ANÁLISIS DEL SECTOR

PROCESO DE SELECCIÓN DE CONTRATISTA:
LICITACIÓN PÚBLICA AMJI LP 003 DE 2026

OBJETO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA MODERNIZACIÓN ENERGETICA DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE LA JAGUA DE ÍBIRICO-CESAR

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO

OCTUBRE-2026

INTRODUCCIÓN

La Entidad territorial realiza el presente análisis, de acuerdo con la actual legislación Colombiana y en cumplimiento de lo dispuesto en la subsección 6 artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, donde se establece que " 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", basándose a lo establecido por Colombia Compra Eficiente y teniendo en cuenta los parámetros de la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector.

En este documento se busca cumplir con la norma en lo relacionado con el análisis del sector de la Construcción de acuerdo con las necesidades de: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA MODERNIZACIÓN ENERGETICA DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE LA JAGUA DE ÍBIRICO-CESAR.**

Este estudio se basa en información obtenida del banco de la República, del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), de la Superintendencia de Sociedad, Cámara de comercio, Sistema Electrónico de Contratación Pública, entre otras fuentes.

TABLA DE CONTENIDO

1. ANÁLISIS DEL MERCADO

1.1 Aspectos Generales
1.1.1 Clasificción UNSPSC
1.1.2 Cadena de Valor Sector Construcción
1.1.2 Importancia del Sector
1.1.4 Aportes del Sector al PIB
1.1.5 Aportes del Sector al Empleo
1.1.6 Índice de Precios al Productor (IPP)

1.2 Aspecto Económico
1.2.1 Cambios en los Presupuestos
1.2.2 Cambios en los Ciclos de Producción
1.2.2.1 Indicador de Producción de Obras Civiles
1.2.3 Inflación que afecta el sector de la Construcción
1.2.4 Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)
1.2.5 Producción Cementro Gris
1.2.6 Producción de Concreto Premezclado

1.3 Acuerdos Internacionales
1.4 Normatividad Aplicable
1.4.1 Normatividad que regula la actividad económica
1.4.2 Normatividad ambiental y cambios recientes en su aplicación.

2. ANALISIS DE LA DEMANDA

2.1 Adquisiciones Previas de la Entidad
2.2 Adquisiciones de Otras Entidades

3. ANALISIS DE LA OFERTA

3.1. Potenciales proveedores

4. DEFINICIÓN DE INDICADORES

5. ANALISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLO

1. ANÁLISIS DEL MERCADO

El objeto a contratar pertenece al sector de la construcción, actividad que hace referencia a la ejecución de obras de públicas o privadas, por parte de empresas constructoras, contratistas o subcontratistas, que generalmente están relacionadas con el sector industrial y sus servicios derivados. El sector de la construcción está catalogado dentro del sector terciario o sector servicios que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía.

1.1. Aspectos Generales

El sector de la construcción experimenta ciclos de actividad mucho más acentuados que el promedio nacional y otras ramas productivas, y se constituye en uno de los principales indicadores económicos, debido a que las fluctuaciones de este sector están muy asociadas al ciclo de la economía.

En el sector de la construcción en Colombia, participan agremiaciones de diferentes ámbitos, tales como los productores o proveedores de materiales, constructores, agremiaciones de profesionales del sector, entidades estatales, entre otras. A continuación, se relaciona un listado de agremiaciones, asociaciones y entidades que participan del sector de la construcción e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado.

- Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia
- Asociación Colombiana de Ingenieros de Colombia (ACIC)
- Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)
- Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil (ANEIC)
- Agregados y Concretos S.A (AGREGON)
- Asociación Nacional de Industriales (ANDI)
- Asociación de Productores de Concreto (ASOCRETO)
- Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL)
- Corporación de Investigación de la Construcción (CICC)
- Informática para la construcción (CONSTRUDATA)
- Departamento Nacional de Planeación (DNP)
- Empresa Colombiana de Vías Férreas (Ferrovías)
- Federación Internacional de la Industria de la Construcción (FIIC)
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
- Instituto Nacional Agustín Codazzi (INAC)
- Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI).

1.1.1 Clasificación UNSPSC

De acuerdo al Clasificador de Bienes y Servicios, el contrato: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA MODERNIZACIÓN ENERGETICA DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE LA JAGUA DE ÍBIRICO-CESAR,** se clasifico de la siguiente manera:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
72151203	Servicios de construcción de energía solar

1.1.2 Cadena de Valor Sector Construcción

Los insumos para la construcción son numerosos y diversos. La cadena de valor comienza desde los servicios asociados a los proveedores de insumos, considerando el primer eslabón la explotación y extracción de minerales destinados a sectores de cementos, concretos y la industria maderera. En cuanto a transformación, las actividades se relacionan con fabricación de tuberías, perfiles, resinas, servicios de transporte de materiales, estudios técnicos y consultoría. Así mismo, la transformación y elaboración de materiales para el sector como sanitarios, ladrillo, carpintería y vidrios. Finalmente, los productos obtenidos, entre otros, son vías, viviendas, edificaciones y bodegas. En este sentido, la construcción se ha convertido en un sector líder de la actividad económica del país por su efecto multiplicador. Además, porque la culminación exitosa de proyectos de infraestructura hace

que el país sea competitivo, incidiendo en la minimización de costos de los empresarios y activando el turismo interregional.

1.1.3 Importancia del Sector

El sector de la construcción es uno de los sectores más importantes y dinámicos por su estrecha relación con la creación de infraestructura básica como puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica y termoeléctrica, así como sus correspondientes líneas de transmisión y distribución, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales, instalaciones telefónicas y telegráficas, perforación de pozos, plantas petroquímicas e instalaciones de refinación y obras de edificación no residencial, entre otras. La satisfacción de necesidades humanas, entre las que se destacan servicios de suministros de agua potable, instalación de saneamiento, drenaje, pavimentación, obras de vivienda, hospitales y escuelas. El fuerte impacto multiplicador, que genera en las diversas ramas industriales de la economía de un país.

Los factores anteriores hacen de la industria de la construcción el eje fundamental para el logro de objetivos económicos y sociales, así como el mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad. Esta industria como sector económico, está incluida en el sistema general de cuentas nacionales, y se relaciona con casi la mitad de las 72 ramas de actividad económica que contiene la matriz de Insumo Producto, destacando entre ellas: industrias básicas de hierro o acero, otros productos de minerales no metálicos, cemento, aserraderos, canteras, arena, grava y arcilla, maquinaria y equipo no eléctrico, otros productos metálicos e industrias químicas, entre los más representativos.

Esto quiere decir que prácticamente la mitad de los sectores productivos de la economía de relacionan en mayor grado o menor grado con el sector de la construcción como proveedores directos. Los países en desarrollo cuentan con un amplio mercado potencial debido a las grandes carencias de infraestructura, cuya satisfacción les permitirá la inserción más favorable de sus economías a un mundo cada vez más competitivo.

En los países industrializados ha ido en aumento el interés de llevar a cabo desarrollos tecnológicos que permitan conservar la vanguardia dentro de la industria. Es por ello, que el sector de la construcción tiene una gran importancia en el mundo.

Debido a lo anterior y efectuando un apoyo en la política de vivienda en Colombia, podemos llegar a las siguientes conclusiones de la importancia del sector de la construcción:

- La construcción es un elemento dinamizador de la economía gracias a que produce variaciones en los requerimientos de manos de obra y por ende disminuye el desempleo.

- El supuesto expuesto en el numeral anterior es válido, pero no coyuntural, debido a que el trabajo de mano de obra es temporal mientras el tiempo que dura la obra.

- La relación de causalidad entre construcción e incremento del PIB es temporal, es decir, ante eventuales incrementos en la mano de obra, se presentarán incrementos en el PIB y viceversa.

- Por último, se ha demostrado económicamente que el desenvolvimiento positivo de la economía hace surgir la construcción.

1.1.4 Aportes del Sector al PIB

En el segundo trimestre de 2026 (abril – junio), el PIB a precios constantes aumentó en 3,5% con relación al mismo trimestre de 2025. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento en el valor agregado de la construcción de 2,2% en su variación anual, que se explica principalmente por el aumento del valor agregado de las obras civiles 17,1%. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones disminuyó en 3,2% y las actividades especializadas decreció en 2,2%.

Gráfico 1. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes)

2020 – 2026P (II trimestre)

	Variación Anual (%)	Variaciones porcentuales anuales (Precios Constantes) 2020 - II	2026 - II	mín.	máx.
PIB	3,5 1,9	-16,7	3,5	-16,7	18,4
Valor agregado construcción	2,2 -3,9	-43,5	2,2	-43,5	23,7
Valor agregado edificaciones*	-3,2 -9,6	-40,8	-3,2	-40,8	25,2
Valor agregado obras civiles**	17,1 9,3	-46,5	17,1	-46,5	18,9
Valor agregado actividades especializadas***	-2,2 -4,2	-45,1	-2,2	-45,1	27,3

2026 (II Trim)
2025 (II Trim)

Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.

1.1.5 Aportes del Sector al Empleo

En julio de 2026, el número de ocupados en el total nacional fue 24.547 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 7,4% de los ocupados. En julio de 2026, la población ocupada en el total nacional aumentó 2,4%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumento en 9,3% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Para julio de 2026, 1.823 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 41,1% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas, equivalente a 749 miles de personas, que además presentaron una disminución del 2,9%, es decir, 22,4 miles de personas menos con respecto al período julio de 2025.

Gráfico 2. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción

construcción 2024 – 2026P (julio)

	Variación anual (%)	Participación en el total (%)	Variación anual (%) 2024 (Jul)	2026 (Jul)	mín.	máx.
Población ocupada total	2,4 3,3		0,1	2,4	0,1	4,7
Población ocupada en construcción	9,3 4,8	7,4 7,0	-6,9	9,3	-8,9	14,8
Población ocupada en construcción en 13 ciudades y áreas metropolitanas	-2,9 9,4	3,1 3,2	-4,8	-2,9	-9,1	21,3

jul-26
jul-25

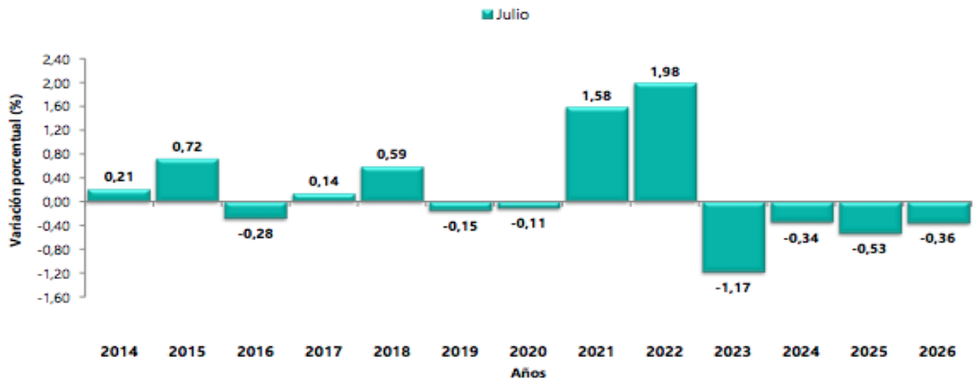
Fuente: DANE, GEIH.

1.1.6 Índice de Precios del Productor (IPP)

En julio de 2026, el Índice de Precios del Productor (IPP) para materiales de construcción presentó una variación mensual de -0,36%, respecto a junio de 2026. Según la clasificación CUODE, el IPP para consumo intermedio presentó una variación mensual de -1,50%.

Gráfico 3. Variación mensual del IPP de materiales de construcción

Total nacional
2014 – 2026P (julio)



Fuente: DANE, IPP.

1.2 ASPECTO ECONÓMICO

El análisis económico se centra en los factores que influyen en el poder de compra y los patrones de gasto de las Entidades Estatales.

1.2.1 Cambios en los Presupuestos

Existen diversos factores que pueden influir significativamente en los presupuestos establecidos por las entidades territoriales, entre los más importantes se encuentran: Los Desastres Naturales, Las fluctuaciones en la política monetaria del país, las variaciones en los precios nacionales e internacionales de los insumos y los cambios internos en la asignación de recursos.

Para el presente proceso de contratación la entidad tiene un presupuesto estipulado de: **DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL CUARENTA Y CUATRO PESOS CON SESENTA Y SIETE PESOS MCTE ($ 2.849.733.034,67).** El valor estimado del contrato que se pretende celebrar es de: valor que incluye todos los costos directos e indirectos.

a) VARIABLES QUE COMPONEN LA ESTIMACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO A CELEBRAR

Para estimar el valor del contrato que el Municipio pretende celebrar se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

- Costo de personal, tales como honorarios y transporte.
- Costos de alquiler de equipos y herramientas y su transporte
- Costos indirectos de cumplimiento de requisitos de ejecución como el pago de cargas impositivas y prima de garantías.
- Costos de materiales de construcción

1.2.2 Cambios en los Ciclos de Producción

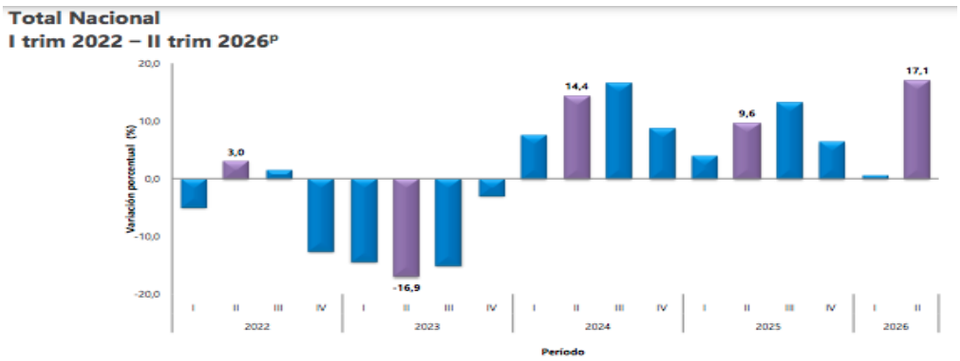
Para el presente proceso se aclara que los cambios en los ciclos de producción son las modificaciones técnicas aquellas que representan cambios significativos en las etapas constructivas relacionadas con la naturaleza del presente proyecto, en razón de lo cual el fundamento técnico que ampara el proyecto será los referentes técnicos diseñados para estos propósitos.

1.2.2.1 Indicador de Producción de Obras Civiles

En el segundo trimestre de 2026, el indicador de producción de obras civiles (IPOC) registró un crecimiento de 17,1%, con relación al segundo trimestre de 2025 y está explicado principalmente por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra respecto a su variación anual;

El grupo Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil con 158,3%, el grupo Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles con 18,7%, y finalmente el grupo Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) con una variación de 43,0%. De otro lado, los grupos de Construcciones en minas y plantas industriales con una variación de presentaron una variación anual negativa de 22,7%, al igual que el grupo de Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas con -18,9%

Gráfico 4. Variación anual del Indicador de Producción de Obras Civiles

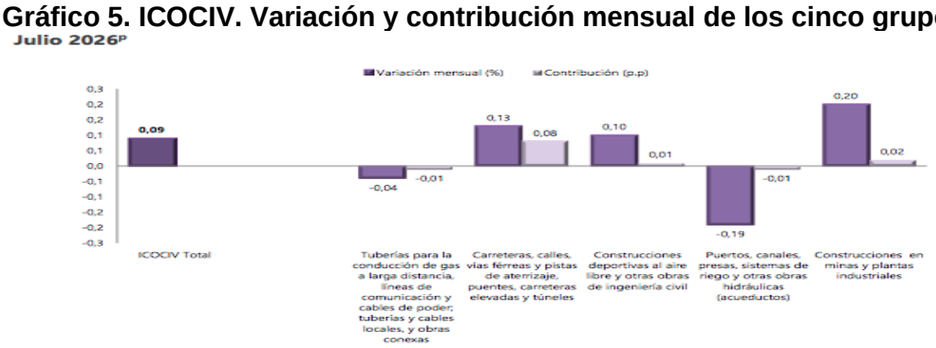


Fuente: DANE, IPOC

1.2.3 Inflación que afectan el sector

En julio de 2026, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 0,09%, con respecto a junio de 2026. Según tipos de construcción, los grupos de Construcciones en minas y plantas industriales presentaron una variación mensual por encima del promedio nacional de (0,20%), al igual que Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (0,13%) y las Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil presentaron una variación mensual de (0,10%).

Gráfico 5. ICOCIV. Variación y contribución mensual de los cinco grupos CPC



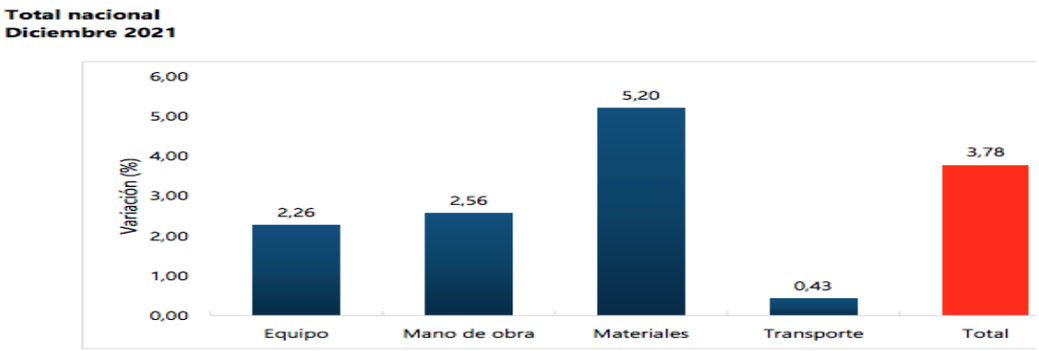
Fuente: DANE, ICOCIV.

Por otro lado, los grupos de Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) presentaron una variación mensual negativa de 0,19%, seguido por Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas que presentó una variación mensual negativa de 0,04%.

1.2.4 Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP)

El ICCP registró una variación anual de 3,78% en diciembre de 2021 en comparación con el mismo mes del año anterior. Este resultado es inferior en 1,23 puntos porcentuales frente al presentado en el mismo periodo del año anterior (5,01%).

Gráfico 6. Variación anual del ICCP por grupos de obra y de costo



Fuente: DANE - ICCP

Por otra parte, los grupos de obra con mayores contribuciones a la variación fueron: concretos, morteros y obras varias (0,14 p.p.) y pavimentaciones con asfalto (0,14 p.p.) que en conjunto aportaron 0,28 puntos porcentuales a la variación total del índice.

Tabla 1. ICCP. Variación y contribución mensual según grupos de obra

Total nacional
Diciembre (2020 – 2021)

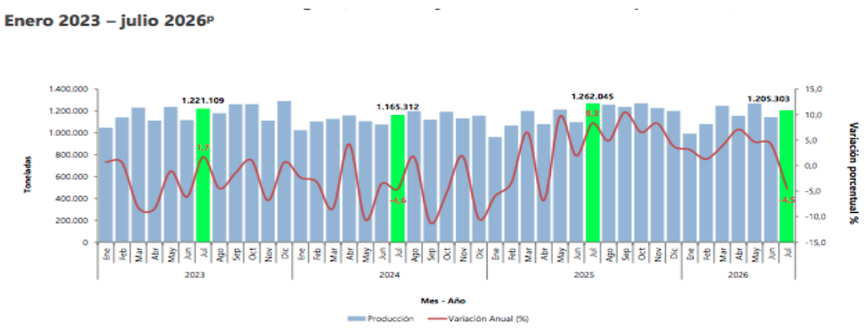
Grupos de obra	Peso %	Variación (%)		Diferencia de puntos porcentuales	Contribución (puntos porcentuales)	
		2020	2021		2020	2021
Aceros y elementos metálicos	6,43	2,03	0,21	-1,82	0,50	0,01
Concreto para estructura de puentes	4,98	-0,19	0,79	0,98	-0,05	0,04
Concretos, morteros y obras varias	35,83	-0,24	0,38	0,62	-0,05	0,14
Obras de explanación	17,99	0,06	0,06	0,00	0,00	0,01
Pavimentaciones con asfalto	16,35	0,10	0,83	0,72	0,01	0,14
Subbases y bases	15,04	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00
Transporte de materiales	3,38	0,25	0,00	-0,25	0,00	0,00
Total	**100,00**	**0,42**	**0,34**	**-0,08**	**0,42**	**0,34**

Fuente: DANE - ICCP

1.2.5. Producción Cemento Gris

En julio de 2026, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 1.205.303 toneladas, con una disminución de 4,5% respecto a julio de 2025.

Gráfico 7. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción)



Fuente: DANE, ECG.

1.2.5 Producción de Concreto Premezclado

En junio de 2026, la producción de concreto premezclado fue 636.012 metros cúbicos y registró un crecimiento de 8,6% con relación a junio de 2025. Este comportamiento es explicado principalmente por las variaciones de la producción anual del departamento de Antioquia (32,4%), Atlántico (21,4%) y Bolívar (37,6%), los cuales aportaron en conjunto 6,8 puntos porcentuales a la variación total.

Gráfico 8. Variación, contribución y participación anual de la producción total de concreto premezclado

2025 – 2026ᵖ (junio)

	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)	Participación (%)
Total	8,6		
	-6,1		
Antioquia	32,4	3,3	12,6
	-29,7	-4,1	10,4
Atlántico	21,4	1,9	10,1
	-5,5	-0,5	9,0
Bolívar	37,6	1,5	5,0
	-11,5	-0,5	3,9
Cundinamarca	26,2	1,3	5,8
	-25,1	-1,6	5,0
Valle del Cauca	18,1	1,0	5,8
	-32,5	-2,4	5,3
Santander	17,4	0,9	5,6
	-14,4	-0,8	5,1
Magdalena	25,5	0,8	3,7
	57,3	1,1	3,2
Boyacá	20,7	0,3	1,8
	-11,5	-0,2	1,6
Tolima	-10,0	-0,3	2,3
	72,4	1,1	2,8
Bogotá*	-8,0	-3,2	34,6
	7,0	2,5	40,8
Resto²	8,1	1,0	12,8
	-5,9	-0,8	12,8

2026 (Jun)ᵖ
2025 (Jun)

Fuente: DANE, EC.

Fuente: DANE

3.1 Acuerdos Internacionales

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas. En los cuales, existe como mínimo el compromiso nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.

i. INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL.

El Proceso de Contratación está sujeto a los Acuerdos Comerciales que a continuación se señalan; en consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de dichos países, con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes y que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratados como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional.

Tabla 2. Verificación Aplicación Acuerdos Comerciales

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal Incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
ALIANZA PACÍFICO (Chile, México y Perú)	Sí (Chile y Perú)	No	-	No
CANADÁ	No	-	-	No
CHILE	Sí	No	-	No
COREA	No	-	-	No
COSTA RICA	Sí	No	-	No
ESTADOS AELC (Liechtenstein, Suiza, Noruega e Islandia)	Sí	No	-	No
ESTADOS UNIDOS (Arkansas, Colorado, Florida, Illinois, Mississippi, New York, Puerto Rico, Texas o Utah)	No	-	-	No
MÉXICO	No	-	-	No

TRIÁNGULO DEL NORTE (Salvador, Guatemala y Honduras)	Sí (Guatemala)	No	No	No
UNIÓN EUROPEA (Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania y Suecia)	Sí (Reino Unido e Irlanda del Norte)	No	-	No
Israel	No	-	-	No
COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (CAN = Bolivia, Ecuador y Perú) – Decisión 439 de 1998	Sí	Sí	No	Sí

Fuente: Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación.

En consecuencia, de lo anterior, los servicios a contratar están cobijado solamente en el marco de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), y por ello, las ofertas provenientes de dichos países reciben trato nacional.

No obstante, lo anterior, no hay lugar a hacer ajustes en el cronograma del proceso que va a llevarse a cabo, porque los acuerdos comerciales que cobijan la presente contratación no establecen plazos mínimos para la presentación de ofertas.

1.3 Normatividad Aplicable

El aspecto legal del presente proceso se estudia, bajo lo dispuesto en las siguiente normatividad:

- Ley 80 de 1993. *"Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, y sus decretos reglamentarios".*
- 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".*
- Decreto 1082 de 2015. *"Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de Planeación Nacional".*
- Ley 816 de 2003, *"por medio de la cual se apoya la industria nacional a través de la contratación pública".*
- Ley 828 de 2003, *"por la cual se expiden normas para el control de la evasión del Sistema de Seguridad Social".*
- Ley 850 de 2003, *"por la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas".*
- Ley 1122 de 2007, *"por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones".*
- Ley 1474 de 2011 *"por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública"*
- Decreto Ley 019 de 2012 *"Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública".*
- Ley 1437 de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".* En general, las normas legales aplicables durante el proceso de selección y ejecución del contrato serán las estipuladas en el pliego de condiciones y las propias vigentes en Colombia sobre la materia.
- Decreto 791 del 22 de abril de 2014, mediante el cual se reglamenta el artículo 72 de la ley 1682 de 2013 compilado en el articulo 2.2.1.1.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
- Ley 1882 del 15 de enero de 2018 *por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.*

1.4.1 Normatividad que regula la actividad económica

Entre otras, la normatividad que regula la actividad de la construcción en Colombia tenemos las siguientes:

Tabla 3. Normas Aplicables

Resolución 020 de 1951	Reglamenta los artículos 349 y 359 del Código Sustantivo de Trabajo.
Resolución No. 02413 de mayo 22 de 1979	Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.
Resolución No. 02400 de mayo 22 de 1979	Normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
Resolución 132 de enero 18 de 1984	Normas sobre presentación de informe de accidente de trabajo.
Resolución 02013 de junio 6 de 1986	Reglamento para la organización y funcionamiento de los comités, de medicina, higiene y seguridad industrial en lugares de trabajo.
Resolución 01016 de marzo 31 de 1989	Reglamento de la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional.
Resolución 13824 de octubre de 1989	Medidas de protección de salud
Resolución 001792 de 3 de mayo de 1990	Valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
Resolución 09013 de 12 de julio de 1990	Normas y procedimientos relacionados con el funcionamiento y operación de equipos de rayos X y otros emisores de radiaciones ionizantes.
Resolución 006398 de 20 de diciembre de 1991	Procedimiento en materia de salud ocupacional.
Resolución 1075 de marzo 24 de 1992	Actividades en materia de salud ocupacional.
Resolución 4050 diciembre 6 de 1994	Reglamenta el examen de ingreso.
Resolución 2328 de julia 15 de 1996	Se delega y reglamenta la expedición de licencias de salud ocupacional. Diario Oficial 42841
Resolución 3997 de octubre 30 de 1996	Establecen actividades y procedimientos para el desarrollo de las acciones de promoción y prevención en el SGSSS.
Ley 400 de 1.997	Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismos resistentes.
Resolución 4252 noviembre 12 de 1997	Normas técnicas, científicas y administrativas para los requisitos esenciales.
Decreto 2809 de 2.000	Por el cual se modifican parcialmente los Decretos 33 de 1998 y 34 de 1999
Resolución 1592 de setiembre del 2001	Se autoriza el uso de plaguicidas.
Resolución 1192 de diciembre 20 del 2001	Se elimina la obligatoriedad de algunas normas Técnicas Colombianas Oficiales obligatorias.
Resolución 1875 del 2001	Por el cual se crea el subsistema de Información de Salud Ocupacional y Riegos profesionales.
Ley 1229 de 2.008	Por la cual se modifica y adiciona la Ley 400 del 19 de agosto de 1997.
NSR-98	Norma Colombiana Sismo resistente (NSR-98) introduce recomendaciones y responsabilidades para los arquitectos, lo cual significa un cambio en su ejercicio profesional.
Decreto 926 de 2.010	Por el Cual se derogó el Decreto 2809 de 2.000.
NSR-10	Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente
Decreto 2525 de 2.010	Por el cual se modifica el Decreto 926 de 2010 y se dictan otras disposiciones.

1.4.2 Normatividad ambiental y cambios recientes en su aplicación

La normatividad que regula la actividad ambiental, y dentro de ella los lineamientos del sector de la construcción en aspectos ambientales, es la siguiente:

Tabla 4. Norma Ambientales

Decreto ley 2811 del año 1974	Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR, la defensa del ambiente y sus elementos.
Ley 23 de 1973	Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al Presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales

Constitución Política de Colombia	Artículo 49, 58, 79, 80, 333 y 334.
Ley 99 de 1993	Crea el Ministerio del Medio Ambiente y Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Reforma el sector Público encargado de la gestión ambiental. Organiza el sistema Nacional Ambiental y exige la Planificación de la gestión ambiental de proyectos. Los principios que se destacan y que están relacionados con las actividades portuarias son: La definición de los fundamentos de la política ambiental, la estructura del SINA en cabeza del Ministerio del Medio Ambiente, los procedimientos de licenciamiento ambiental como requisito para la ejecución de proyectos o actividades que puedan causar daño al ambiente y los mecanismos de participación ciudadana en todas las etapas de desarrollo de este tipo de proyectos.
Decreto 1753 de 1994	Define la licencia ambiental LA: naturaleza, modalidad y efectos; contenido, procedimientos, requisitos y competencias para el otorgamiento de LA.
Decreto 2150 de 1995 y sus normas reglamentarias.	Reglamenta la licencia ambiental y otros permisos. Define los casos en que se debe presentar Diagnóstico Ambiental de Alternativas, Plan de Manejo Ambiental y Estudio de Impacto Ambiental. Suprime la licencia ambiental ordinaria
Ley 388 de 1997	Ordenamiento Territorial Municipal y Distrital y Planes de Ordenamiento Territorial.
Ley 491 de 1999	Define el seguro ecológico y delitos contra los recursos naturales y el ambiente y se modifica el Código Penal
Decreto 1122 de 1999	Por el cual se dictan normas para la supresión de trámites.
Decreto 1124 de 1999	Por el cual se reestructura el Ministerio del Medio Ambiente
Decreto 3573 de 2.011	Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA

2. ANALISIS DE LA DEMANDA

2.1 ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD

Con el ánimo de identificar experiencias de contratación similares que permitan definir parámetros claves para la estructuración del presente proceso, se realizó una revisión en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP, los procesos adelantados por la Alcaldía del municipio.

Tabla 5. Procesos de Contratación Similares Adelantos Por la Entidad

PROCESO	MODALIDAD	OBJETO	VALOR	PLAZO
259-2026	CONTRATACIÓN DIRECTA	IMPLEMENTACION DE TRAMITE ADMINISTRATIVO, TECNICOS, LEGALES ANTE EL OPERADOR DE RED Y PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA SOLAR DE LA PLAZA DE MERCADO DEL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO DEPARTAMENTO DEL CESAR.	$80.907.000	121 días

Fuente: Sistema Electrónico de Contratación Pública-SECOP

2.2 ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES Y OTROS CONSUMIDORES DEL BIEN O SERVICIO:

Teniendo en cuenta la recomendación dada por Colombia Compra Eficiente en el sentido de “identificar y analizar cómo han sido otros Procesos de Contratación realizados por otras Entidades Estatales, especialmente si dichos Procesos de Contratación se han desarrollado por otras Entidades Estatales.

Tabla 6. Procesos de Contratación Adelantados Por Otras Entidades

ENTIDAD	PROCESO	MODALIDAD	OBJETO	VALOR	PLAZO
GOBERNACION DEL MAGDALENA	CI-2102-2025	CONTRATACIÓN DIRECTA	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO JULIO MÉNDEZ BARRENECHE EN EL MUNICIPIO DE SANTA MARTA DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.	$ 4.872.060.182	4 Meses
LA GUAJIRA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE ALBANIA	LOP 005-22	LICITACIÓN OBRA PÚBLICA	CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES EN ZONAS NO INTERCONECTADAS DEL MUNICIPIO DE ALBANIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.	$1,957,394,483	4 MESES

Fuente: Sistema Electrónico de Contratación Pública-SECOP

3. ANALISIS DE LA OFERTA

3.1. Potenciales proveedores

En el país existen innumerables empresas se dedican a la comercialización y al mantenimiento de cámaras de vigilancia, a continuación, se relacionan algunas de ellas:

- ✓ ENERGIA SOLAR EQUITEC
- ✓ INTERKET COLOMBIA
- ✓ ENERGIA SOLAR BAT PLUS
- ✓ FOGO ENERGI SOLAR S.A.S
- ✓ SUNVOLT ENERGIA SOLAR

Se debe resaltar que todas estas empresas, personas naturales, podrían contar con experiencia, capacidad financiera, organizacional y jurídica suficiente; por lo cual las sitúan, sin perjuicio de las exigencias de la entidad dentro del proceso de selección, entre los posibles oferentes que eventualmente podrían tener la idoneidad para ejecutar el objeto.

3. DEFINICIÓN DE INDICADORES

El Municipio de La Jagua de Íbirico (Cesar), evidenció que existe pluralidad de empresas que a nivel nacional cuya actividad principal está enfocada en los servicios que pretende contratar el municipio a través del presente proceso de selección.

ii. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Fuente Externa: 72 Empresas de la Superintendencia de Sociedades a nivel Nacional, pertenecientes a los códigos: CIIU **3**511 GENERACION DE ENERGIA- 4321 INSTALACIONES ELECTRICAS

Dado lo anterior se construye una matriz con los indicadores a solicitar en el proceso de acuerdo al decreto 1082 de 2015 y a los manuales de Colombia Compra Eficiente. Luego se agrupa la información y se establecen rangos en las tablas resumen para estudiar la tendencia de cada indicador de una forma más depurada, que permita conocer la realidad de la muestra de una forma más efectiva, seleccionándose así el indicador con mayor participación en los rangos de la tabla resumen como el mínimo o máximo requerido para los requisitos habilitantes del presente proceso.

A continuación, se relacionan las tablas resumen de cada indicador de la capacidad financiera con la descripción:

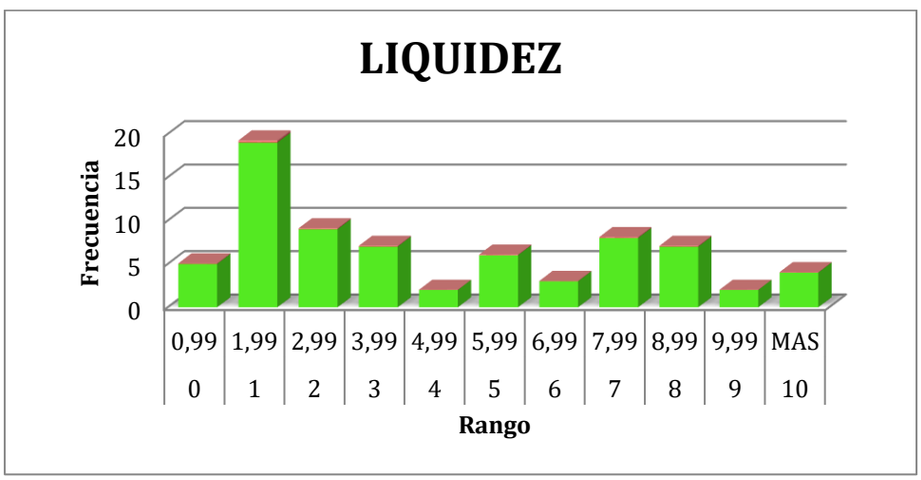
i. INDICE DE LIQUIDEZ

Es el resultado de dividir el activo corriente sobre el pasivo corriente, a través de esta razón se basa en los activos y pasivos corrientes, se busca identificar la facilidad o dificultad de una empresa para pagar sus pasivos corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos, también corrientes, este índice tiene su aceptabilidad en que se puedan predecir los flujos de efectivo. Estos dos grupos del balance incluyen los siguientes conceptos: Activo corriente: dinero en caja, dinero en bancos, inversiones en valores de inmediata realización, cuentas por cobrar (clientes), inventario de materias primas, producción en proceso y producto terminado y otros activos corrientes; Pasivo corriente: poveedores, impuestos por pagar, acreedores varios, documentos por pagar a corto plazo y créditos bancarios a corto plazo.

Tabla 7. Análisis de la muestra de liquidez (activo corriente/pasivo corriente)

LIQUIDEZ			
RANGO		FRECUENCIA	PORCENTAJE
0	0,99	5	7%
1	1,99	19	26%
2	2,99	9	13%
3	3,99	7	10%
4	4,99	2	3%
5	5,99	6	8%
6	6,99	3	4%
7	7,99	8	11%
8	8,99	7	10%
9	9,99	2	3%
10	MAS	4	6%
TOTAL		**72**	**100%**

- **Histograma**



De acuerdo con los resultados de la muestra, la mayor concentración de empresas se presenta en el rango entre 1-1,99, rango que representa el 26 % del total de la muestra. De este rango se obtiene una media aritmética de 1.43 con una desviación estándar de 0.03.
Teniendo en cuenta los resultados anteriores, la alcaldía del municipio de La Jagua de Íbirico, determina que para el actual proceso de contratación el índice de Liquidez prudente debe ser mayor o igual a 1.20.

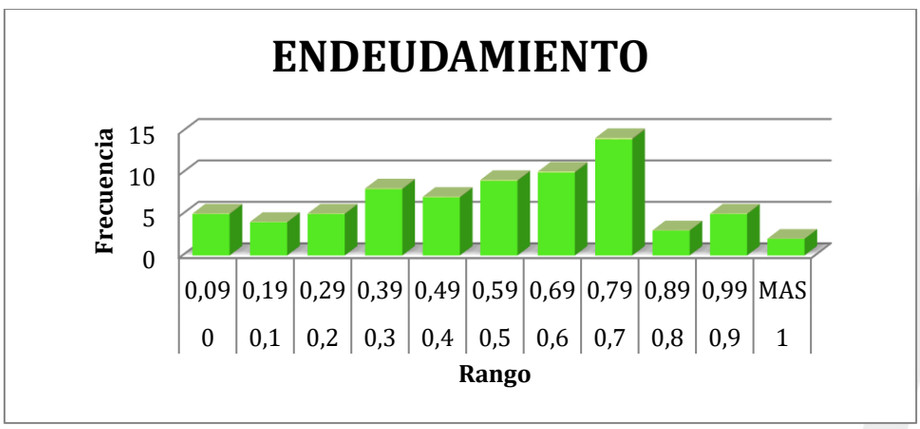
ii. ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

Es el resultado de dividir el pasivo total por el activo total, mide la capacidad de pago que tiene una empresa para hacer frente a sus obligaciones a largo plazo, este Índice se utilizan para diagnosticar sobre la estructura, cantidad y calidad de la deuda que tiene la empresa, así como comprobar hasta qué punto se obtiene el beneficio suficiente para soportar el costo financiero de la deuda.

Tabla 8. Análisis de la muestra de endeudamiento (pasivo total/ activo total)

ENDEUDAMIENTO			
RANGO		FRECUENCIA	PORCENTAJE
0	0,09	5	7%
0,1	0,19	4	6%
0,2	0,29	5	7%
0,3	0,39	8	11%
0,4	0,49	7	10%
0,5	0,59	9	13%
0,6	0,69	10	14%
0,7	0,79	14	19%
0,8	0,89	3	4%
0,9	0,99	5	7%
1	MAS	2	3%
TOTAL		**72**	**100%**

- **Histograma**



Teniendo en cuenta el resultado de la muestra se obtiene que una media aritmética de 0.76 con una desviación estándar de 0.02, del rango representativo que se encuentra en el rango entre 0.7-0.79, donde se concentra el 19% del total de la muestra. De acuerdo con los datos anteriores, el municipio de La Jagua de Ibirico, determina para el presente proceso de contratación un índice de endeudamiento prudente **menor o igual al 0.75.**

iii. RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

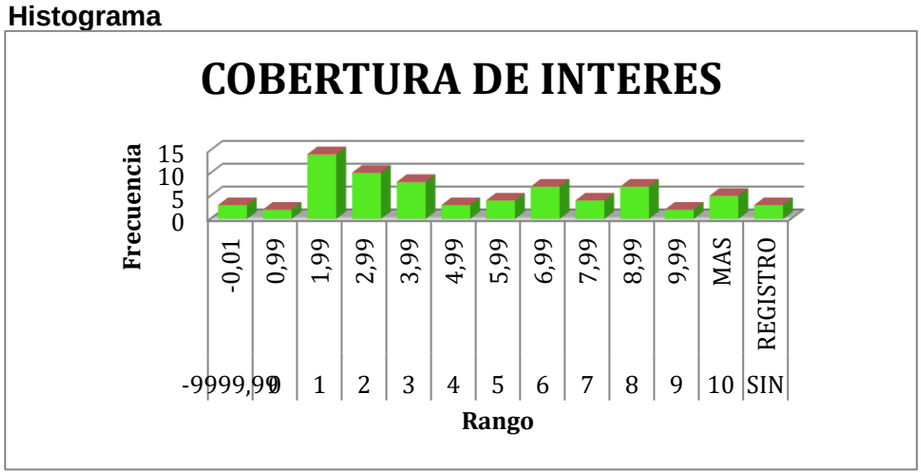
Este indicador es el resultado de la utilidad operacional dividida por los gastos de intereses, está diseñado para relacionar los cargos financieros de una empresa con su capacidad para pagarlos o cubrirlos. Sirve como parámetro con respecto a la capacidad de la empresa para pagar sus intereses, cuanto más elevada sea la razón mayor serán las probabilidades de que la empresa pueda cubrir el pago de los intereses sin ningún problema.

Tabla 9. Análisis de la razón de cobertura de interés (Utili. Operac. / Gastos de int.)

COBERTURA DE INTERES			
RANGO		**FRECUENCIA**	**PORCENTAJE**
-9999,99	-0,01	3	4%

0	0,99	2	3%
1	1,99	14	19%
2	2,99	10	14%
3	3,99	8	11%
4	4,99	3	4%
5	5,99	4	6%
6	6,99	7	10%
7	7,99	4	6%
8	8,99	7	10%
9	9,99	2	3%
10	MAS	5	7%
SIN	REGISTRO	3	4%
TOTAL		**72**	**100%**

- **Histograma**



De acuerdo a la información del análisis, se observa que la mayor concentración de empresas se presenta en el rango entre 1-1.99 donde se concentra el 19% del total de la muestra, de este rango se obtiene una media aritmética de 1.52 con una desviación estándar de 0.03. Teniendo en cuenta este resultado, el municipio de La Jagua de Íbirico, establece que para el presente contrato el índice de Razón de Cobertura de Interés debe ser mayor o igual a 1.

3.2 ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

i. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

Este indicador es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el Total Patrimonio. Este Indicador expresa qué porciento representa la utilidad neta del valor del financiamiento de capital, o, cuantos pesos de utilidad neta genera la empresa por cada peso de financiamiento, está razón mide el rendimiento sobre la inversión, por lo tanto, muestra qué tan eficientemente usa su Patrimonio para generar ganancias**.**

- **Análisis De La Muestra**

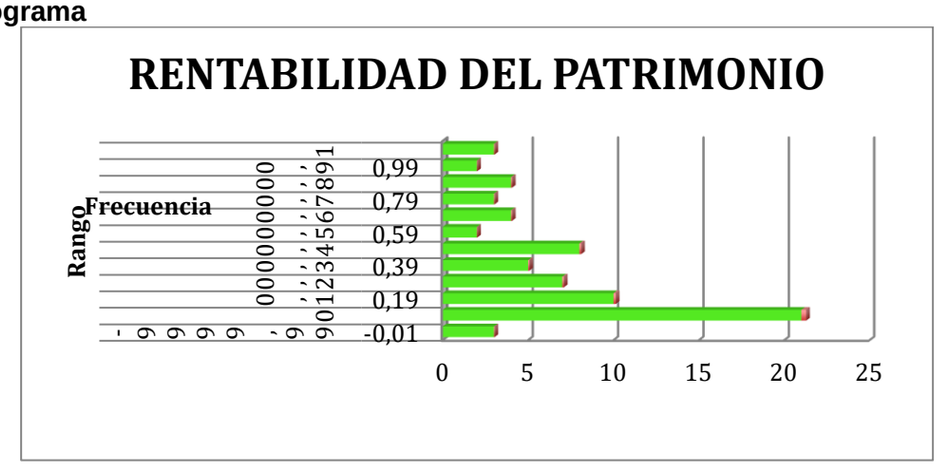
A continuación, se relacionan las tablas resumen de cada indicador de la capacidad de organización con la descripción:

Tabla 10. Análisis de rentabilidad del patrimonio (Util. Operac / Patrimonio)

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO			
RANGO		FRECUENCIA	PORCENTAJE
-9999,99	-0,01	3	4%
0	0,09	21	29%
0,1	0,19	10	14%
0,2	0,29	7	10%

0,3	0,39	5	7%
0,4	0,49	8	11%
0,5	0,59	2	3%
0,6	0,69	4	6%
0,7	0,79	3	4%
0,8	0,89	4	6%
0,9	0,99	2	3%
1	MAS	3	4%
TOTAL		**72**	**100%**

- **Histograma**



De acuerdo con los resultados de la muestra la mayor concentración de empresas se presenta en el rango entre 0-0.09, donde se concentra el 29% del total de las empresas analizadas, de este se obtiene una media aritmética de 0.08 con una desviación estándar de 0.01.

De esta forma el Municipio de La Jagua de Íbirico determina que para el presente proceso el Índice de Rentabilidad del Patrimonio prudente debe ser **mayor o igual a 0.08.**

ii. RENTABILIDAD DEL ACTIVO

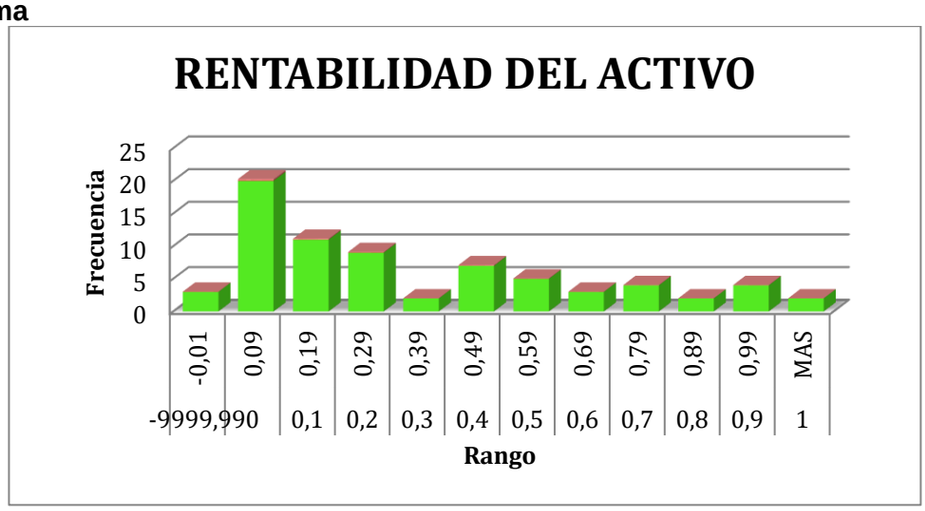
Este indicador es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el Total Activo. Este Indicador mide la eficiencia en el uso de los Activos de una empresa para establecer la efectividad total de la administración y producir utilidades sobre los Activos Totales disponibles. La muestra para este indicador y para su cálculo se toma información financiera de la base de datos de la superintendencia de sociedades.

Tabla 11. Análisis de la razón de rentabilidad del activo (Util. Operac/ Activo)

RENTABILIDAD DEL ACTIVO			
RANGO		FRECUENCIA	PORCENTAJE
-9999,99	-0,01	3	4%
0	0,09	20	28%
0,1	0,19	11	15%
0,2	0,29	9	13%
0,3	0,39	2	3%
0,4	0,49	7	10%
0,5	0,59	5	7%
0,6	0,69	3	4%
0,7	0,79	4	6%
0,8	0,89	2	3%
0,9	0,99	4	6%

1	MAS	2	3%
TOTAL		**72**	**100%**

- **Histograma**



De acuerdo con los resultados de la muestra la mayor concentración de empresas se presenta en el rango entre 0-0.09, donde se concentra el 28% del total de las empresas analizadas, de este se obtiene una media aritmética de 0.05 con una desviación estándar de 0.03.

De esta forma el Municipio de La Jagua de Íbirico determina que para el presente contrato el Índice de Rentabilidad del Activo **mayor o igual a 0.02.**

Tabla 12. Resumen Indicadores

INDICADOR	ALCALDÍA MUNICIPIO DE LA JAGUA DE ÍBIRICO (CESAR)
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 1.20
Índice de Endeudamiento	Menor o igual a 0.75
Índice de Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 1
Índice de Rentabilidad del Patrimonio	Mayor o igual a 0.08
Índice de Rentabilidad del Activo	Mayor o igual a 0.02

4. ANALISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLO

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, la entidad debe efectuar un análisis de los riesgos previsibles vinculados a la contratación, para ello se utilizó el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente y se efectuó el análisis a través de la matriz de riesgos sugerida en el Manual.

Tabla 14. Matriz de riesgos

No.	1
Clase	General
Fuente	Externo
Etapa	Puede presentarse en cualquiera de las etapas del proceso: planeación, selección, contratación y ejecución
Tipo	Regulatorio
Descripción	Variaciones en la legislación Tributaria.
Consecuencia	Creación de nuevos impuestos, supresión de impuestos existentes, aumento o disminución del valor a pagar por concepto de impuestos. Podría dar lugar a desequilibrio económico del contrato, reducción de la utilidad, insuficiencia del porcentaje destinado por el proponente o contratista a los gastos por concepto de administración de los recursos del contrato. Modificación del presupuesto oficial en caso de que se esté en la etapa de planeación.
Probabilidad	Improbable
Impacto	Moderado
Valoración	2 + 3 = 5
Categoría	Riesgo Medio

Asignación	CONTRATANTE	
Tratamiento	Aceptar el riesgo: Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos de carácter tributario que afecten la ejecución de los contratos suscritos por la entidad contratante y se aplicarán las medidas obligatorias a que haya lugar. Para el análisis del valor del desequilibrio económico, de ser necesario, la Entidad podrá contratar los peritos que considere necesarios y que informen con exactitud el valor real de tal desequilibrio.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Improbable
	Impacto	Moderado
	Valoración	2 + 3 = 5
	Categoría	Riesgo Medio
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	SUPERVISOR y Secretaría de hacienda.	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Desde el momento en que empiece a regir la norma expedida.	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando se haga el pago del valor del impuesto o la devolución del excedente	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	A través de la exigencia de la constancia de pago correspondiente o de la certificación de la deducción del caso
	Periodicidad	Cada vez que haya modificación de las normas tributarias que afecten la celebración, ejecución y liquidación del contrato

No.	2	
Clase	General	
Fuente	Externo	
Etapa	Puede presentarse en cualquiera de las etapas del proceso: planeación, selección, contratación y ejecución	
Tipo	Regulatorio	
Descripción	Modificación del régimen de contratación estatal	
Consecuencia	Expedición, Derogación, adición o modificación de las normas de contratación estatal, que inciden en las condiciones del proceso de selección de contratista o de las obligaciones generadas con la celebración, ejecución o terminación y liquidación del contrato.	
Probabilidad	Posible	
Impacto	Insignificante	
Valoración	3+ 1= 4	
Categoría	Riesgo bajo	
Asignación	CONTRATANTE	
Tratamiento	Aceptar el riesgo: Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos que afecten la ejecución de los contratos suscritos por la entidad contratante y se aplicarán las medidas obligatorias a que haya lugar. Para el análisis del valor del desequilibrio económico, de ser necesario, la Entidad podrá contratar los peritos que considere necesarios y que informen con exactitud el valor real de tal desequilibrio	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Posible
	Impacto	Insignificante
	Valoración	3+ 1= 4
	Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	Interventor/ Asesor en contratación de la entidad contratante	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Desde el momento en que empiece a regir la norma expedida.	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Una vez se haya cumplido la nueva norma expedida si esta es de ejecución instantánea o al terminar el contrato si el cumplimiento de la norma implica un tracto sucesivo	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	El Interventor dará cuenta del cumplimiento de la norma en su informe periódico sobre la ejecución del contrato
	Periodicidad	Dependiendo si la nueva condición se cumple de manera instantánea o requiere de tracto sucesivo

No.	3
Clase	Específico
Fuente	Externo
Etapa	De ejecución
Tipo	Económico
Descripción	Variación de precios de materiales o insumos para la obra.

Consecuencia	Incremento o disminución del precio de los materiales o insumos de la obra o desabastecimiento de los mismos, puede causar desequilibrio económico del contrato	
Probabilidad	Posible	
Impacto	Mayor	
Valoración	3 + 4 = 7	
Categoría	Riesgo alto	
Asignación	Municipio	
Tratamiento	Aceptar el riesgo: Actualización o revisión de precios, adición en valor del contrato, o liberación de recursos de la disponibilidad presupuestal que soporta el pago del valor del contrato al momento de la liquidación.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Posible
	Impacto	Mayor
	Valoración	3 + 5 = 7
	Categoría	Riesgo Alto
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	Interventor / Supervisor / Secretaría de Hacienda	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Una vez se tenga la certeza de la noticia de alza, certificada por entidad competente o sea un hecho notorio	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando se revisen y actualicen los precios, y estos sean aceptados por ambas partes.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Cuando se levanten las actas de acuerdo de actualización de precios
	Periodicidad	Cada vez que haya cambio de vigencia, cuando cambien las condiciones de mercado, cuando se anuncien las alzas o disminuciones de precios en los periódicos económicos de circulación nacional.

No.	4	
Clase	Especifico	
Fuente	Externo	
Etapa	De ejecución	
Tipo	Operacional	
Descripción	Modificación de estudios, diseños y especificaciones Técnicas	
Consecuencia	Realización de mayores cantidades de obra o de obras complementarias, supresión de cantidades de obra, renuncia a la ejecución del contrato	
Probabilidad	Posible	
Impacto	Mayor	
Valoración	3 + 4 = 7	
Categoría	Riesgo alto	
Asignación	Si los estudios, diseños y especificaciones técnicas constructivas son dadas por la entidad, esta debe asumir el riesgo, de lo contrario lo asumirá el contratista	
Tratamiento	Transferir el riesgo: Elaboración de rediseños, modificación de especificaciones técnicas, adición del valor del contrato de ser necesario, efectividad de la garantía de la calidad.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Improbable
	Impacto	Moderado
	Valoración	2 + 3 = 5
	Categoría	Riesgo medio
¿Afecta la ejecución del contrato?	Si	
Responsable del tratamiento	Interventor / supervisión	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Desde el momento en que ocurran circunstancias, condiciones o motivos que impidan la continuidad de los trabajos de conformidad con los documentos técnicos del contrato.	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando se realicen los nuevos estudios, se aprueben los rediseños y se establezcan nuevas especificaciones técnicas constructivas	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Inspeccionando la aplicación de los rediseños y las nuevas especificaciones técnicas constructivas
	Periodicidad	Diaria

No.	5
Clase	General
Fuente	Externo
Etapa	Ejecución
Tipo	Económico

Descripción	Cambio del mercado bancario	
Consecuencia	Reducción o aumento de las tasas de interés o del costo neto de la carga transaccional	
Probabilidad	Improbable	
Impacto	Insignificante	
Valoración	2 + 1 = 3	
Categoría	Riesgo bajo	
Asignación	Contratista	
Tratamiento	Aceptar el riesgo: El supervisor del contrato llevará un estricto control de la contabilidad de las erogaciones en que incurra el contratista y del cumplimiento de los cambios de la legislación bancaria que afecten la ejecución del contrato y se aplicarán las medidas obligatorias a que haya lugar.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Improbable
	Impacto	Insignificante
	Valoración	2 + 1 = 3
	Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	Interventor / Supervisor / Secretaría de Hacienda	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Una vez se anuncie oficialmente el cambio en el mercado bancario	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando se aplique la nueva medida bancaria, no se tiene el dato exacto.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	El supervisor del contrato llevará un estricto control de la contabilidad de las erogaciones en que incurra el contratista y del cumplimiento de los cambios de la legislación bancaria que afecten la ejecución del contrato y se aplicarán las medidas obligatorias a que haya lugar, o por comunicación del contratista, quien debe aportar los soportes del caso a solicitud del interventor
	Periodicidad	Una vez se anuncie oficialmente el cambio en el mercado bancario

No.	6	
Clase	Específico	
Fuente	Externo	
Etapa	Ejecución	
Tipo	Operacional	
Descripción	Accidente de trabajo sin daño a terceros	
Consecuencia	Transferir el riesgo: Cuando se produzca un accidente durante la ejecución del contrato que afecte únicamente al personal vinculado por contrato de trabajo por el contratista con ocasión del cumplimiento de sus obligaciones	
Probabilidad	Posible	
Impacto	Moderado	
Valoración	3 + 3 = 6	
Categoría	Riesgo alto	
Asignación	Contratista	
Tratamiento	Transferir el riesgo: Cobro de licencias y tratamientos médicos a la ARL; Efectividad de la Póliza de garantía de responsabilidad civil extracontractual. El cumplimiento de la obligación de mantener en óptimos niveles la seguridad industrial exigida, será vigilada por el interventor del contrato.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Posible
	Impacto	Moderado
	Valoración	3 + 3 = 6
	Categoría	Riesgo Alto
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	Contratista	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Desde la fecha del accidente	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando se indemnizan los perjuicios o se le da atención integral al accidentado.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Verificando el pago efectivo de los montos por concepto de indemnización de perjuicios o la noticia de su asunción por la ARL.
	Periodicidad	Cada vez que ocurra un accidente

No.	7
Clase	Específico

Fuente	Externo	
Etapa	De ejecución	
Tipo	Operacional	
Descripción	Accidente en la obra o en su área de influencia	
Consecuencia	Transferir el riesgo: Cuando cualquier persona diferente a los miembros del equipo de trabajo, que se encuentre autorizada o no por el contratista, a estar en el lugar de la obra o en la zona de influencia de la misma, sufra un accidente, lesiones o daños a su integridad física, mental o moral, en virtud de los trabajos que se estén realizando.	
Probabilidad	Raro	
Impacto	Moderado	
Valoración	1+3 = 4	
Categoría	Riesgo Bajo	
Asignación	CONTRATISTA	
Tratamiento	Efectividad de la Póliza de garantía de responsabilidad civil extracontractual.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Raro
	Impacto	Moderado
	Valoración	1+3 = 4
	Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	Interventor / Supervisor	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Desde la fecha del accidente	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando se indemnizan los perjuicios.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Verificando el pago efectivo de los montos por concepto de indemnización de perjuicios o la noticia de su asunción por la aseguradora.
	Periodicidad	Cada vez que ocurra un accidente

No.	8	
Clase	Especifico	
Fuente	Externo	
Etapa	De ejecución	
Tipo	Operacional	
Descripción	Riesgo mecánico	
Consecuencia	Que se produzca un daño físico en la maquinaria, equipos y/o herramientas usadas por el contratista para la ejecución del contrato, ocasionando demora o paralización.	
Probabilidad	Posible	
Impacto	Moderado	
Valoración	3 + 3 = 6	
Categoría	Riesgo alto	
Asignación	CONTRATISTA	
Tratamiento	Reducir la probabilidad de ocurrencia: Mantenimiento preventivo, correctivo o reemplazo. El interventor verificará constantemente que la maquinaria, equipos y herramientas utilizadas por el contratista para la ejecución del contrato se encuentren en buen estado de funcionamiento.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Improbable
	Impacto	Menor
	Valoración	2 + 2 = 4
	Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	INTERVENTOR	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	El tratamiento debe ser periódico en cuanto a la realización del mantenimiento preventivo y correctivo desde la avería o daño de la maquinaria, equipos o herramientas.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Verificando las condiciones de funcionalidad y operación de las maquinas, equipos y herramientas
	Periodicidad	Semanal

No.	9
Clase	Especifico
Fuente	Externo
Etapa	De ejecución
Tipo	Operacional
Descripción	Riesgo Químico

Consecuencia	Que se produzca un daño a la vida, salud o integridad física de uno de los trabajadores de la obra por manipulación de sustancias químicas necesarias para la ejecución de la misma o por la existencia de sustancias químicas en el lugar de trabajo.	
Probabilidad	Raro	
Impacto	Menor	
Valoración	1 + 2 = 3	
Categoría	Riesgo bajo	
Asignación	CONTRATISTA	
Tratamiento	Reducir la probabilidad de ocurrencia: utilización de elementos de dotación y protección industrial. Cobro de licencias y tratamientos médicos a la ARL; Efectividad de la Póliza de garantía de responsabilidad civil extracontractual. El cumplimiento de la obligación de mantener en óptimos niveles la seguridad industrial exigida, será vigilada por el interventor del contrato.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Raro
	Impacto	Menor
	Valoración	2 + 1 = 3
	Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	No	
Responsable del tratamiento	Interventor / Contratista / Profesional SISO	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Cada vez que se deba manejar alguna sustancia química peligrosa para la salud o la integridad física de los trabajadores	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando se ha tomado las medidas para mitigar los efectos dañinos de la sustancia o reacción química.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Verificando óptimas condiciones de seguridad industrial
	Periodicidad	Semanal

No.	10	
Clase	Específico	
Fuente	Externo	
Etapa	Ejecución	
Tipo	De la naturaleza	
Descripción	Afectación de la obra por circunstancias climáticas	
Consecuencia	Paralización, atrasos y sobrecostos	
Probabilidad	Improbable	
Impacto	Menor	
Valoración	2 + 2 =43	
Categoría	Riesgo bajo	
Asignación	La ocurrencia de los eventuales atrasos en la obra a consecuencia de la temporada de invierno o de cualquier otra causa climática será asumida en principio por el CONTRATISTA, quien debió prever la época de ejecución del contrato, y de los registros históricos del clima, sin embargo en los casos de comportamiento extraordinario del clima certificados por la autoridad pública competente, como es el caso del IDEAM o quien haga sus veces, los costos por el atraso de la obra serán asumidos por EL Municipio.	
Tratamiento	Aceptar el riesgo: tratar de adelantar los trabajos durante las épocas secas o de verano; de ser posible y necesario: suspender el contrato si hay peligro para la vida, salud e integridad física de los trabajadores; cubrir los materiales e insumos de obra para que no se mojen o mantenerlos en un depósito o bodega a cielo cerrado en caso de lluvia, usar insumos que impermeabilicen la zona de trabajo, etc. Realizar las actividades propias de la evacuación o drenaje de aguas lluvias.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Raro
	Impacto	Insignificante
	Valoración	1+ 1 = 2
	Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?		Sí
Responsable del tratamiento		Contratista / Municipio
Fecha estimada de inicio del tratamiento		Al inicio de las temporadas invernales
Fecha estimada en que se completa el tratamiento		Al final de las temporadas invernales
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Dejando constancia de las condiciones climáticas en la bitácora de obra

	Periodicidad	Diaria

No.	11	
Clase	General	
Fuente	Externo	
Etapa	Ejecución	
Tipo	Operacional	
Descripción	Incumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, incluyendo pago de multas y cláusula penal pecuniaria.	
Consecuencia	Incumplimiento parcial o total, cumplimiento tardío o defectuoso, responsabilidad fiscal.	
Probabilidad	Posible	
Impacto	Catastrófico	
Valoración	3 + 5 =8	
Categoría	Riesgo extremo	
Asignación	Contratista	
Tratamiento	Transferir el riesgo: Imposición de multas, efectividad de cláusula penal pecuniaria, retención de saldos a favor del contratista si existen, declaración de incumplimiento contractual, declaración de caducidad, efectividad de la garantía única de cumplimiento del contrato.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Improbable
	Impacto	Menor
	Valoración	2 + 2 = 4
	Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	Interventor/ Supervisor	
Fecha estimada de inicio del Tratamiento	Desde que se evidencie el incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, o el atraso en la programación de la obra.	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando el contratista cumpla las obligaciones a su cargo, se ponga al día con las actividades atrasadas o incompletas o corrija las mal hechas, según sea el caso.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Con la asistencia del residente de interventoría al sitio de la obra y dejando constancia en la bitácora respectiva, haciendo requerimientos para el avance de obra.
	Periodicidad	Diaria

No.	12	
Clase	General	
Fuente	Externo	
Etapa	Ejecución	
Tipo	Operacional	
Descripción	No pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.	
Consecuencia	Paralización de los trabajos, retrasos.	
Probabilidad	Improbable	
Impacto	Moderado	
Valoración	2 + 3 = 5	
Categoría	Riesgo medio	
Asignación	Contratista	
Tratamiento	Transferir el riesgo: Efectividad de la garantía única de cumplimiento del contrato, por el amparo de Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Insignificante
	Impacto	Menor
	Valoración	1 + 3 = 4
	Categoría	Riesgo bajo

¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	Interventor / Supervisor	
Fecha estimadade inicio del Tratamiento	Pasados cinco (5) días hábiles luego del requerimiento para el pago sin que ello tengo lugar.	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	En la liquidación del contrato, cuando pueda deducirse el monto a pagar a los trabajadores, de los saldos debidos al contratista y se hace pago directo por parte de la administración municipal.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitorio?	Solicitando mensualmente la nómina de pago
	Periodicidad	Mensual o quincenal o dependiendo de la forma de pago acordada entre el constructor y su personal de trabajo.

No.	13	
Clase	General	
Fuente	Externo	
Etapa	De selección, contratación y ejecución	
Tipo	De Administración	
Descripción	No realizar aportes al sistema de seguridad social y pago de obligaciones parafiscales.	
Consecuencia	No obtener pagos parciales del valor del contrato. Paralización de los trabajos, no prestación de servicios y desvinculación de los trabajadores a la EPS, al fondo de pensiones, a la administradora de riesgos laborales, y a la caja de compensación familiar.	
Probabilidad	Posible	
Impacto	Moderado	
Valoración	3 + 3 = 6	
Categoría	Riesgo alto	
Asignación	Contratista	
Tratamiento	Evitar el riesgo: Retención de sumas adeudadas al contratista o el no pago de ellas para el pago directo a las entidades del caso.	
Tratamiento	Evitar el riesgo: Retención de sumas adeudadas al contratista o el no pago de ellas para el pago directo a las entidades del caso.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Improbable
	Impacto	Menor
	Valoración	2 + 2 = 4
	Categoría	Riesgo Bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí, porque el no pago de aportes al sistema de seguridad social y el no pago de obligaciones parafiscales, generan cesación de los pagos parciales de la obra, de manera que esta se queda ilíquida y si el contratista no tiene la suficiente capacidad para financiar la obra, esta se paraliza.	
Responsable del tratamiento	Interventor	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Una vez se verifica el incumplimiento del pago, el día en que por el último digito de la cédula o el NIT del contratista, le corresponde hacerlo.	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando se descuentan las sumas correspondientes del saldo a pagar al contratista, en la liquidación del contrato, o con los descuentos del caso realizados sobre el valor a pagar por concepto de entregas parciales de obra.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Solicitando las constancias de pago o planillas de autoliquidación de seguridad social y obligaciones parafiscales.
	Periodicidad	Mensual

No.	14
Clase	Específico
Fuente	Externo
Etapa	Ejecución
Tipo	Operacional
Descripción	Suministro de materiales de construcción de mala calidad.
Consecuencia	Mala calidad de la obra, inestabilidad de la obra.

Probabilidad	Improbable	
Impacto	Mayor	
Valoración	2 + 4 = 6	
Categoría	Riesgo alto	
Asignación	Contratista	
Tratamiento	Transferir el riesgo: No recibo de obras ejecutadas, demolición de las mismas y reconstrucción. Efectividad de la garantía de única de cumplimiento del contrato por el amparo de estabilidad y calidad de la obra. El interventor de la obra verificará la buena calidad de los bienes utilizados para la construcción.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Raro
	Impacto	Moderado
	Valoración	1 + 3 = 4
	Categoría	Resigo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	Interventor / Supervisor	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Una vez se evalúen las obras para efectos de su recibo parcial y final y cuando se esté recibiendo el mobiliario, o una vez en uso, presente deterioro prematuro en su presentación y/o utilidad.	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento?	Al momento en que se hagan los mejoramientos y reconstrucciones de las obras; o, Cuando se haga efectiva la garantía del caso.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo	Por observación diaria del proceso constructivo, y con los resultados de ensayos y laboratorios
	Periodicidad	Diaria y mensual según sea el caso.

No.	15	
Clase	Específico	
Fuente	Externo	
Etapa	Ejecución	
Tipo	Operacional	
Descripción	Insuficiencia en el suministro de materiales, insumo, equipos, herramientas y maquinaria.	
Consecuencia	Retrasos, sobrecostos, paralización de la obra.	
Probabilidad	Raro	
Impacto	Catastrófico	
Valoración	1 + 5 = 6	
Categoría	Riesgo alto	
Asignación	Contratista / Municipio si se trata de desabastecimiento en el mercado nacional.	
Tratamiento	Reducir la probabilidad de ocurrencia: El interventor se cerciorará de que el contratista proporcione a su personal las cantidades de materiales e insumos necesarios para la ejecución de la obra, de lo contrario, denunciará la situación al supervisor para la imposición de multas. Debe buscarse nuevos proveedores.	
Impacto luego del tratamiento	Probabilidad	Raro
	Impacto	Mayor
	Valoración	1 + 4 = 5
	Categoría	Riesgo medio
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí, porque el no pago de aportes al sistema de seguridad social y el no pago de obligaciones parafiscales, generan cesación de los pagos parciales de la obra, de manera que esta se queda ilíquida y si el contratista no tiene la suficiente capacidad para financiar la obra, esta se paraliza.	
Responsable del tratamiento	Interventor	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	A partir del momento en que se presenten atrasos por falta de materiales, insumo, equipos, herramientas y maquinaria.	
Fecha estimada en que se cumple el tratamiento	Cuando el contratista logre ponerse al día con la programación de la obra.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Verificando los materiales e insumos en bodega, los pagos puntuales a los proveedores y la cantidad de los materiales e insumos transportados hasta el sitio de la obra.

	Periodicidad	Diaria

No.	16	
Clase	Específico	
Fuente	Externo	
Etapa	Ejecución	
Tipo	Operacional	
Descripción	Falta de idoneidad en el equipo de trabajo	
Consecuencia	Mala calidad de la obra, inestabilidad de la obra, retrasos, sobrecostos.	
Probabilidad	Raro	
Impacto	Mayor	
Valoración	1 + 4 = 5	
Categoría	Riesgo medio	
Asignación	Contratista	
Tratamiento	Reducir la probabilidad de ocurrencia: Reemplazo de personal. Corrección de errores constructivos, demoliciones, mejoramientos y reconstrucción. El supervisor del contrato avalará la mano de obra objeto de vinculación.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Raro
	Impacto	Moderado
	Valoración	1 + 3 = 4
	Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	Interventor	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Una vez se verifique la falta de idoneidad y capacidad del personal de trabajo.	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Una vez se verifique la falta de idoneidad y capacidad del personal de trabajo.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo	Revisando y avalando hojas de vida y verificando capacidad de decisión en el sitio.
	Periodicidad	Diaria

No.	17	
Clase	Específico	
Fuente	Externo	
Etapa	Ejecución	
Tipo	Operacional	
Descripción	Inestabilidad y mala calidad de la obra	
Consecuencia	Deterioro prematuro de la obra, fraccionamiento o fisura en estructuras, demoliciones, mejoramientos, reconstrucciones.	
Probabilidad	Improbable	
Impacto	Catastrófico	
Valoración	2 + 5 = 7	
Categoría	Riesgo alto	
Asignación	Contratista	
Tratamiento	Transferir el riesgo: Efectividad de la garantía única de cumplimiento del contrato por el amparo de estabilidad y calidad de la obra.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Improbable
	Impacto	Moderado
	Valoración	2 + 3 = 5
	Categoría	Riesgo Medio
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	Contratista / Aseguradora	
Fecha estimada De inicio del tratamiento	A la terminación de la obra generalmente, a menos de que antes de tal fecha se observe deterioro prematuro de la obra.	

Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Una vez se realicen los trabajos para dar mayor estabilidad y durabilidad a la obra.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo	Con ensayos, laboratorios, verificación de las condiciones de durabilidad y estabilidad de la obra.
	Periodicidad	Mensual

No.	18	
Clase	General	
Fuente	Externo	
Etapa	Selección	
Tipo	De corrupción y social	
Descripción	Colusión de proponentes	
Consecuencia	Acomodación de las condiciones del pliego para favorecer a los proponentes en colusión, manipulación del proceso de selección de contratista, posible declaratoria de desierto del proceso.	
Probabilidad	Raro	
Impacto	Insignificante	
Valoración	1 + 1 = 2	
Categoría	Riesgo bajo	
Asignación	Proponentes	
Tratamiento	Evitar el riesgo: Rechazode los proponentes en colusión de un pacto anticorrupción con la presentación de la oferta.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Raro
	Impacto	Insignificante
	Valoración	1 + 1 = 2
	Categoría	Riesgo bajo
Afecta la ejecución la del contrato	No	
Responsable del tratamiento	Entidad contratante	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Una vez se hace el cierre del proceso	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Con el rechazo de los proponentes en colusión o en últimas, con la adjudicación del proceso	
Monitoreo revisión y	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Haciendo una revisión acuciosa de las ofertas presentadas, verificando el comportamiento de los proponentes en las audiencias del proceso, revisando si estos han conformado uniones temporales o consorcios en el pasado o si tienen participación en alguna sociedad, club, gremio, etc.
	Periodicidad	Durante el término de evaluación de las ofertas

No.	19	
Clase	General	
Fuente	Externo	
Etapa	Selección	
Tipo	Económico	
Descripción	Ofertas Económicas artificialmente bajas	
Consecuencia	Rechazo de los oferentes	
Probabilidad	Raro	
Impacto	Insignificante	
Valoración	1 + 1 = 2	
Categoría	Riesgo bajo	
Asignación	Proponente	
Tratamiento	Evitar el riesgo: Requerir al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido, frente a los valores estimados como producto del estudio de mercado.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Raro
	Impacto	Insignificante
	Valoración	1 + 1 = 2
	Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	La entidad contratante	

Fecha estimada de inicio del tratamiento	Al inicio del término de evaluación de las ofertas	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	El día de adjudicación del contrato o de la declaratoria de desierto del proceso.	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Con la comparación de precios de mercado y los precios de las ofertas
	Periodicidad	Una sola vez

No.	20	
Clase	General	
Fuente	Externo	
Etapa	De contratación	
Tipo	De perfeccionamiento	
Descripción	No firma del contrato	
Consecuencia	Adjudicación al proponente en segundo orden de elegibilidad si lo hay.	
Probabilidad	Improbable	
Impacto	Mayor	
Valoración	2 + 4 = 6	
Categoría	Riesgo alto	
Asignación	Proponente	
Tratamiento	Transferir el riesgo: Efectividad de la garantía de seriedad del ofrecimiento.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Raro
	Impacto	Moderado
	Valoración	1 + 3 = 4
	Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí, pues retrasa la adjudicación y por ende la celebración y el cumplimiento del contrato.	
Responsable del tratamiento	Contratante	
Fecha estimada en que inicia el tratamiento	Una vez se adjudique el contrato y el adjudicatario se rehúse a firman del contrato	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Una vez se firma el contrato por el proponente en el segundo orden de elegibilidad, o se declara desierto el proceso y se hace efectiva la garantía de seriedad del ofrecimiento.	
Monitoreo revisión y revisión	¿Cómo se realiza el tratamiento?	Otorgando una fecha límite para la suscripción del contrato y estudiando si las causas alegadas por el contratista para la no firma del contrato son justas o no.
	Periodicidad	Luego de que el adjudicatario se niegue a firmar el contrato previo requerimiento escrito de la entidad para tal efecto.

No.	21	
Clase	General	
Fuente	Externo	
Etapa	De contratación	
Tipo	De cumplimiento de requisitos de ejecución del contrato	
Descripción	No toma de garantías o presentación tardía de las mismas, no pago de impuestos que origina la suscripción del contrato.	
Consecuencia	No inicio de la prestación del servicio	
Probabilidad	Improbable	
Impacto	Catastrófico	
Valoración	2 + 5 = 7	
Categoría	Riesgo alto	
Asignación	Contratista	
Tratamiento	Transferir el riesgo: Efectividad de la garantía de seriedad del ofrecimiento.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Raro
	Impacto	Catastrófico
	Valoración	1 + 5 = 6

	Categoría	Riesgo alto
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí, porque no puede iniciarse su ejecución	
Responsable del tratamiento	Entidad Contratante	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Una vez se haya perfeccionado el contrato sin que el contratista se allane a hacer la toma de las garantías exigidas por el contratante	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando se adjudica el con contrato al oferente en segundo orden de elegibilidad	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Con la revisión de cumplimiento de requisitos de ejecución del contrato para la firma del acta de inicio.
	Periodicidad	En el momento de verificación de cumplimiento de requisitos de ejecución del contrato, y para efectos de aprobación de las garantías exigidas.

No.	22	
Clase	Específico	
Fuente	Externo	
Etapa	Ejecución	
Tipo	Operacional	
Descripción	Responsabilidad civil extracontractual.	
Consecuencia	Reclamaciones de terceros por actuaciones, hechos, u omisiones del contratista o los subcontratistas, causación de perjuicios	
Probabilidad	Posible	
Impacto	Moderado	
Valoración	3 + 3 = 6	
Categoría	Riesgo alto	
Asignación	Contratista	
Tratamiento	Transferir el riesgo: Efectividad de la póliza de garantía por responsabilidad civil extracontractual.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Improbable
	Impacto	Menor
	Valoración	2 + 2 = 4
	Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	No	
Responsable del tratamiento	Contratista / Interventor	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Desde la fecha de conocimiento del hecho dañoso o con la noticia del acaecimiento del siniestro.	
Fecha estimada en que se realiza el tratamiento	Con la indemnización de los perjuicios causados con la comprobación del resarcimiento del daño.	
Monitoreo revisión y	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Con la revisión de bitácora de obra,
	Periodicidad	Cada vez que ocurra un siniestro

No.	23
Clase	Específico
Fuente	Externo
Etapa	Ejecución
Tipo	Operacional
Descripción	Malas condiciones de disposición final de material Sobrante.
Consecuencia	Contaminación, dificultadde tránsito, aumentodel riesgo de accidente.
Probabilidad	Posible
Impacto	Menor
Valoración	3 + 2 = 5
Categoría	Riesgo medio
Asignación	Contratista

Tratamiento	Reducir el impacto del riesgo: Retención de sumas adeudadas al contratista, imposición de multas.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Improbable
	Impacto	Menor
	Valoración	2+ 2= 4
	Categoría	Riesgo bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí porque no se cumple el ítem de limpieza	
Responsable del tratamiento	Interventor / supervisor	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Una vez el interventor ordene la adecuada recolección, transporte y disposición final de material sobrante	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando se cumple la orden del interventor	
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Verificando la limpieza en el sitio de la obra y la actividad de disposición final de material sobrante.
	Periodicidad	Cada vez que se ejecute un ítem de obra que genere material sobrante

No.	24	
Clase	Específico	
Fuente	Externo / Interno	
Etapa	Ejecución	
Tipo	Operacional	
Descripción	Desequilibrio económico del contrato	
Consecuencia	Paralización, retraso	
Probabilidad	Posible	
Impacto	Mayor	
Valoración	3 + 4 = 7	
Categoría	Riesgo alto	
Asignación	Municipio	
Tratamiento	Reducir el impacto del riesgo: Restablecimiento de equilibrio de la ecuación financiera del contrato.	
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Posible
	Impacto	Moderado
	Valoración	3 + 3 = 6
	Categoría	Riesgo alto
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	
Responsable del tratamiento	Entidad contratante	
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Desde el momento en que se logra determinar la existencia y tasar el valor del desequilibrio económico del contrato por ambas partes.	
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando el constructor llega a un punto de no pérdida con la terminación del contrato.	
Monitoreo revisióny	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Con la revisión contable y financiera de la ejecución del contrato, y con la verificación de la existencia de condiciones que generan el rompimiento de la ecuación económica del contrato.
	Periodicidad	Siempre que haya una eventualidad que según el contratista le cause pérdida al modificar las condiciones económicas en que fue celebrado el contrato o presentada la oferta.

No.	25
Clase	General
Fuente	Externo
Etapa	Ejecución
Tipo	Socio-político
Descripción	Alteración del orden Público
Consecuencia	Suspensión del contrato; cerramiento de vías, daño de equipos, herramientas, maquinaria; bloqueo del servicio de transporte, Retrasos en el cumplimiento de la programación de actividades.

Probabilidad	Raro		
Impacto	Mayor		
Valoración	1 + 4 = 5		
Categoría	Riesgo bajo		
Asignación	Entidad Contratante		
Tratamiento	Reducir el impacto del riesgo: Disponer de miembros de la fuerza pública para el restablecimiento del orden y la paz, aplicar un plan de contingencia y usar las rutas críticas de la programación de actividades.		
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Raro	
	Impacto	Moderado	
	Valoración	1 + 3 = 4	
	Categoría	Riesgo bajo	
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí		
Responsable del tratamiento	Supervisor, quien solicitará apoyo a la secretaria de Medio Ambiente y Turismo para el acompañamiento de la fuerza pública		
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Luego de la denuncia de alteración del orden público.		
Fecha estimada en que se completa el tratamiento.	Cuando se restablece el orden público.		
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Por rendición de información del interventor y el contratista	
	Periodicidad	Permanente	

No.	26		
Clase	General		
Fuente	Externo		
Etapa	Ejecución		
Tipo	Operacional		
Descripción	Mal manejo e incorrecta inversión del anticipo		
Consecuencia	(i) la no inversión del anticipo; (ii) el uso indebido del anticipo; y (iii) la apropiación indebida de los recursos recibidos en calidad de anticipo. Incumplimiento del contrato.		
Probabilidad	Posible		
Impacto	Catastrófico		
Valoración	3 + 5 =8		
Categoría	Riesgo extremo		
Asignación	Contratista		
Tratamiento	Transferir el riesgo: Imposición de multas, efectividad de cláusula penal pecuniaria, retención de saldos a favor del contratista si existen, declaración de incumplimiento contractual, declaración de caducidad, Efectividad de la garantía única de cumplimiento del contrato.		
Impacto luego de tratamiento	Probabilidad	Improbable	
	Impacto	Menor	
	Valoración	2 + 2 = 4	
	Categoría	Riesgo bajo	
¿Afecta la la ejecución del contrato?	Sí		
Responsable del tratamiento	Supervisor		
Fecha estimada de inicio del tratamiento	Desde que se evidencie el mal manejo o la incorrecta inversión del anticipo, o su apropiación indebida o cuando no se ha cumplido el plan de inversión del anticipo.		
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cuando el contratista haya invertido en la ejecución del contrato la totalidad del valor del anticipo o cuando se haga efectiva la garantía de cumplimiento del contrato, o cuando de cualquier valor adeudado al contratista se hagan los descuentos necesarios.		
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Con la revisión constante del plan de inversión del anticipo, haciendo los requerimientos de los soportes de los gastos.	
	Periodicidad	Para hacer el primer pago del valor de contrato se solicitarán todos los soportes de inversión del anticipo.	

Fuentes:

- Cámara de Comercio de Valledupar: https://ccvalledupar.org.co/
- DANE: http://www.dane.gov.co/
- SECOP: www.colombiacompra.gov.co
- SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES: https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/

ORIGINAL FIRMADO

LUIS MIGUEL GALLEGO MEDINA
Secretario de Infraestructura y Obras Públicas

Revisó: **MÓNICA V. CASTRO IGLESIAS**, CPS Apoyo Profesional Estudios del Sector

Aprobó: **LUIS MIGUEL GALLEGO MEDINA** Secretario de Infraestructura y Obras Públicas

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento, cuyo contenido se encuentra ajustado a las disposiciones legales vigentes, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.

ANEXO No. 1 EMPRESAS ANALIZADAS

NIT	Activos corrientes totales	Total de activos	Total de pasivos no corrientes	Total pasivos	Patrimonio total	Gastos de Interés
800071745	17606249	33640559	3172964	3642048	29998511	
800137414	5959988	10263566	3587692	5716197	4547369	15838
800179736	95689622	221782529	40056480	58576767	163205762	1694200
800182641	32888406	45214769	18029644	24747086	20467683	1002284
800183970	20962724	24999719	15924871	16703631	8296088	32604
800192571	13583330	48385303	27070995	28165879	20219424	173628
800222937	100457410	261934610	128300782	174798924	87135686	1363388
800240724	597466438	795286852	349797862	711359003	83927849	
805016128	320353704	325166824	172416961	272436449	52730375	12083510
805030849	227832342	240700609	35763245	204496166	36204443	3016702
811000555	75505203	171270767	89167482	111629010	59641757	998197
811014812	13753542	14022714	4659996	8502369	5520345	109794
811026598	46607614	71062017	38121925	43548510	27513507	1412933
811027681	41249685	45698704	29114156	32940268	12758436	640286
811037405	377778817	431232973	252092609	354848229	76384744	1419985
811040443	82085938	120244429	72150178	98544055	21700374	933524
811041320	3208698	5596427	5131735	5193048	403379	90
816007202	20019062	20771198	4602647	5065319	15705879	96277
819000443	36372	22065238	4788672	4798815	17266423	1
830012053	769511078	1603887496	543843680	871162830	732724666	13635864
830015815	26110544	46717985	19684317	23898963	22819022	147252
830017927	26318474	58057801	17498497	27900558	30157243	4107749
830087302	25741623	28584715	303772	5789949	22794766	294255
830089099	5458092	5471443	2002576	2098565	3372878	
830090978	59121596	59804715	14951389	42191131	17613584	154327
830119070	5167287	5208213	2044115	2121972	3086241	
830509112	38435683	39047133	6160432	34621482	4425651	96087
830514150	29127198	32465617	3355915	11863796	20601821	6770
860040048	90303760	90528664	19047001	62281639	28247025	99967
860354289	57599	22171722	2776544	2776544	19395178	5
860523122	19080696	65006740	30814046	48961935	16044805	248672
890204988	55304	6246793	2310835	2310835	3935958	
890211777	654040106	1433088027	477793773	672474405	760613622	25075916
890905022	291344574	297917468	64464355	243240977	54676491	2099696
890909034	85950186	92290185	22908935	76141283	16148902	
890939454	57123018	62500943	41683538	42529133	19971810	414467
900028123	40364006	40454006	18717230	32258724	8195282	23223
900031972	355547	21748208	11908026	12232304	9515904	15824
900082077	46725556	49161921	24042131	35044030	14117891	51543
900085546	1140461020	1654820996	606271746	1286098898	368722098	13229923
900093411	18579286	255957410	139676134	142932402	113025008	972551
900100655	17161352	42405787	15000000	37478363	4927424	
900103513	9499678	12450849	3925342	6537020	5913829	
900112154	44042470	53325880	4312875	44165762	9160118	260548
900134499	3939013	34790451	12765080	12801824	21988627	67864
900172584	22473374	33102602	27771068	29007126	4095476	825930

900180787	16821925	18424689	12424140	12651500	5773189	119437
900192711	1264525476	2034459309	476186580	1280154055	754305254	27602283
900239552	118664130	121898341	99112738	102215723	19682618	660395
900301745	14906916	67460573	33213519	49580771	17879802	
900308942	48761139	197848649	187339460	197944437	-95788	
900317732	32811670	52413161	232591	32104762	20308399	
900345434	4095171	12208712	7658787	10755145	1453567	84109
900346542	3161669	4367580	1146853	1680806	2686774	
900375704	4406709	4665019	4587592	4589282	75737	17005
900397244	13334941	233378579	184289507	196386147	36992432	1300864
900412282	882743	13869157	8670085	8672298	5196859	155468
900412326	952717	13890763	8686622	8689062	5201701	180997
900416361	412655	2930460	2368100	2410640	519820	
900416361	1239781	4138897	3565966	3609808	529089	
900417483	52598	14313524	7124445	7124445	7189079	13
900417483	60747	13569381	8502598	8503596	5065785	998
900430960	9128015	95541930	65667834	69990931	25550999	3227282
900430960	2371060	145025368	118490296	123328245	21697123	91222
900432394	15097781	16974346	4745400	5663509	11310837	702927
900432394	43399137	45934810	9321896	25629587	20305223	1263080
900447078	65395449	115682111	64596076	83949891	31732220	
900447078	214802125	263822472	187152930	229927197	33895275	
900471438	68603338	247233606	183594815	250527988	-3294382	73409
900471438	57003812	234772069	171701887	239968317	-5196248	6
900479966	3108592	3108592		3471890	-363298	719
900480098	10985415	22215936		17633244	4582692	