



| CIUDAD                         | FECHA              |
|--------------------------------|--------------------|
| SARDINATA – NORTE DE SANTANDER | SEPTIEMBRE DE 2026 |

## ESTUDIOS DEL SECTOR

El municipio Sardinata – Norte de Santander, en cumplimiento del Decreto 1082 de 2015 en el “**Artículo 2.2.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales.** La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.” y siguiendo la metodología definida por la Agencia de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente en el documento G-EES-01 denominado “Guía para la Elaboración de Estudios del Sector”, sustenta los estudios de planificación con el fin adelantar la contratación para el “MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE MONITOREO DE CAMARAS DE SEGURIDAD DEL MUNICIPIO DE SARDINATA, NORTE DE SANTANDER”, el cual se desarrolla en los siguientes términos:

1. **OBJETO DEL CONTRATO:** EL “MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE MONITOREO DE CAMARAS DE SEGURIDAD DEL MUNICIPIO DE SARDINATA, NORTE DE SANTANDER”,

### 1.1.ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas del presente proceso se encuentran estipuladas en el Anexo técnico del presente proceso.

## 2. ANÁLISIS DE LA NECESIDAD

Corresponde a los alcaldes de conformidad con el artículo 315 de la Constitución Política cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley, norma que igualmente es consagrada en el artículo 91 de la Ley 136 de 1994, así como dirigir la acción administrativa del Municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo.

El Municipio de Sardinata NS por ser una entidad territorial se encuentra comprendida dentro de las denominaciones de entidades estatales consagradas en el artículo 2, literal b de la Ley 80 de 1993 y por lo tanto está sometida a las normas Civiles y Comerciales, salvo en las materias especialmente reguladas en ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011, Decreto 1082 del 2015, Decreto 174 de 2001 y demás normas que conforman el Estatuto General de la Contratación Pública.



En virtud de la Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos" y en desarrollo del Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto reglamentario único del sector administrativo de planeación nacional ", los procesos de selección se rigen bajo los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos en los artículos 209 y 123 de la Constitución Política como reglas que deben aplicar las entidades del Estado para el cumplimiento de su función administrativa.

El Municipio de Sardinata, como entidad territorial de la división política y administrativa del Estado, con autonomía política, administrativa y fiscal, tiene como misión constitucional y legal asegurar el desarrollo social, político, económico, físico y ambiental del municipio, el bienestar general y el mejoramiento continuo de calidad de vida de su población; Que, La labor que desarrolla la administración municipal, permite que todos sus habitantes se sientan coadministradores de su territorio, donde pueden participar, ser reconocidos, enaltecidos y acogidos para plantear las problemáticas que aquejan a sus comunidades por diversos factores y explorar alternativas de solución conjuntamente con la administración municipal.

La seguridad ciudadana, entendida como el conjunto de actividades jurídicas, técnicas y operativas orientadas a garantizar el ejercicio de los derechos y libertades de las personas, constituye uno de los pilares del desarrollo territorial. En ese marco, el Municipio de Sardinata ha implementado un sistema de monitoreo a través de circuito cerrado de televisión (CCTV), como herramienta tecnológica fundamental para la vigilancia preventiva, la disuasión del delito y el fortalecimiento de la respuesta institucional ante situaciones que afecten la convivencia pacífica.

El mencionado sistema, compuesto por 42 cámaras DOMO PTZ TIPO 1 y 84 cámaras fijas Tipo 1, ha permitido mejorar el control y la supervisión en puntos estratégicos del municipio. Sin embargo, como consecuencia del uso continuo, la exposición a condiciones climáticas adversas y el desgaste natural de los equipos electrónicos, se han identificado fallas técnicas, deterioro físico y pérdida de operatividad en algunos dispositivos, así como deficiencias en la conectividad, grabación y transmisión de señal.

Dada la importancia de este sistema en las estrategias locales de seguridad, se hace indispensable adelantar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de monitoreo CCTV, con el fin de garantizar su óptimo funcionamiento, prolongar la vida útil de los equipos y asegurar la continuidad del servicio de vigilancia electrónica, Este mantenimiento permitirá realizar diagnósticos, limpieza de componentes, ajustes técnicos, actualización de software, reemplazo de piezas defectuosas y calibración de cámaras, acciones todas que resultan necesarias para restablecer la eficiencia y cobertura del sistema.



La intervención responde la necesidad institucional de fortalecer las capacidades tecnológicas del municipio en materia de seguridad y convivencia ciudadana, contribuyendo al cumplimiento de los fines esenciales del Estado y a la consolidación de un entorno segura para todos los Sardinatenses.

Por su parte, la Ley 136 de 1994 señala como funciones de los municipios la administración de los asuntos locales, la prestación de los servicios públicos que determine la ley y la formulación e implementación de estrategias orientadas a garantizar la seguridad y la convivencia ciudadana, en coordinación con las autoridades de policía.

En este mismo sentido, la Ley 418 de 1997 y sus prórrogas y modificaciones, establece en su artículo 119 la obligación de que en todos los departamentos y municipios funcionen los Fondos de Seguridad y Convivencia Ciudadana (FONSET), con el fin de financiar programas y proyectos orientados a fortalecer la seguridad, el orden público y la convivencia ciudadana, conforme a las necesidades territoriales y a los planes integrales de seguridad.

De igual manera, el Decreto 1066 de 2015, que compila el Decreto 399 de 2011, reglamenta la organización y funcionamiento de los FONSET, estableciendo que los recursos deberán orientarse prioritariamente a la implementación de la Política Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana, incluyendo gastos operativos, logísticos y administrativos, conforme a los lineamientos definidos por los comités territoriales de orden público.

En desarrollo de lo anterior, los Comités Territoriales de Orden Público cumplen un papel fundamental en la aprobación, seguimiento y priorización de las inversiones en materia de seguridad, siendo el alcalde municipal integrante de dicho comité y responsable de liderar la ejecución de las políticas y estrategias en esta materia.

Para la vigencia 2026, y en el marco de la implementación del Plan Integral de Convivencia y Seguridad Ciudadana (PICSC), el Municipio de Sardinata ha identificado la necesidad de fortalecer las acciones institucionales orientadas a garantizar la seguridad, el orden público y la convivencia ciudadana, especialmente ante el incremento de situaciones que afectan la tranquilidad de la comunidad.

Por lo anterior, la necesidad del mantenimiento preventivo y correctivo del sistema CCTV se justifica plenamente como una acción estratégica e Indispensable para la consolidación de políticas locales de seguridad ciudadana, el cumplimiento del Plan de Desarrollo Municipal y la observancia de las disposiciones legales vigentes que orientan la gestión de la administración pública en materia de seguridad y convivencia.

En consecuencia, el Comité Territorial de Orden Público del Municipio de Sardinata, para la vigencia 2026, aprobó el 30 de junio de 2026 como consta en el acta N°03, la



destinación de recursos del Fondo de Seguridad Territorial – FONSET, con el propósito de financiar del mantenimiento preventivo y correctivo del sistema CCTV.

El Municipio de Sardinata, tiene la obligación a través de la secretaria de Gobierno dar cumplimiento a las metas del **Plan de Desarrollo “Nuevas Ideas, una Historia Diferente para Sardinata 2024-2027”**, teniendo en cuenta el producto COD 4501029 - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO PARA PROYECTOS DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA, por lo anterior se tiene en cuenta la fuente de recursos como 1.3.3.4.01 -R.B. CONTRIBUCION SOBRE CONTRATOS DE OBRA PUBLICA.

La conveniencia y oportunidad de la contratación se sustentan en la imperiosa necesidad de mantener en condiciones óptimas el sistema tecnológico de vigilancia municipal, dado que este constituye una herramienta esencial para la prevención del delito, la protección de bienes públicos y privados, y la preservación del orden público en el territorio de Sardinata.

Desde la perspectiva de conveniencia, la contratación de un servicio especializado en mantenimiento de sistemas CCTV garantiza la continuidad del monitoreo en tiempo real, facilita la identificación y seguimiento de hechos que alteren la seguridad, y fortalece la capacidad de respuesta de las autoridades locales y de la fuerza pública. De igual forma, la intervención técnica contribuirá a evitar la obsolescencia de los equipos, reduciendo los costos derivados de su sustitución total y optimizando los recursos públicos destinados al sistema.

El mantenimiento periódico y la atención oportuna de fallas aumentan la eficiencia del sistema, mejoran la calidad de la imagen y transmisión, y permiten la detección temprana de problemas que podrían afectar la operatividad. La adopción de este tipo de medidas es coherente con las buenas prácticas de gestión tecnológica y con los principios de planeación, economía y eficiencia establecidos en el artículo 25 de la Ley 80 de 1983 y el artículo 3 de la Ley 1150 de 2007.

Por este motivo requiere llevar a cabo el trámite contractual necesario para el “MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE MONITOREO DE CAMARAS DE SEGURIDAD DEL MUNICIPIO DE SARDINATA, NORTE DE SANTANDER”, en este orden de ideas, y con ocasión a la necesidad se procederá a adelantar el respectivo proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía con el fin de contratar a la persona natural y/o jurídica que cuente con la experiencia e idoneidad, capacidad administrativa y operacional para suplir la necesidad planteada por la Secretaría de Gobierno para garantizar la participación ciudadana mencionada anteriormente.

### 3. ANÁLISIS DEL MERCADO



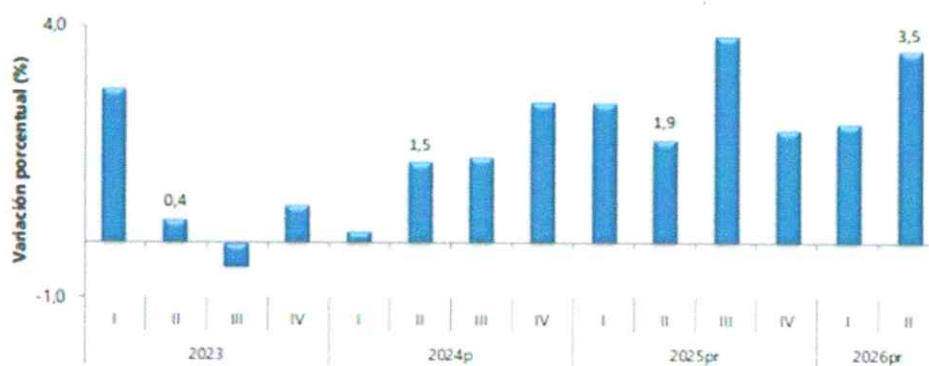
### 3.1 Aspectos generales:

#### 3.1.1. Contexto Macroeconómico del Sector de Telecomunicaciones

El análisis de las condiciones económicas del mercado es un requisito vinculante para estructurar un proceso de selección que garantice la idoneidad técnica y la sostenibilidad financiera del contrato. Para el cumplimiento de este mandato legal, se toman como referencia oficial los indicadores del **Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)** correspondientes al año **2026**.

La actividad económica general del país muestra una aceleración en su dinámica productiva, registrando un crecimiento anual del **3,5%** en el segundo trimestre de **2026**. Esta tendencia general ofrece un marco de estabilidad macroeconómica favorable para la ejecución de compromisos contractuales de mediano y largo plazo con el Estado.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto  
Tasa de crecimiento en volumen<sup>1</sup>  
2023-I / 2026<sup>pr</sup>-II



Fuente: DANE, PIB.T

<sup>1</sup>Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

<sup>pr</sup>preliminar

<sup>p</sup>provisional

NIT. 800099263-8

Calle 6 # 6 - 55 El Centro - Palacio Municipal, Sardinata, Norte de Santander, Colombia

Correo electrónico: [alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co](mailto:alcaldia@sardinata-nortedesantander.gov.co)

[www.sardinata-nortedesantander.gov.co](http://www.sardinata-nortedesantander.gov.co)

Alcaldía de Sardinata



## contexto Dane 2026

Crecimiento PIB Genral (II-  
2026: 3,5%

Seector Información y  
Comunicaciones: +0,7%  
(Acumulado)

Inversion en Mquinaria y  
Equipo: +13,2%

Al aterrizar estas cifras en el objeto contractual, la rama de **Información y Comunicaciones** reporta un comportamiento prudente con una variación acumulada del **+0,7%** en lo corrido del año. Si bien el despliegue de nuevas redes de conectividad ha entrado en una fase de estabilización, los datos de la cuenta de Formación Bruta de Capital Fijo revelan que **la inversión en maquinaria y equipo electrónico se expandió un 13,2%**.

Este último indicador es el que realmente valida la pertinencia de este proceso de contratación. Las entidades han adquirido un volumen importante de activos tecnológicos en los últimos años; en consecuencia, el mercado actual no está demandando infraestructura nueva desde cero, sino que concentra sus esfuerzos financieros en el **sostenimiento, calibración y operaciones de mantenimiento correctivo y preventivo** de los sistemas de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) y los tendidos de fibra óptica ya existentes. La necesidad de proteger la inversión pública previa hace que este contrato sea económicamente viable y contracíclico frente a las fluctuaciones menores del sector TIC.

### 3.1.2. Dinámica Comercial, Oferta y Factores de Costos

El negocio del soporte técnico en telecomunicaciones y seguridad electrónica se rige por variables mixtas que combinan la prestación de mano de obra calificada con el suministro



de componentes de alta rotación. El estudio de la oferta local permite identificar los siguientes componentes críticos para la formación del precio:

- **Dependencia cambiaría en repuestos:** Los componentes físicos indispensables para el mantenimiento de CCTV (como cámaras IP, domos de velocidad, grabadores NVR) y de fibra óptica (módulos transceptores SFP, herrajes de sujeción, patch cords) no se fabrican en el país. El mercado local depende directamente de la importación, lo que amarra los costos de los insumos a las fluctuaciones de la Tasa Representativa del Mercado (TRM).
- **Costos de mano de obra especializada:** El personal encargado de la fusión de fibra óptica y la configuración de nodos de red requiere certificaciones técnicas específicas (como certificaciones en trabajo seguro en alturas y manejo de fusionadoras de precisión). La presión inflacionaria del año, con un **IPC anualizado que se ubicó en el 6,24% a agosto de 2026**, impacta directamente los salarios de estos perfiles técnicos, un factor que la entidad debe ponderar en el presupuesto estimado para evitar que la licitación se declare desierta por precios artificialmente bajos.

### 3.1.3. Justificación Jurídica del Objeto Contractual

La contratación de estos servicios no obedece a un simple gasto operativo de funcionamiento interno. Desde el punto de vista normativo, el mantenimiento preventivo y correctivo de la red de fibra óptica y los sistemas de videovigilancia encuentra su principal fundamento legal en la **Ley 2108 de 2021**, disposición que elevó el acceso al internet a la categoría de **servicio público esencial y universal** en el territorio colombiano.

Al ser la fibra óptica la autopista física sobre la cual transitan los datos, la conectividad y el monitoreo de seguridad de la entidad, cualquier falla en la infraestructura física compromete la continuidad del servicio público. El Estado tiene el deber de garantizar la disponibilidad permanente de sus redes de datos, lo que otorga a este proceso de selección una prioridad presupuestal y técnica respaldada por el ordenamiento jurídico vigente. La firma que resulte adjudicataria asumirá la responsabilidad legal de mitigar los riesgos de desconexión y fallas de seguridad a través de rutinas de mantenimiento estrictas y tiempos de respuesta oportunos ante incidentes críticos.

## 4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

### 4.1. Códigos UNSPSC:

El objeto del Contrato está codificado en los siguientes clasificadores de bienes y servicios UNSPSC como se indica en la Tabla:



| CLASIFICACIÓN UNSPSC | BIEN O SERVICIO                                                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 22101800             | Grúas De Elevación                                                          |
| 22101900             | Maquinaria Y Accesorios De Construcción De Edificios                        |
| 23153000             | Dispositivos Y Sistemas De Guía, Posicionamiento Y Sujeción                 |
| 24141500             | Suministros Para Seguridad Y Protección                                     |
| 32101600             | Circuitos Integrados                                                        |
| 32151800             | Dispositivos De Control De Seguridad                                        |
| 41113600             | Equipo De Medición Y Comprobación Eléctrica                                 |
| 43221700             | Equipo fijo de red y componentes                                            |
| 43223300             | Dispositivos Y Equipos Para Instalación De Conectividad De Redes Y Datacom. |
| 43232800             | Equipo de medición y comprobación eléctrica                                 |
| 43233700             | Instrumentos De Medición Y Comprobación De Comunicación Electrónica         |
| 45121500             | Cámaras                                                                     |
| 45121600             | Dispositivos de almacenamiento                                              |
| 46151600             | Equipo De Seguridad Y Control                                               |
| 46171600             | Equipo de vigilancia y detección                                            |
| 72121400             | Servicios De Construcción De Edificios Públicos Especializados              |
| 72151600             | Servicios De Sistemas Especializados De Comunicación                        |
| 72151700             | Servicios De Instalación De Sistemas De Seguridad Física E Industrial       |
| 73152100             | Equipo De Servicio De Red                                                   |
| 80101600             | Gerencia de proyectos                                                       |
| 81101700             | Ingeniería eléctrica y electrónica                                          |
| 81111500             | Ingeniería de software o hardware                                           |
| 81111700             | Sistemas De Manejo De Información MIS                                       |
| 81112000             | Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y dat...   |
| 81112200             | Mantenimiento Y Soporte De Software                                         |
| 81161700             | Servicios De Telecomunicaciones                                             |
| 83112300             | Servicios De Telecomunicaciones Por Fibra                                   |
| 92101500             | Software de administración de redes                                         |
| 92121700             | Servicios De Sistema De Seguridad                                           |

**Nota:** Cuando el proponente sea un Consorcio o una Unión Temporal, todos sus integrantes deberán estar inscritos, clasificados y calificados en el Registro Único de Proponentes de conformidad a la clasificación del presente proceso de selección de contratista.

#### 4.2. Introducción y Justificación de la Muestra Comercial

La presente contratación no representa un gasto operativo aislado, sino una inversión estratégica orientada a blindar la infraestructura tecnológica y de conectividad de la



Entidad. Quien asuma la ejecución de este proceso se convertirá en un aliado clave para garantizar que la red de datos, los tendidos de fibra óptica y los sistemas de seguridad electrónica (CCTV) operen sin interrupciones.

Este nivel de responsabilidad exige que la firma adjudicataria no solo cuente con un respaldo técnico impecable, sino con una estructura financiera sólida que resista las fluctuaciones del mercado y asegure la total continuidad del servicio público esencial. Para determinar objetivamente la realidad económica del sector y estructurar unos requisitos financieros proporcionales, se consolidó una muestra representativa con base en los estados financieros oficiales reportados ante la Superintendencia de Sociedades. La información fue extraída directamente del Sistema de Información y Reporte Empresarial (SIREM), seleccionando un grupo de 30 empresas activas y directamente dedicadas a las actividades comerciales que componen el objeto de esta contratación. La evaluación de este tejido empresarial permite fijar las reglas de juego del proceso con total apego a la libre competencia, mitigando de forma anticipada el riesgo de insolvencia o parálisis operativa durante el desarrollo del contrato.

#### 4.3. Análisis Estadístico para determinar el índice de liquidez

El índice de liquidez se evaluó con base en la información del Sistema de Información y Reporte Empresarial SIREM de la Superintendencia de Sociedades tomado una muestra de empresas dedicadas al sector de la construcción en Norte de Santander y toda Colombia para definir los límites de este indicador.

| Nº | RAZÓN SOCIAL                                      | ÍNDICE DE LIQUIDEZ |
|----|---------------------------------------------------|--------------------|
| 1  | INNCET SA                                         | 3,04               |
| 2  | QUANTYC S.A.S                                     | 5,19               |
| 3  | MICROCINCO S.A.S.                                 | 6,2                |
| 4  | INGENIERIA Y TELECOMUNICACIONES DE COLOMBIA S.A.S | 1,7                |
| 5  | FF SOLUCIONES S.A                                 | 3,52               |
| 6  | TALENTO COMERCIALIZADORA S.A.                     | 4,73               |
| 7  | GESCOM SAS                                        | 2,3                |
| 8  | YEAPDATA S.A.S                                    | 1,38               |
| 9  | LINEADATASCAN SA                                  | 0,99               |
| 10 | QAP INGENIERIA S.A.S                              | 0,97               |
| 11 | COMUNICACIONES MOVILES CONMOVIL S.A.              | 0,97               |
| 12 | GRUPO NOVOMARK SAS                                | 2,09               |



|            |                                    |      |
|------------|------------------------------------|------|
| 13         | ORGANIZACIÓN VANEGAS SAS           | 4,3  |
| 14         | SUMIMAS S A S                      | 4,34 |
| 15         | COMERCIALIZADORA DINPRO S.A.S.     | 3,77 |
| 16         | JEM SUPPLIES SAS                   | 4,37 |
| 17         | BACET GROUP S.A.S                  | 2,28 |
| 18         | BREKA S.A.S                        | 1,3  |
| 19         | LEAL CONDE LUZ MARINA              | 3,81 |
| 20         | HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA   | 0,93 |
| 21         | IOGESTION S A S                    | 2    |
| 22         | INTER MILLENIUM SAS                | 4,33 |
| 23         | CONVIEST S A S                     | 3,35 |
| 24         | GREEN SERVICES AND SOLUTIONS S.A.S | 1,75 |
| 25         | TELCORE SAS                        | 4,04 |
| 26         | REDCOMPUTO LIMITADA                | 1,9  |
| 27         | 111 TECNOLOGICA S.A.S              | 11,4 |
| 28         | COMERCIALIZADORA SERLE.COM S.A.S   | 7,36 |
| 29         | MICRONET S.A.S.                    | 3,08 |
| 30         | NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS S.A.S.   | 5,58 |
| PROMEDIO   |                                    | 3,43 |
| MEDIANA    |                                    | 3,22 |
| MEDIA GEOM |                                    | 2,82 |
| DESVIACIÓN |                                    | 2,22 |
| LIM INF    |                                    | 1,21 |
| LIM SUP    |                                    | 5,65 |

Con esta muestra de 30 empresas tomada del SIREM para indicadores de liquidez, se tienen los siguientes datos:

Media = 3,43

$$Media = \frac{\sum Liquidez_i}{n}$$

Mediana = 3.22



$$Media = \frac{\sum R.C.I_i}{n}$$

Desviación Estándar de la muestra = 2,22

$$Varianza = \frac{\sum (Liquidez_i - Media)^2}{n}$$

$$Desviación Estándar = \sqrt{Varianza}$$

Límite inferior a tomar = Media – Desviación Estándar = 1,21

Límite superior a tomar = Media + Desviación Estándar = 5,65

El análisis de las 30 empresas revela un índice de liquidez mediano de 3.42, lo cual se posiciona ligeramente por debajo del ideal teórico de 3,5. Se observa una alta heterogeneidad en el sector (CV: 69%), identificando un segmento crítico de empresas con índices inferiores a 1,21, situándolas en una posición de vulnerabilidad financiera. Por otro lado, la media geométrica de 2.28 sugiere que, al eliminar el ruido de los valores extremos

Tras evaluar la capacidad operativa de caja en el gremio de las telecomunicaciones, la Entidad determina que el indicador habilitante para el **Índice de liquidez debe ser Mayor o igual a 3,1** Este umbral garantiza que las empresas preseleccionadas cuenten con el músculo financiero inmediato para adquirir inventario crítico y desplegar cuadrillas técnicas sin depender exclusivamente de los flujos de pago estatales.

#### 4.4. Análisis Estadístico para determinar el Nivel de Endeudamiento

El nivel de endeudamiento se evaluó con base en Sistema de Información y Reporte Empresarial SIREM de la Superintendencia de Sociedades tomado una muestra de empresas dedicadas al sector de la construcción en Norte de Santander y toda Colombia para definir los límites de este indicador.



| N°         | RAZÓN SOCIAL                                      | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
| 1          | INNCEC SA                                         | 0,58                    |
| 2          | QUANTYC S.A.S                                     | 0,25                    |
| 3          | MICROCINCO S.A.S.                                 | 0,12                    |
| 4          | INGENIERIA Y TELECOMUNICACIONES DE COLOMBIA S.A.S | 0,49                    |
| 5          | FF SOLUCIONES S.A                                 | 0,45                    |
| 6          | TALENTO COMERCIALIZADORA S.A.                     | 0,39                    |
| 7          | GESCOM SAS                                        | 0,41                    |
| 8          | YEAPDATA S.A.S                                    | 0,5                     |
| 9          | LINEADATASCAN SA                                  | 0,55                    |
| 10         | QAP INGENIERIA S.A.S                              | 0,46                    |
| 11         | COMUNICACIONES MOVILES CONMOVIL S.A.              | 0,5                     |
| 12         | GRUPO NOVOMARK SAS                                | 0,57                    |
| 13         | ORGANIZACIÓN VANEGAS SAS                          | 0,47                    |
| 14         | SUMIMAS S A S                                     | 0,55                    |
| 15         | COMERCIALIZADORA DINPRO S.A.S.                    | 0,47                    |
| 16         | JEM SUPPLIES SAS                                  | 0,26                    |
| 17         | BACET GROUP S.A.S                                 | 0,46                    |
| 18         | BREKA S.A.S                                       | 0,01                    |
| 19         | LEAL CONDE LUZ MARINA                             | 0,39                    |
| 20         | HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA                  | 0,59                    |
| 21         | IOGESTION S A S                                   | 0,64                    |
| 22         | INTER MILLENIUM SAS                               | 0,20                    |
| 23         | CONVIEST S A S                                    | 0,55                    |
| 24         | GREEN SERVICES AND SOLUTIONS S.A.S                | 0,55                    |
| 25         | TELCORE SAS                                       | 0,77                    |
| 26         | REDCOMPUTO LIMITADA                               | 0,63                    |
| 27         | 111 TECNOLOGICA S.A.S                             | 0,14                    |
| 28         | COMERCIALIZADORA SERLE.COM S.A.S                  | 0,46                    |
| 29         | MICRONET S.A.S.                                   | 0,44                    |
| 30         | NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS S.A.S.                  | 0,36                    |
| PROMEDIO   |                                                   | 0,44                    |
| MEDIANA    |                                                   | 0,47                    |
| DESVIACIÓN |                                                   | 0,17                    |
| LIM INF    |                                                   | 0,27                    |



|         |      |
|---------|------|
| LIM SUP | 0,61 |
|---------|------|

Con esta muestra de 30 empresas tomada del SIREM para indicadores de endeudamiento, se tienen los siguientes datos:

Media = 0.44

$$Media = \frac{\sum Endeudamiento_i}{n}$$

Mediana = 0.47

$$Media = \frac{\sum R.C.I_i}{n}$$

Desviación Estándar de la muestra = 0.17

$$Varianza = \frac{\sum (Liquidez_i - Media)^2}{n}$$

$$Desviación Estándar = \sqrt{Varianza}$$

Límite inferior a tomar = Media – Desviación Estándar = 0,27

Límite superior a tomar = Media + Desviación Estándar = 0,61

El estudio determina que un índice de endeudamiento del 49% es el punto de equilibrio ideal para las empresas analizadas. Esta cifra es consistente con la tendencia central de la muestra, permitiendo a las organizaciones aprovechar el apalancamiento financiero para su crecimiento sin incurrir en los niveles de vulnerabilidad observados en las empresas que superan el límite crítico del 65%.

El requisito definitivo establecido para el **Índice de endeudamiento será Menor o igual a 0,49 o 49%**. Fijar este límite previene la adjudicación del mantenimiento a contratistas



sobre apalancados o con un nivel de riesgo de insolvencia crítico que ponga en peligro la estabilidad contractual de los sistemas de videovigilancia.

Índice de endeudamiento: 49%

#### 4.5. Análisis Estadístico para determinar la Razón de Cobertura de Intereses

El R.C.I se evaluó con base en la información del Sistema de Información y Reporte Empresarial SIREM de la Superintendencia de Sociedades tomando una muestra de empresas dedicadas al sector de la construcción en Colombia para definir los límites de este indicador.

| Nº | RAZÓN SOCIAL                                      | RAZÓN DE COBERTURA |
|----|---------------------------------------------------|--------------------|
| 1  | INNCET SA                                         | 4,66               |
| 2  | QUANTYC S.A.S                                     | 4,6                |
| 3  | MICROCINCO S.A.S.                                 | 164,4              |
| 4  | INGENIERIA Y TELECOMUNICACIONES DE COLOMBIA S.A.S | 2,42               |
| 5  | FF SOLUCIONES S.A                                 | 33,81              |
| 6  | TALENTO COMERCIALIZADORA S.A.                     | 45,82              |
| 7  | GESCOM SAS                                        | 10,88              |
| 8  | YEAPDATA S.A.S                                    | 4,78               |
| 9  | LINEADATASCAN SA                                  | 0                  |
| 10 | QAP INGENIERIA S.A.S                              | 5,69               |
| 11 | COMUNICACIONES MOVILES CONMOVIL S.A.              | 1,74               |
| 12 | GRUPO NOVOMARK SAS                                | 4,04               |
| 13 | ORGANIZACIÓN VANEGAS SAS                          | 6,5                |
| 14 | SUMIMAS S A S                                     | 2,97               |
| 15 | COMERCIALIZADORA DINPRO S.A.S.                    | 20,5               |
| 16 | JEM SUPPLIES SAS                                  | 19,03              |
| 17 | BACET GROUP S.A.S                                 | 4,66               |
| 18 | BREKA S.A.S                                       | 0                  |
| 19 | LEAL CONDE LUZ MARINA                             | 24,06              |
| 20 | HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA                  | 3,37               |
| 21 | IOGESTION S A S                                   | 0,82               |
| 22 | INTER MILLENIUM SAS                               | 86,97              |
| 23 | CONVIEST S A S                                    | 72,63              |



|            |                                    |        |
|------------|------------------------------------|--------|
| 24         | GREEN SERVICES AND SOLUTIONS S.A.S | 12,77  |
| 25         | TELCORE SAS                        | 6,95   |
| 26         | REDCOMPUTO LIMITADA                | 2,64   |
| 27         | 111 TECNOLOGICA S.A.S              | 0      |
| 28         | COMERCIALIZADORA SERLE.COM S.A.S   | 13,09  |
| 29         | MICRONET S.A.S.                    | 111,69 |
| 30         | NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS S.A.S.   | 0      |
| PROMEDIO   |                                    | 22,38  |
| MEDIANA    |                                    | 5,235  |
| DESVIACIÓN |                                    | 37,70  |
| LIM INF    |                                    | -15,31 |
| LIM SUP    |                                    | 60,08  |

Con esta muestra de 30 empresas tomada del SIREM para indicadores de Razón de Cobertura de Intereses, se tienen los siguientes datos:

Media = 22,38

$$Media = \frac{\sum Endeudamiento_i}{n}$$

Mediana = 5,235

$$Media = \frac{\sum R.C.I_i}{n}$$

Desviación Estándar de la muestra = 37,70

$$Varianza = \frac{\sum (Liquidez_i - Media)^2}{n}$$

$$Desviación Estándar = \sqrt{Varianza}$$

Límite inferior a tomar = Media – Desviación Estándar = -15.31

Límite superior a tomar = Media + Desviación Estándar = 60.08

La Razón de Cobertura del sector presenta una dispersión crítica del 195,8%, lo que impide el uso del promedio como métrica de referencia. En su lugar, se establece la mediana de 4,66 como el indicador de salud financiera representativo.



La condición financiera exigida para la **Razón de cobertura de intereses será Mayor o igual a 5 o Indeterminado**). La inclusión del estado "Indeterminado" ampara de manera legal a aquellos competidores óptimos que registran un valor de cero (0) en sus gastos financieros debido a la ausencia de deudas bancarias, lo que representa el escenario de menor riesgo operativo.

Razón de Cobertura: 5

#### 4.6. Indicadores operacionales

Siguiendo el procedimiento indicando anteriormente con datos de la base del SIREM se calcularon en una muestra de empresas las diferentes variables operacionales (Rendimiento sobre Patrimonio y sobre activos).

| Nº | RAZÓN SOCIAL                                      | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|----|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1  | INNCET SA                                         | 0,24                        | 0,18                    |
| 2  | QUANTYC S.A.S                                     | 0,16                        | 0,12                    |
| 3  | MICROCINCO S.A.S.                                 | 0,26                        | 0,21                    |
| 4  | INGENIERIA Y TELECOMUNICACIONES DE COLOMBIA S.A.S | 0,25                        | 0,12                    |
| 5  | FF SOLUCIONES S.A                                 | 0,28                        | 0,15                    |
| 6  | TALENTO COMERCIALIZADORA S.A.                     | 0,14                        | 0,16                    |
| 7  | GESCOM SAS                                        | 0,17                        | 0,1                     |
| 8  | YEAPDATA S.A.S                                    | 0,28                        | 0,12                    |
| 9  | LINEADATASCAN SA                                  | 0,12                        | 0,21                    |
| 10 | QAP INGENIERIA S.A.S                              | 0,12                        | 0,15                    |
| 11 | COMUNICACIONES MOVILES CONMOVIL S.A.              | 0,15                        | 0,15                    |
| 12 | GRUPO NOVOMARK SAS                                | 0,15                        | 0,11                    |
| 13 | ORGANIZACIÓN VANEGAS SAS                          | 0,27                        | 0,14                    |
| 14 | SUMIMAS S A S                                     | 0,15                        | 0,16                    |
| 15 | COMERCIALIZADORA DINPRO S.A.S.                    | 0,06                        | 0,03                    |
| 16 | JEM SUPPLIES SAS                                  | 0,1                         | 0,15                    |
| 17 | BACET GROUP S.A.S                                 | 0,15                        | 0,08                    |
| 18 | BREKA S.A.S                                       | 0,18                        | 0,18                    |
| 19 | LEAL CONDE LUZ MARINA                             | 0,28                        | 0,17                    |
| 20 | HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA                  | 0,15                        | 0,11                    |



|            |                                    |      |       |
|------------|------------------------------------|------|-------|
| 21         | IOGESTION S A S                    | 0,17 | 0,06  |
| 22         | INTER MILLENIUM SAS                | 0,23 | 0,18  |
| 23         | CONVIEST S A S                     | 0,28 | 0,22  |
| 24         | GREEN SERVICES AND SOLUTIONS S.A.S | 0,2  | 0,08  |
| 25         | TELCORE SAS                        | 0,31 | 0,13  |
| 26         | REDCOMPUTO LIMITADA                | 0,23 | 0,08  |
| 27         | 111 TECNOLOGICA S.A.S              | 0,05 | 0,22  |
| 28         | COMERCIALIZADORA SERLE.COM S.A.S   | 0,25 | 0,13  |
| 29         | MICRONET S.A.S.                    | 0,2  | 0,11  |
| 30         | NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS S.A.S.   | 0,2  | 0,12  |
| PROMEDIO   |                                    | 0,19 | 0,14  |
| MEDIANA    |                                    | 0,19 | 0,135 |
| DESVIACIÓN |                                    | 0,07 | 0,05  |
| LIM INF    |                                    | 0,12 | 0,09  |
| LIM SUP    |                                    | 0,26 | 0,18  |

El análisis del Rentabilidad del Patrimonio para las empresas del sector revela una rentabilidad mediana del 19,0%, con un promedio del 19%. La relativa estabilidad de este indicador, reflejada en un coeficiente de variación del 0,7%, sugiere que el mercado tiende a estandarizar los retornos para el accionista en torno a este valor

Para la presente licitación pública, la **Rentabilidad del patrimonio se fija Mayor o igual a 0,15**). Este requerimiento mínimo del 15% confirma que el proponente genera el retorno patrimonial suficiente para sostener su operación comercial y cumplir con las inversiones tecnológicas requeridas durante la vigencia del contrato.

El análisis del Rentabilidad del activo para las empresas del sector revela una rentabilidad mediana del 13,5%, con un promedio del 14%. La relativa estabilidad de este indicador, reflejada en un coeficiente de variación del 0,5%, sugiere que el mercado tiende a estandarizar los retornos para el accionista en torno a este valor

El umbral mínimo de habilitación para la **Rentabilidad del activo se establece en Mayor o igual a 0,1**). Este indicador del 10% asegura que los bienes operativos, laboratorios de fusión de fibra y vehículos de cuadrilla de la firma participante posean un nivel de eficiencia real en la generación de valor corporativo, blindando técnicamente el soporte de telecomunicaciones de la Entidad.

## 4.7 INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES PROPUESTOS

### 4.7.1 Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.



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:

#### Capacidad financiera.

| Indicadores financieros propuestos | Requerimientos para el proceso           |                                   |
|------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
| Índice de liquidez                 | Activo Corriente/Pasivo Corriente        | Mayor o igual a 3.1               |
| Índice de endeudamiento            | Pasivo Total/Activo Total                | Menor o igual a 0,49 o 49%        |
| Razón de cobertura de intereses    | Utilidad Operacional/Gastos de intereses | Mayor o igual a 5 o Indeterminado |

#### Capacidad de Organizacional

| Indicadores financieros propuestos | Requerimientos para el proceso    |                      |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Rentabilidad del patrimonio        | Utilidad Operacional/Patrimonio   | Mayor o igual a 0,15 |
| Rentabilidad del activo            | Utilidad Operacional/Activo Total | Mayor o igual a 0,1  |

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 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.

#### **4.7.1 Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes.**



Los Proponentes que NO demuestren la condición de Mipyme de conformidad con lo 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, acreditarán los siguientes indicadores:

#### Capacidad financiera.

| Indicadores financieros propuestos | Requerimientos para el proceso           |                                       |
|------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| Índice de liquidez                 | Activo Corriente/Pasivo Corriente        | Mayor o igual a 3.43                  |
| Índice de endeudamiento            | Pasivo Total/Activo Total                | Menor o igual a 0,44 o 44%            |
| Razón de cobertura de intereses    | Utilidad Operacional/Gastos de intereses | Mayor o igual a 22,38 o Indeterminado |

#### Capacidad de Organizacional

| Indicadores financieros propuestos | Requerimientos para el proceso    |                      |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Rentabilidad del patrimonio        | Utilidad Operacional/Patrimonio   | Mayor o igual a 0,19 |
| Rentabilidad del activo            | Utilidad Operacional/Activo Total | Mayor o igual a 0,14 |

## 5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

Para el análisis de la demanda, teniendo en cuenta la necesidad de la entidad, se tendrán en cuenta los contratos celebrados con anterioridad por la entidad y por municipios del departamento, debido a la necesidad de la adquisición de los bienes, los cuales serán adquiridos, por el valor estimado, mediante un Proceso de Selección de Mínima cuantía.

**5.1 Análisis Del Sector:** La Alcaldía Municipal de Sardinata, no ha adquirido en las vigencias anteriores, los siguientes servicios iguales o similares al objeto del presente proceso:

**5.2 El Valor de Bienes o Servicios Adquiridos por otras Entidades:** Se realizó consulta en el SECOP portal de contratación [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co) la contratación de otras entidades que hayan adquirido esta clase de servicios encontrándose lo siguiente:



| ENTIDAD CONTRATANTE                                  | Nº DEL PROCESO     | OBJETO                                                                                                                                                                                                                                                                                | CUANTÍA A CONTRATAR |
|------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| MAGDALENA -<br>ALCALDÍA<br>MUNICIPIO DE<br>SANTA ANA | LP-001-2026        | ESTUDIOS, DISEÑOS,<br>MODERNIZACIÓN,<br>IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN<br>FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO<br>CERRADO DE TELEVISION – CCTV,<br>ORIENTADO AL FORTALECIMIENTO<br>DEL SISTEMA INTEGRADO DE<br>EMERGENCIAS Y SEGURIDAD -<br>SIES - EN EL MUNICIPIO DE SANTA<br>ANA-MAGDALENA       | \$11.561.190.138    |
| MAGDALENA -<br>ALCALDÍA<br>MUNICIPIO DE<br>PEDRAZA   | LP-MP-002-<br>2025 | ESTUDIOS, DISEÑOS,<br>MODERNIZACIÓN,<br>IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN<br>FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO<br>CERRADO DE TELEVISION – CCTV,<br>ORIENTADO AL<br>FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA<br>INTEGRADO DE EMERGENCIAS Y<br>SEGURIDAD - SIES - EN EL<br>MUNICIPIO DE PEDRAZA -<br>MAGDALENA    | \$9.671.962.021     |
| GUAVIARE –<br>GOBERNACIÓN                            | LPN-025-2025       | ESTUDIOS, DISEÑOS,<br>IMPLEMENTACIÓN, PUESTA EN<br>MARCHA Y MANTENIMIENTO DEL<br>SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA<br>PARA LOS MUNICIPIOS DE SAN<br>JOSÉ DEL GUAVIARE, EL RETORNO<br>Y CALAMAR (GUAVIARE),<br>ORIENTADO AL FORTALECIMIENTO<br>DE LA SEGURIDAD Y LA<br>CONVIVENCIA CIUDADANA. | \$36.750.295.400    |

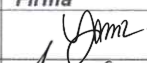
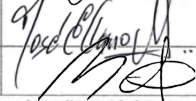
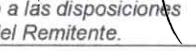


## 6. CONCLUSIONES

Los servicios requeridos no tienen precios indicativos y tampoco cuenta con tarifas, lista o catálogos de precios estandarizados en el mercado, ni en el sector público o privado, razón por la cual para estimar el valor del contrato se ha tenido en cuenta lo que dichos servicios o servicios similares han costado en otras entidades públicas, y las condiciones de precios del mercado de conformidad con las condiciones de modo, tiempo y lugar de ejecución.

De acuerdo a lo anterior, se concluye que el valor estimado del contrato es de **DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS (\$265.969.894,00)**, incluidos impuestos, tasas y deducciones a que haya lugar, los cuales se ejecutarán teniendo como referencia los precios unitarios ofertados.

  
**LUISA FERNANDA MONDRAGÓN RODRÍGUEZ**  
Secretaria de Gobierno  
Alcaldía Municipal de Sardinata

| Nombre y Apellidos                                                                                                                                                                                                                            |                                    | Cargo                                               | Firma                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprobó:                                                                                                                                                                                                                                       | Luisa Fernanda Mondragón Rodríguez | Secretaria de Gobierno                              |  |
| Proyectó:                                                                                                                                                                                                                                     | José Enrique Cano Mantilla         | Profesional apoyo a la gestión contratación         |  |
| Revisó:                                                                                                                                                                                                                                       | Laudith Marcela Peñaranda Oliveros | Profesional de apoyo a los procesos de contratación |  |
| Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Remitente. |                                    |                                                     |                                                                                       |