de 3mm a 5mm que garantiza una suavidad excepcional y elimina puntos de presión durante el uso prolongado. El	Unidad	3	$ 30.000	$ 90.000	$ 38.000	$ 114.000

			logo del SENA está aplicado mediante un bordado computarizado de alta densidad con hilos de seda, logrando un acabado suave al tacto, impecable y de larga durabilidad. Incluye una banda antitranspirante reforzada, visera con memoria de forma para una protección solar efectiva y un cierre ajustable de alta resistencia (hebilla metálica o velcro premium), asegurando una estética corporativa fuerte, moderna y de la más alta calidad técnica.						
43	39121004	Planta eléctrica portatil de 3,000 Watt	Generador Eléctrico Portátil (Planta Eléctrica) a Gasolina Potencia (Capacidad), Máxima (Pico): 4.000 W (4 kW). Nominal (Continua): Mínimo 3.200 W. Motor, Tipo: 4 Tiempos (4T) OHV (Válvula a la Cabeza). Combustible: Gasolina. Potencia: Mínimo 6.5 HP. Velocidad: 3.600 RPM. Sistema Eléctrico, Voltaje/Frecuencia: 120 V/240 V y 60 Hz. Regulación de Voltaje: Debe incluir Regulador Automático de Voltaje (AVR) para garantizar la estabilidad de la tensión. Seguridad y Protección, Debe contar con Sensor de Apagado por Bajo Nivel de Aceite para protección del motor. Debe incluir protecciones contra sobrecarga y cortocircuitos. Autonomía, Tanque: Capacidad de al menos 15 L. Duración: Mínimo 5 horas de operación continua a carga máxima. Construcción y Movilidad, Montado sobre chasis tubular de protección robusto. Debe incluir kit de transporte (ruedas y manijas) para facilitar la portabilidad en la obra. Arranque, Tipo: Manual (cuerda de retroceso) y/o Eléctrico (switch/botón).	Unidad	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000	$ 4.250.000	$ 4.250.000
44	39121004	Extensión de 15 metros	Solución de conectividad de alto rendimiento diseñada para la transmisión segura de energía en entornos exteriores y condiciones climáticas exigentes. Esta extensión de 15 metros cuenta con un cable de calibre profesional (12/14 AWG) con recubrimiento SJTW, tratado	Unidad	6	$ 40.000	$ 240.000	$ 38.000	$ 228.000

			con protección UV para resistir la exposición solar y clasificación de impermeabilidad para ambientes húmedos. Su bloque de multitomas reforzadas incluye tapas de seguridad para prevenir la entrada de polvo y agua, junto con un interruptor de protección térmica contra sobrecargas y cortocircuitos. Fabricada con materiales retardantes de flama y clavijas moldeadas de alta sujeción, soporta hasta 1875W (15A/125V), garantizando un flujo eléctrico estable y una durabilidad extrema en trabajos de campo, eventos al aire libre o mantenimiento industrial.						
45	23161607	Arena amarilla para pañete. En bolsa.	Agregado Fino para Concreto. Material granular fino partículas entre 0.075 mm y 4.75 mm, limpio, usado para la preparación de concretos y morteros de albañilería.	Metro Cúbico	3	$ 680.000	$ 2.040.000	$ 680.000	$ 2.040.000
46	31201605	Estuco plástico para muros, sobre pañete.	Material de acabado final para dar superficie lisa y lista para pintar.	Unidades	6	$ 110.000	$ 660.000	$ 145.000	$ 870.000
47	30131704	Enchape económico formato 30x30.	Pieza de revestimiento para pisos, utilizada como acabado final en áreas interiores y exteriores que cumpla ambas categorías.	Metro cuadrado	30	$ 32.000	$ 960.000	$ 75.000	$ 2.250.000
48	31211502	Cuñete pintura blanca Viniltex tipo 2.	Recubrimiento base agua de uso decorativo y protector para paredes internas y externas tiene que cumplir ambas categorías	Unidad	8	$ 140.000	$ 1.120.000	$ 350.000	$ 2.800.000
49	30161503	Láminas de superboard 6 mm cielo raso.	Placa de fibrocemento utilizada para construcción de muros divisorios y cielos rasos.	Unidad	16	$ 60.000	$ 960.000	$ 110.000	$ 1.760.000
50	31161509	Perfil tipo vigueta cielo raso.	Perfil metálico ligero usado como soporte principal en la estructura de cielo raso.	Unidad	16	$ 23.000	$ 368.000	$ 28.000	$ 448.000
51	31161509	Perfil omega cielo raso.	Perfil metálico auxiliar, se utiliza para fijar las láminas de Superboard al soporte.	Unidad	16	$ 20.000	$ 320.000	$ 28.000	$ 448.000
52	31161509	Tornillería lentejas autoperforante.	Tornillo especial con cabeza de trompeta para fijar fibrocemento (superboard) a perfiles metálicos.	Libra	6	$ 22.000	$ 132.000	$ 26.000	$ 156.000
53	31161520	Tornillería punta aguda	Tornillos para perforar y fijar elementos delgados a estructuras metálicas.	Libra	6	$ 22.000	$ 132.000	$ 23.000	$ 138.000
54	31161528	Tornillería 8x1/4 punta broca avellanante	Tornillos para perforar y fijar elementos delgados a estructuras metálicas.	Libra	6	$ 20.000	$ 120.000	$ 26.000	$ 156.000
55	30161503	Lamina superboard 10 mm, para muros.	Placa de fibrocemento utilizada para construcción de muros divisorios y cielos rasos.	Unidad	6	$ 180.000	$ 1.080.000	$ 225.000	$ 1.350.000

56	31161509	Perfil tipo canal.	Perfil metálico para proteger y definir las esquinas y bordes de las paredes de super board.	Unidad	6	$ 24.000	$ 144.000	$ 22.000	$ 132.000
57	31161509	Perfil tipo paral.	Perfil metálico vertical utilizado como estructura de soporte de muros y tabiques en construcción liviana.	Unidad	6	$ 28.000	$ 168.000	$ 24.000	$ 144.000
58	11162111	Cinta para cielo raso y muro.	Cinta de malla utilizada para cubrir juntas y evitar fisuras en placas de Superboard.	Unidad	6	$ 28.000	$ 168.000	$ 24.000	$ 144.000
59	31201605	Cuñete de yeso panel para juntas.	Yeso en pasta utilizado para el acabado y resane de paneles de	Unidad	1	$ 120.000	$ 120.000	$ 185.000	$ 185.000
60	11101502	Lija 180 para estuco.	Papel abrasivo utilizado para un pulido fino de superficies estucadas antes de pintar.	Unidad	20	$ 2.000	$ 40.000	$ 3.200	$ 64.000
61	31211904	Brocha de 3" para pintura.	Herramienta para aplicar pintura en áreas pequeñas, esquinas y molduras.	Unidad	6	$ 10.000	$ 60.000	$ 15.000	$ 90.000
62	27111909	Espátulas de 4".	Herramienta plana de metal utilizada para aplicar y alisar masilla y retirar material.	Unidad	6	$ 12.000	$ 72.000	$ 12.000	$ 72.000
63	23101502	Taladros eléctricos para tornillería usado superboard.	Rotación simple Taladro: Para perforar madera, metal y plástico, y para atornillar/desatornillar. de 0 a 3000 RPM, para adaptarse al material baja velocidad para atornillar y metal, alta velocidad para concreto y madera de 0 a 3000 RPM, para adaptarse al material baja velocidad para atornillar y metal, alta velocidad para concreto y madera). Medida en Watts (W), típicamente entre 500 W y 900 W. A mayor potencia, mayor capacidad para perforar materiales densos (concreto, acero). Potencia (Inalámbrico) Medida en Voltaje (V), típicamente 12V, 18V o 20V (Máx.). El torque (fuerza de giro) se mide en Newton-metros (Nm), indicando la capacidad de atornillado/desatornillado.	Unidad	1	$ 425.000	$ 425.000	$ 780.000	$ 780.000
64	27111909	Llanas metálicas dentadas para estuco.	11" x 4.5". Sus mayores dimensiones permiten cubrir áreas extensas y realizar movimientos largos y fluidos para un alisado perfecto Plancha plana y flexible de acero al carbono (anticorrosión), con un mango ergonómico.	Unidad	6	$ 22.000	$ 132.000	$ 52.000	$ 312.000
65	30102012	Láminas de Eternit N°. 6.	Plancha de fibrocemento para cubiertas, con dimensiones específicas (1.86m x 92m).	Unidad	13	$ 130.000	$ 1.690.000	$ 88.000	$ 1.144.000
66	23153038	Caballetes para Eternit N°. 6	Plancha de fibrocemento para cubiertas, con dimensiones específicas (100 x 50 x 1 cm).	Unidad	13	$ 60.000	$ 780.000	$ 72.000	$ 936.000

67	31162006	Puntilla tipo paragua	Clavo con cabeza grande y plana, utilizado para fijar láminas de cubierta.	Unidad	40	$ 200	$ 8.000	$ 180	$ 7.200
68	31162614	Ganchos sujetadores para Eternit.	Accesorios metálicos curvos utilizados para anclar las láminas de fibrocemento a la estructura del techo.	Unidad	40	$ 2.000	$ 80.000	$ 6.500	$ 260.000
69	11121616	Listones de madera de 2x2x12'.	Palo de Madera pino inmunizado (Dimensiones 2 pulg×12 pulg×12 pies). Pieza de madera aserrada, usada para la construcción de formaletas o encofrados.	Unidad	16	$ 56.000	$ 896.000	$ 56.000	$ 896.000
70	26121645	Cable eléctrico N°. 12	Cable eléctrico N° 12Cableado de uso general para circuitos de iluminación y tomacorrientes, soporta hasta 20 amperios (AWG 12).	Rollos	3	$ 300.000	$ 900.000	$ 450.000	$ 1.350.000
							$ 132.001.500		**$ 157.511.460**
							PROMEDIO PROV		
							$ 144.756.480		

Para determinar los precios unitarios del proceso a desarrollar, se aplicó los siguientes métodos:

ITEM	CONCEPTO	APLICACION
1	El Centro de Formación Turística Gente de Mar y Servicios de la Regional San Andrés del SENA, Dirección General, una vez estableció las especificaciones técnicas y condiciones del objeto a contratar finales, convocó públicamente a través de la página web SENA y el SECOP II, link: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.47628657&isFromPublicArea=True&isModal=False, a todos los interesados en participar en el estudio de mercado con el alcance de la necesidad registrada por el SENA, de conformidad con los principios de transparencia para la contratación.	x
2	Solicitud de cotización a comerciante local para realizar promedio de los precios y determinar el presupuesto oficial	x

En respuesta a esta convocatoria, se registró información, que una vez revisada en cumplimiento de las especificaciones y condiciones requeridas determinó el promedio de mercado que fundamenta la determinación del presupuesto del proceso.

12. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El término de ejecución del negocio jurídico será HASTA EL (31) de diciembre de 2026. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

13. ANÁLISIS FINANCIERO SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN PARA LA INGENIERIA CIVIL

14. INDICADORES FINANCIEROS

Certificado De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, para verificar la capacidad financiera del

oferente se requiere la siguiente información: CERTIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE LA CÁMARA DE COMERCIO (REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES – RUP)

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

NOTA 1: En caso de consorcios o uniones temporales, se deberá anexar a la propuesta el Registro Único de Proponentes de cada uno de los miembros del consorcio o de la unión temporal.

14.1 INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

El análisis financiero del sector de la construcción de infraestructura vial y soluciones habitacionales rurales tiene como finalidad determinar la capacidad económica, solvencia y liquidez de las empresas de ingeniería, consorcios y constructoras que participan en este mercado. Esto permite establecer si existe un número suficiente de proveedores con solidez financiera para respaldar la ejecución de las obras públicas sin riesgo de parálisis por falta de apalancamiento.
Para este análisis se toman como referencia las empresas cuya actividad económica principal corresponde a los siguientes códigos de la Clasificación Industrial Internacional Unificada (CIIU):

- **CIIU 4210:** Construcción de carreteras y vías de ferrocarril (aplicable a proyectos de vías terciarias y placa huella).
- **CIIU 4111:** Construcción de edificios residenciales (aplicable a planes de vivienda campesina).

Este estudio se fundamenta en la información financiera consolidada y reportada ante la Superintendencia de Sociedades y el Registro Único de Proponentes (RUP), alineándose estrictamente con los rangos y exigencias definidas en los **Documentos Tipo de Infraestructura** vigentes.

Matriz de Indicadores de Capacidad Financiera y Organizacional

Indicador	**Fórmula**	**Interpretación**	**Comportamiento esperado en el sector**
Índice de Liquidez	Activo Corriente \ Pasivo corriente	Mide la capacidad de la constructora para atender sus obligaciones de corto plazo con trabajadores, subcontratistas y proveedores de insumos.	**Mayor o igual a 2.0** (≥ 2). Refleja la capacidad de soportar los desfases naturales entre el inicio de las obras y el pago de las actas de avance.
Índice de Endeudamiento	Pasivo Total \ Activo Total	Determina el porcentaje de los activos del proponente que se encuentra financiado a través de deudas con terceros o entidades bancarias.	**Menor o igual a 0.50** (≤ 0.5). Evita que la constructora comprometa la estabilidad de la obra por excesiva presión de acreedores externos.
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional \ Gastos Financieros	Mide la capacidad de la empresa para pagar los costos financieros derivados de créditos puente o pólizas requeridas para la obra.	**Menor o igual a 5.0** (≥ 5.0). Si no presenta gastos financieros, el indicador se entenderá que cumple de forma automática.

Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE)	Utilidad Neta \ Patrimonio Total	Evalúa la rentabilidad y el rendimiento que la firma constructora genera sobre la inversión directa de sus accionistas.	**Valor positivo**. Demuestra la eficiencia operativa de la empresa y la sostenibilidad de su modelo de negocio en el mercado de obra civil.
Rentabilidad sobre Activos (ROA)	Utilidad Neta / Activos Totales	Mide la eficiencia del proponente en la utilización y explotación de sus activos fijos (maquinaria amarilla, vehículos, plantas de mezcla).	**Valor positivo**. Asegura que las herramientas operativas de la constructora están generando valor real y productividad en campo.
Capital de Trabajo (CT)	Activo Corriente - Pasivo Corriente	Determina los recursos financieros netos con los que cuenta el contratista para iniciar operaciones en campo antes de los primeros desembolsos.	**Positivo y proporcional**. Debe cubrir un porcentaje mínimo del presupuesto oficial del proyecto para garantizar la compra inicial de cemento, acero y fletes.

14.2 ANÁLISIS FINANCIERO DEL SECTOR

El sector de la construcción de infraestructura vial y soluciones habitacionales rurales presenta características financieras estructurales de una actividad intensiva en capital de trabajo, con flujos de caja condicionados al cumplimiento de hitos de obra, dependencia de precios de commodities regulados y sensibilidad a factores ambientales y geográficos. En consecuencia:

- **Alta concentración en activos fijos y corrientes:** Las empresas constructoras mantienen un volumen significativo de activos corrientes representados en cuentas por cobrar por actas de obra devengadas (avance físico) y efectivo restringido (cuentas de fiducia o cuentas exclusivas de anticipo). Sus activos fijos se concentran en maquinaria amarilla, plantas de mezcla y equipos de transporte de carga pesada.
- **Flujo de caja y liquidez dependiente del ciclo de obra:** La liquidez no proviene de ventas diarias sino de la amortización de actas de avance técnico. Las empresas deben poseer un músculo financiero propio o cupos de crédito puente aprobados para iniciar excavaciones, adquirir hierro y despachar cemento antes de recibir el primer pago de la entidad estatal.
- **Endeudamiento concentrado en la cadena de suministro local:** El pasivo de los proponentes se aloja mayoritariamente en obligaciones de corto plazo con proveedores de insumos críticos (acerías, cementeras y canteras de agregados pétreos), así como en pasivos financieros destinados a contratos de arrendamiento operativo (*leasing*) de maquinaria estructural.
- **Márgenes de rentabilidad ligados al rendimiento técnico:** La utilidad neta sectorial depende estrictamente de la eficiencia en el rendimiento de la mano de obra, la optimización de los fletes de transporte terrestre hacia zonas dispersas y el estricto control de desperdicios de materiales en campo, operando bajo presupuestos oficiales estrictos basados en análisis de precios unitarios (APU).
- **Concurrencia competitiva basada en experiencia y capacidad:** La estandarización de los Pliegos Tipo de Infraestructura en Colombia exige que las constructoras mantengan estructuras de costos altamente eficientes y balances saneados para competir en las licitaciones públicas del Estado, garantizando idoneidad financiera e industrial.

14.3 EVALUACIÓN DEL RIESGO FINANCIERO

Desde la perspectiva financiera, los principales riesgos que impactan la ejecución de proyectos bajo la Estrategia Campesina de placa huella y mejoramiento vial son:

- **Volatilidad en los precios de los insumos regulados:** Incrementos imprevistos o inflacionarios en el costo del acero de refuerzo, el cemento estructural gris y el combustible para la maquinaria pesada, los cuales pueden desequilibrar la ecuación económica de los contratos si superan las proyecciones de los índices de costos de construcción pesada.
- **Incremento en los costos logísticos por accesibilidad geográfica:** El traslado de materiales hacia veredas apartadas, zonas de cordillera o terrenos de difícil acceso incrementa drásticamente los fletes de transporte terrestre, impactando directamente las finanzas del proyecto si se presentan cierres de vías o pérdidas de banca secundarias.
- **Riesgo climático y meteorológico sobre los rendimientos viales:** La presencia prolongada de temporadas invernales retrasa el vaciado de concreto rígido y la estabilización de subrasantes, extendiendo los cronogramas de obra, incrementando los costos fijos de personal, permanencia de maquinaria en campo y administración (costos A.I.U.).
- **Retrasos en la cadena de suministro regional de agregados:** La falta de disponibilidad inmediata de arena y triturado provenientes de canteras legalizadas y certificadas ante las autoridades ambientales (ANLA/CAR), lo cual puede forzar la compra de materiales en fuentes lejanas, encareciendo los costos estimados de producción.

No obstante, la existencia de múltiples firmas de ingeniería civil, consorcios regionales, constructoras especializadas y depósitos de materiales con cobertura nacional demuestra que el sector mantiene una oferta sólida, madura y con capacidad financiera suficiente para atender procesos de contratación pública bajo los estándares de transparencia y cumplimiento requeridos por el Estado.

Para MiPymes.

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

INDICADOR	FÓRMULA
Liquidez	Mayor o igual a 2,0
Nivel de Endeudamiento	Menor o igual 50%
Razón de Cobertura de Intereses	Menor o igual 5.00
Rentabilidad sobre patrimonio	Mayor o igual a 0,15
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual a 0,15

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

14.3 Capital de trabajo

Para el presente proceso de selección los proponentes acreditarán:

$CT = AC - PC \geq CTd$

Donde:
CT = Capital de trabajo
AC = Activo corriente

PC = Pasivo corriente
CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

CT ≥ CTd

El capital de trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así:

PRESUPUESTO OFICIAL	FÓRMULA
≤$1.000.000.000	CTd = 10% x (PO)
Entre $1.000.000.001 y $2.000.000.000	CTd = 20 %x (PO)
≥$2.000.000.001	CTd = 30% x (PO)

Donde,

CTd = Capital de trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta
PO = Presupuesto oficial del proceso al cual presenta propuesta.

Si el proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$CTProponente\ plural = \sum_{i=1}^{n} CT_i$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

14.4 ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el RUP, según las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del Proponente y que esté vigente y en firme.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia deberán allegar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en Pesos Colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica según la legislación de origen) con traducción simple al español de acuerdo con las normas NIIF.

B. Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la autoridad competente de quien realiza la conversión.

C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A será 31 de diciembre de 2024, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen fije una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del Proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** para extranjeros. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

Si los valores de los estados financieros están expresados originalmente en una moneda diferente a dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse a Pesos en los términos definidos en la sección 1.13.

14.5 CAPACIDAD RESIDUAL

El (no aplica)

15. GARANTÍAS DEL CONTRATO

15.1 Garantía de Cumplimiento

El contratista debe presentar una garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato, a favor de la Entidad Contratante. La garantía de cumplimiento debe tener los siguientes amparos:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) Garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA identificada con el NIT 899.999.034-1</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del Contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Seis (6) meses más después de finalizado el contrato.</td><td>10% del valor del Contrato</td></tr>
<tr><td>Pagos de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales</td><td>Tres (3) años más después de finalizado el contrato.</td><td>5% del valor del Contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Característica	Condición		
	Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes	seis (6) meses contados a partir de finalizado el contrato.	20% del valor del contrato
	Seriedad de la oferta	Hasta la liquidación del Contrato	10% del valor del Contrato
Tomador	• Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan Garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal. Cuando el Contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir el nombre, el NIT y el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por un Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio): la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de esta.		
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del Contrato • Objeto del Contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421		

De conformidad con el numeral 8 del artículo **2.2.1.2.3.1.7.** del Decreto 1082 de 2015, pueden exigirse amparos adicionales para los demás incumplimientos de obligaciones que la Entidad Estatal considere deben ser amparados de manera proporcional y acorde a la naturaleza del Contrato

16. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL SECTOR Y DE MERCADO

Del análisis técnico y sectorial realizado, se concluye con total certeza que:

- **Oferta plural y suficiente:** Existe una oferta robusta y competitiva de constructoras, firmas de ingeniería civil, consorcios y proveedores de materiales e insumos de cantera en la región.
- **Disponibilidad comercial de insumos:** Los materiales requeridos para los sistemas de placa huella y las obras de arte viales (cemento, acero, agregados pétreos, herramientas) son de libre comercialización y cuentan con cadenas de distribución consolidadas.
- **Ausencia de barreras de acceso:** No se identifican barreras técnicas, legales o económicas que impidan la participación de ingenieros o constructoras idóneas bajo los estándares de los Pliegos Tipo.
- **Condiciones óptimas de competencia:** El mercado vial regional presenta un dinamismo que garantiza la libre concurrencia de oferentes, la transparencia en las propuestas y una selección objetiva para el Estado.

- **Satisfacción de la necesidad rural:** La ejecución de estas obras civiles suple de forma directa una necesidad comunitaria prioritaria, alineada con la **Estrategia Campesina**, mejorando la transitabilidad agrícola y fortaleciendo la infraestructura vial de tercer orden.
- **Sólido respaldo normativo estatal:** El proceso contractual cumple estrictamente con el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, asegurando los principios constitucionales de transparencia, economía, responsabilidad, publicidad y selección objetiva.

Con base en los resultados del estudio de sector y de mercado, se comprueba la existencia de pluralidad de oferentes aptos para ejecutar el proyecto. Conforme al análisis de precios unitarios (APU) y las cotizaciones de fletes analizadas, se establece como presupuesto oficial del proceso de contratación la suma de **SEISCIENTOS CATORCE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS ($614.490.240.00) M/CTE**.

NOTA: el anterior valor se divide en dos (2) lotes asi:

- LOTE N° 1 MATERIALES PARA ENTREGAR EN LA ISLA DE SAN ANDRES, valor presupuesto oficial Lote N°1 **CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL SETECIENTOS SESENTA PESOS ($ 469.733.760).**
- LOTE N°2 MATERIALES PARA ENTREGAR EN LA ISLA DE PROVIDENCIA, valor presupuesto oficial lote N° 2 **CIENTO CUARENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA PESOS ($ 144.756.480)**.

Se podrán presentar ofertas totales o por lote, con sujeción al presupuesto oficial.

El presupuesto asignado para esta contratación comprende de manera integral la totalidad de los costos directos e indirectos que la ejecución del proyecto pueda generar. Esto incluye costos administrativos, operativos en zonas rurales dispersas, financieros (pólizas y garantías), tributarios, de mano de obra local y el respectivo factor **A.I.U. (Administración, Imprevistos y Utilidad)**. Por lo tanto, el proponente deberá proyectar todos los costos técnicos y logísticos en que llegare a incurrir para garantizar la entrega de las obras a entera satisfacción de la entidad contratante.

4. Anexos - Solicitud de cotización – cotización.

SILVIA ARCHIBOLD LIVINGSTON
COORDINADORA ACADEMICA COMPLEMENTARIA – SUPERVISORA DEL CONTRATO.

Elaboró: E Pereira B – Apoyo coordinación académica

Reviso componente jurídico: Líder de área de Contratación Regional San Andrés.