MUNICIPIO DE SAN GIL - SANTANDER

ALCALDÍA MUNICIPAL

ESTUDIO DEL SECTOR Y ANALISIS DE RIESGOS

OBJETO

CONSTRUCCIÓN DE PATINÓDROMO CONDE DE CUCHICUTE SAN GIL, SANTANDER.

2022

De conformidad el presente estudio es elaborado en respuesta de lo establecido en la subsección **2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales.** "La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso"; DECRETO 1082/2015. Se procede a realizar el siguiente estudio que servirá como base para adelantar el proyecto de pliegos y estudios previos del proceso contractual. La metodología empleada es guiada por Colombia Compra Eficiente a través del DOCUMENTO GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR. El cual establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector relativo al objeto del proceso de contratación; se tendrá en cuenta el objeto del proceso de contratación, condiciones del contrato (plazos, formas de entrega y de pago) e idoneidad y experiencia que se requieren para el desarrollo óptimo del objeto a contratar. Adicionado con el Decreto 680 del 22 junio de 2021 que establece un nuevo mecanismo para que la industria colombiana de bienes y servicios acceda en mejores condiciones al mercado de la contratación pública nacional

---

Según el Banco de la República La actividad económica del país se divide por sectores económicos. Cada uno de ellos hace parte de una actividad económica cuyos elementos o productos tienen características en común y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción, es decir de acuerdo al servicio que realicen o al producto que comercialicen.

La división economía clásica se estructura así:

- **Sector primario:** se refiere a la producción básica y todo lo que tiene que ver con las actividades del agro.

-**Sector secundario:** se refiere a la producción de bienes y todo lo que produce la industria, construcción y manufactura.
-Sector terciario: se refiere al ofrecimiento de servicios que brinda el comercio, bancos, educación, etc.

De estos sectores se derivan actividades económicas independientes y especializadas.

1. Sector agropecuario: este sector ha tenido un crecimiento que se complementa de las condiciones climáticas del país y que permiten el sustento de la actividad. El gobierno nacional dirige una gran parte de sus gastos a la inversión de este sector.

2. Sector de servicios: en el segundo trimestre de 2015 los informes muestran que los ingresos se centran en las actividades cinematográficas, de vídeo y programas de televisión,

auxiliares al transporte, inmobiliarias y de alquiler de maquinaria y equipo, salud humana privada, educación superior privada y actividades administrativas.

3. Sector industrial: Este año las obras viales y la construcción de vivienda impulsaron las ventas de cemento, concreto, hierro y materiales y el sector se beneficia de la reducción los precios del petróleo (crudo). Otro aspecto que influye para este año, es la reapertura de la empresa Reficar y la llegada de las concesiones de cuarta generación, factores que ayudan a la sostenibilidad del sector.

4. Sector de transporte: Este sector influye en gran manera para que el comercio se pueda dar de la mejor forma, ya que es muy importante la movilización de carga o mercancía por vía terrestre y aérea, por esa razón el gobierno nacional invierte en los proyectos de infraestructura vial.

Para este año el ingreso de aerolíneas de bajo costo hace el tema más competitivo entre las empresas que prestan este servicio y hace que los colombianos se animen a viajar mucho más.

5. Sector de comercio: el comercio ocupa el cuarto puesto en el PIB desde hace 4 años, después de la agricultura, la industria manufacturera y los servicios financieros. El periódico El País destacó que en el sector comercio, los servicios que más vendieron en Colombia los últimos trimestres de este año fueron restaurantes, bares y hoteles.

6. Sector financiero: según la superintendencia financiera, en su informe en cifras evidenció que En julio de 2016 los activos del sistema financiero colombiano alcanzaron un valor de $1,346.6 billones, tras registrar un crecimiento real anual de 2.7%. Las inversiones y la cartera de créditos contribuyeron con el 46.5% y el 29.9% del total del activo, respectivamente.

7. Sector de la construcción: según el DANE la inversión de obras civiles tuvo una variación baja en los meses de marzo hasta abril del presente año. El traspaso de la rehabilitación de las vías por parte del INVIAS a las concesiones 4G, todavía ha evidenciado la inversión, lo que tiene paradas a las concesionarias. En cuanto a las cifras de edificaciones del DANE, el crecimiento fue del 8,9%, paso de 4,18% m2 (2015) al 4,56% m2 (2016).

8. Sector minero y energético: este sector decayó este año 2016, por causa de las bajas del petróleo. El sector minero-energético sufrió su primera caída el segundo trimestre del año 2007, declinando el 2,6 por ciento. Para el mismo periodo de este año, la actividad se contrajo en 2,8 por ciento, de acuerdo con el informe del Producto Interno Bruto (PIB), del Dane.

9. Sector de comunicaciones: la actividad económica correo y telecomunicaciones se encuentra en el noveno lugar dentro del escalafón de las actividades económicas que más le aportan al producto interno bruto, debido al auge de las compañías telefónicas, la incorporación de banda ancha para hogares y la tecnología 4g de la telefonía móvil.

Información tomada de: https://www.cvn.com.co/admincvn/cuales-son-los-sectores-economicos-de-colombia/

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO Y DEL SECTOR

1.1 CLASIFICACIÓN ECONOMICA

El sector de la construcción se divide en dos subsectores: Edificaciones y obras civiles, el subsector de edificaciones agrupa edificaciones residenciales tanto a nivel urbano como rural, edificios no residenciales, reparación de edificios, mantenimientos, y alquiler de equipos de construcción, mientras que el subsector de obras civiles agrupa los trabajos asociados con la ingeniería civil, como la construcción de carreteras, vías férreas, puertos y tuberías.

CLASIFICACIÓN UNSPSC

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
95122302	Terrenos, Edificaciones, Estructuras y Vías	Estructuras y Edificios Permanentes.	Edificios y Estructuras de Salud y Deportivas	Campo deportivo
95122303	Terrenos, Edificaciones, Estructuras y Vías	Estructuras y Edificios Permanentes.	Edificios y Estructuras de Salud y Deportivas	Pistas de Carreteras
95122304	Terrenos, Edificaciones, Estructuras y Vías	Estructuras y Edificios Permanentes	Edificios y Estructuras de Salud y Deportivas	Polideportivo
72121400	Servicios de edificación construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de construcción de edificaciones no residenciales.	Servicios de construcción de servicios públicos especializados.	N/A
72141300	Servicios de edificación construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de construcción pesada	Servicios de construcción de facilidades atléticas y Recreativas.	N/A

1.1.2 Quienes componentes el sector

Gremios y asociaciones

Camacol: es una Asociación Gremial de carácter permanente, civil, sin ánimo de lucro, de orden Nacional, consultor del Gobierno en la formulación de políticas concernientes a la Industria de la Construcción y canalizador de recursos que se concretan en planes y actividades para atender las necesidades directas de los afiliados y vinculados al sector de la construcción.

La Federación Colombiana de Lonjas de Propiedad Raíz (Fedelonjas): Son un gremio tradicional, con más de 40 años de experiencia en el sector inmobiliario, a nivel nacional. Tienen un amplio cubrimiento geográfico. La Federación la componen 20 Lonjas regionales que tienen un cubrimiento casi del 100% del territorio nacional.
Son más de 1.000 miembros y 10.500 agentes, con amplio reconocimiento en el mercado.

ACIC – Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores: Son todas aquellas personas, empresas, entidades públicas o privadas que está relacionada con la construcción en Colombia. Por esta condición son “ACOL” los: Acoperarios (maestros, oficiales, ayudantes, instaladores de piso, enchapadores, mamposteros, entre otros). Acoprofesionales (Estudiantes afines, Técnicos, Tecnólogos, Ingenieros, Arquitectos, diseñadores, entre otros). Acoproveedores (Empresas proveedoras de insumos de la construcción, Depósitos, Ferreterías entre otros). Aconstructoras (Contratistas, Constructoras, entre otros).

Cámara Colombiana de la Infraestructura: se crea la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI) el 10 de junio de 2003, como resultado de la fusión de cuatro gremios tradicionales en el país relacionados con el sector: la Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores (ACIC), la Asociación Colombiana de Empresas de Ingeniería y Consultoría (AICO), la Asociación de Consultores de Colombia (ASCOL) y **La Asociación Colombiana de Concesionarios de Infraestructura y Servicios (CONCESIA).**

Estos gremios, algunos con más de 40 años de experiencia, vieron la necesidad de unir sus fuerzas para consolidar un sector integrado por las empresas vinculadas a la cadena de valor de la infraestructura colombiana, y tener un mayor reconocimiento en el ámbito nacional. De esta manera, además, se logra contribuir en la concepción y desarrollo de la infraestructura física de la Nación, donde las oportunidades de negocio se multipliquen para todos.

Asociación De Productores De Concreto – ASOCRETO: creada en 1985, su objetivo es promover el buen uso del concreto, actualizar sobre sus nuevas tecnologías a las personas relacionadas con el sector de la construcción y propender por la buena imagen de la industria concretara de Colombia.

Agentes del Sector

Ministerio de transporte

Instituto Nacional de Vías- INVIAS

Agencia Nacional de Infraestructura – ANI

Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)

Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC

Departamento Nacional De Planeación – DNP

DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLES OBJETOS DE ESTUDIO – NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

La Constitución Política de Colombia, como norma de normas y fuente indiscutible de derechos de donde se desprende toda la normatividad jurídica aplicable en el territorio nacional, ha establecido como fin esencial del Estado *"… servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes…";*
La Constitución Política, consagra que *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía celeridad imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las Autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del estado (…)";*

La eficiencia y la eficacia en los servicios que demanda la ley, como vocación fundada en la satisfacción de las necesidades básicas de la población Sangileña y el mejoramiento de la calidad de la prestación de los servicios, que la constitución y la ley establecen son la principal meta de la administración municipal de San Gil.

Es por ello que la administración municipal para el cumplimiento de los fines del estado que le han sido encomendados, como entidad territorial desarrollar una serie de procesos y procedimientos administrativos y contractuales, entre otros, los cuales permiten el buen desarrollo de los proyectos plasmados en el plan de desarrollo para el beneficio de la comunidad.

Que motivado en la necesidad evidenciada por el Municipio de San Gil en donde es pertinente propender por el **CONSTRUCCION DE SITIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS**, donde esta actividad permita el normal desarrollo de habilidades deportivas, sano esparcimiento,

aprovechamiento del aire libre y el buen uso del tiempo libre, motivo por el cual se debe brindar buen estado físico de la infraestructura deportiva y espacial de las instalaciones de los centros recreativos y deportivos, así como la construcción de nuevos sitios que permitan el desarrollo de habilidades de nuestros deportistas. En la actualidad la institución educativa Colegio la presentación de san gil ha evidenciado un gran número de escuelas Deportivas en el área del Patinaje aproximadamente con 750 estudiantes los cuales no cuenta con un escenario que cumpla con las necesidades para su buen desarrollo y practica del mismo, viéndose obligados a desarrollar estos deportes en canchas, vías públicas y un escenario que se encuentra totalmente deteriorado ocasionando gran número de accidentes es por esto que nace la necesidad urgente de la **"CONSTRUCCIÓN DE PATINÓDROMO CONDE DE CUCHICUTE SAN GIL, SANTANDER"**, el cual se ha venido solicitando desde vigencias anteriores, motivando un proyecto constructivo que requiere ser terminado para optimizar su uso total, a favor de la comunidad educativa.

De acuerdo a lo anterior el Municipio de San Gil presento ante el Gobierno Nacional "**MINISTERIO DE DEPORTES",** el proyecto de la **"CONSTRUCCIÓN DE PATINÓDROMO CONDE DE CUCHICUTE SAN GIL, SANTANDER"** radicado en el banco de programas y proyectos del municipio de san gil, debido al alto número de practicantes del deporte, donde el Municipio de San Gil debe propender por el mejoramiento y construcción de la infraestructura Deportiva y Recreativa, que permita el normal desarrollo de todas las actividades de Recreación y Deporte en lo relativo a calidad y cobertura. Y se logra la firma del **CONVENIO INTERADMINISTRATIVO MARCO No. 1219 DE 2020, SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO Y EL MUNICIPIO DE SAN GIL,** el cual tenía por objeto **"La Articulación institucional entre el MINISTERIO DEL DEPORTE y el MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER, para definir la ruta de acción en el marco de las competencias de cada una de las entidades públicas, para la eventual ejecución del proyecto de infraestructura deportiva, denominado "CONSTRUCCIÓN DEL PATINODROMO CONDE DE CUCHICUTE SAN GIL, SANTANDER".**

Que el Municipio de San Gil, cumplió con cada una de las etapas del mencionado convenio llevando a feliz término su objeto y nace el **NÚMERO CONVENIO: COID-1277-2021,** el cual tiene por objeto "**AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MINISTERIO DEL DEPORTE Y EL MUNICIPIO DE SAN GIL, PARA LA**

EJECUCIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PATINODROMO EL CONDE DE CUCHICUTE EN EL MUNICIPIO DE SAN GIL".

En este sentido tenemos que en el plan de desarrollo **SAN GIL CON VISIÓN CIUDADANA** se encuentra priorizado el sector **DEPORTES Y RECREACION**, de donde resulta el programa **SAN GIL CON VISIÓN CIUDADANA POR LA GESTIÓN DE ESCENARIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DEL MUNICIPIO DE SAN GIL,** teniendo en cuenta el deterioro y ausencia de la infraestructura Deportiva y Recreativa el cual impide el normal desarrollo de acciones y buenas prácticas deportivas y Recreativas. Es así, que nace la necesidad de construir un escenario deportivo apto para la realización de entrenamiento y preparación para campeonatos de patinaje de velocidad de alto rendimiento dentro de la programación en el calendario anual de eventos departamentales, nacionales y panamericanos avalados por la liga santandereana de patinaje (LISAPATIN), Federación colombiana de patinaje (FEDEPATIN), la World Skate América, (WSA), y la World Skate (WS). Donde para el presente proyecto se denominara **“CONSTRUCCIÓN DE PATINÓDROMO CONDE DE CUCHICUTE SAN GIL, SANTANDER”,** en la cual determinan los siguientes espacios: Zona Administrativa, Zona Publico, Zona Deportiva, Zona Paramédicos y Zona Parqueadero.

Zona administrativa: Esta zona comprende los espacios necesarios para el buen funcionamiento y organización de los diferentes eventos. En esta zona se desarrollarán y tomaran las decisiones que tienen que ver con la dirección de la actividad. Comprende los siguientes espacios que funcionaran completamente ligados entre sí con sus respectivas áreas de servicio para hacerla independiente de las actividades del escenario.

• Oficina administración con unidad sanitaria

• Secretaria, taquilla e inscripciones

• Sala de espera donde ocasionalmente puede funcionar para reuniones

• Área de jueces, sala, camerinos y unidad sanitaria

Zona pública: Esta zona comprende los espacios necesarios para el público en general con sus respectivos servicios.

• Gradería para el público.

• Batería baños damas

• Baterías baños caballeros

Terrazas para personas con movilidad reducida

• Baños para personas con movilidad reducida.

• Área VIP, autoridades del evento.

• Cabinas de prensa

• Circulaciones podo táctiles

• Circulación publico

Zona deportiva: Esta zona es la más importante para los deportistas encontramos los siguientes espacios.

• Pista de velocidad 200 metros

• Pista de ruta 400 metros

• Zona de agilización

• Recta de 100 metros incluida en la pista de ruta

• Zona de precalentamiento

• Batería baños para damas deportistas

• Batería baños para caballeros deportistas

• Pista plana

Zona servicios paramédicos: • Espacio para dos ambulancias

• Área de enfermería con baño

• Área pruebas antidopaje con baño

Zona parqueaderos: En esta zona encontramos:

• Parqueaderos publico

• Parqueadero para personas con movilidad reducida

• Parqueadero para buses

• Parqueadero para dos ambulancias.

Las actividades a ejecutarse derivadas del proyecto en mención se requieren debido a que San Gil se caracteriza a nivel nacional como un destino para la práctica de deportes extremos relacionados con los elementos, agua, tierra y aire. Adicionalmente, la práctica de futbol (soccer), patinaje de velocidad, ciclismo, baloncesto, voleibol, karate y atletismo es muy común. Destacando el patinaje de velocidad como uno de los más populares, con cuatro clubes de formación en este deporte los cuales participan en competencias a nivel departamental y algunos a nivel nacional e internacional, Esta necesidad se deriva debido a que la infraestructura actual no cumple con la normativa vigente para la práctica de este deporte y mala calidad espacial para tomar clases perjudicando especialmente a los practicantes de este deporte. La Construcción de estos escenarios, es una necesidad latente con la cual se puede garantizar, entre otras cosas, lo siguiente: **1)** Promover y fortalecer una generación deportiva capaz de competir con la más alta elite en este deporte insignia del país. **2)** Generar y liderar procesos deportivos con disciplina que sean modelo para la juventud y estimulo en la recuperación de una sociedad más sana y justa. **3)** Orientar a la juventud y niñez en la ocupación del tiempo libre con metas exitosas. **4)** Convertir el deporte como un proyecto de vida para nuestra sociedad. **5)** Fomentar el deporte en la sociedad y la INCLUSION de toda la comunidad en esta actividad**. 6)** Crear una sociedad con equidad, transparencia, universalidad, pertenencia, eficiencia y coherencia, a través de la práctica deportiva.

Dentro de las prioridades de la administración municipal es fortalecer la infraestructura de este sector, por eso este proyecto es de suma importancia para el desarrollo y progreso del municipio, motivo por el cual el Municipio de San Gil, tiene previsto dentro de su Plan de Gastos e inversiones, sector **RECREACION Y DEPORTES,** con el proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE PATINÓDROMO CONDE DE CUCHICUTE SAN GIL, SANTANDER”**.

Obras que han sido previamente estudiadas y avaladas por el Ministerio de Deportes y la Secretaría de Planeación Municipal.

JUSTIFICACIÓN OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El Municipio de San Gil como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, le corresponde prestar los servicios públicos, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las Leyes.

Para lograr tales propósitos, la Constitución Política en el artículo 339 estableció que: "*Las entidades territoriales elaborarán y adoptarán de manera concertada entre ellas y el Gobierno Nacional, planes de desarrollo, con el objeto de asegurar el uso eficiente de sus recursos".*

En cumplimiento al anterior precepto constitucional la Administración Municipal de San Gil actual, elaboró y aprobó el plan de desarrollo para el periodo 2020-2023, denominado **"SAN GIL CON VISIÓN CIUDADANA 2020-2023"**, en el cual se plasma en la **DIMENSIÓN SOCIAL**, cuyo objeto es garantizar la relación entre el desarrollo y la calidad de vida de la población, que se encuentra influenciada por las normas sociales, culturales y, la dinámica demográfica del territorio. Esta dimensión incluye los sectores educación, salud, agua potable y saneamiento básico, servicios públicos, vivienda, deporte y recreación, cultura, atención a grupos vulnerables y alimentación escolar. El desarrollo en esta dimensión orienta la inversión pública a la generación de capacidades en las personas, las instituciones y los grupos sociales para que puedan resolver problemas y conflictos relacionados con la equidad, la inclusión y la satisfacción de las necesidades básicas. El sector **EDUCACIÓN**, vinculado a esta dimensión está enfocado en mejorar la calidad y mantener la cobertura en procesos educativos del municipio en todos los niveles de formación a partir de la formulación de programas y proyectos realizables de manera articulada entre instituciones educativas bajo lineamientos de fomento a la inclusión educativa y el bilingüismo, donde el presente proyecto se enmarca intrínsecamente en el programa **SAN GIL CON VISIÓN CIUDADANA POR EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN DE CALIDAD PARA LOS SANGILEÑOS** cuyo objeto del programa es ejecutar 4 programas de mantenimiento y/o mejoramiento de infraestructura física de sedes educativas del municipio, y su respectivo indicador de producto es numero de programas de mejoramiento y/o mantenimiento de infraestructura educativa municipal ejecutados.

Para el cumplimiento de estas funciones y las demás asignadas a la entidad territorial, se requiere contratar bienes y servicios, para lo cual se elabora el presente documento, que contiene el análisis previo de acuerdo con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015.

ANALISIS DE MERCADO ESPECÍFICO

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

A- 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.

B- Cambios en las formas de adquisición

Las entidades territoriales pueden ajustar sus adquisiciones de acuerdo a factores como la disponibilidad de recursos, la priorización de elementos a adquirir y los cambios en los niveles de precios de adquisición de elementos.

C- Cambios en los Ciclos de Producción

Para el presente proceso se aclara que son las modificaciones técnicas aquellas que representan cambios significativos en las etapas productivas, dichas modificaciones deben ser cuidadosamente estudiadas por la interventoría, en razón a que el fundamento técnico que ampara el proyecto será los referentes técnicos diseñados para estos propósitos.

INFRAESTRUCTURA: se refiere a un conjunto de obras que se consideran necesarios y contribuyen al desarrollo de una nación y a mejorar los servicios y el bienestar de sus ciudadanos.

El Mantenimiento de Obras son las acciones y trabajos que deben realizarse, continua o periódicamente, de forma sistemática, para proteger los trabajos físicos de la acción del tiempo y del desgaste de su uso y funcionamiento, asegurando el máximo rendimiento de las funciones para las que han sido construidos.

Es importante destacar que la construcción y las obras civiles son necesarias e importantes para la sociedad, ya que con su ejecución se logra el desarrollo de ciudades, países y el mundo entero. Es también una obligación hacer mantenimiento para que esta estructura no se deteriore a corto plazo y pueda perdurar sin presentar problemas en su estado físico e interno; cabe destacar que este mantenimiento que reciben las obras es de varios tipos, cada uno con sus características particulares.

ETAPAS DE LA CONSTRUCCIÓN

El proceso de una construcción se divide en varias fases que están asociadas a diversos oficios.

Previamente, se elabora un Proyecto redactado por arquitectos y/o ingenieros que contiene, básicamente, la memoria, el presupuesto y los planos.

Memoria

Describe los diversos aspectos de la edificación, incluyendo la normativa a cumplir, pliegos de condiciones, etc.

Presupuesto o cálculo de costos

El cálculo de todos los gastos especificando: materiales, mano de obra y medios auxiliares: maquinaria necesaria y transporte (flete) para disposición de los mismos, etc.

Planos

Planos arquitectónicos, de estructura, instalaciones, impermeabilizaciones, aislamientos, elementos complementarios, acabados, detalles, urbanización, etc.

Fases de la obra

Vallado de obra e implantación de casetas de obra y grúas.

1. Cierres perimetrales auxiliares: Se instalan antes de iniciar una obra. Protegen y separan la construcción u obra de los espacios públicos. Suele ser de materiales ligeros, para facilitar su rápida instalación y posterior desinstalación.

2. Instalación de casetas de obras (faenas) y casetas auxiliares: oficinas técnicas, vestuarios y servicios. Suelen ser contenedores o bóvedas provisionales, en donde se almacenan los documentos referentes a la obra: planos, cálculos, memorias técnicas, etc. Además es el lugar de trabajo de los profesionales de obra.

Preparación del terreno

1. Limpieza del terreno: Se lleva a cabo con la ayuda de máquinas tales como retroexcavadoras, pero básicamente se trata de eliminar toda materia extraña tales como arbustos, basura, hierba, etc.

2. Nivelación: Se rellenan o retiran los desniveles del terreno con uso de maquinaria o de instrumentos como palas dependiendo del tipo de construcción.

3. Muros de contención: Si el proyecto lo requiere se necesitará la ejecución de muros de contención con el fin de conseguir los niveles deseados del terreno.

4. Replanteo: Se marcan las dimensiones de la base, así como las líneas generales de la estructura.

5. Excavación general. Replanteo de la cimentación y el saneamiento.





FUENTE:
https://www.google.com/search?q=patinodromo+san+gil&rlz=1C1NHXL_esCO713CO713&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjr-Yrq-an1AhXhSTABHX5cBroQ_AUoAXoECAIQAw&biw=1600&bih=726&dpr=1#imgrc=lyCCxvS2LX7NLM

Cimentación

Excavación de las zanjas de cimentación: al excavar se busca una zona de dureza aceptable, el plano de asiento de la cimentación. Encofrado y hormigonado de la cimentación, pilares y muros de sótano.

Estructura general

Encofrado y hormigonado de pilares, forjados, losas de escaleras, etc.

Cubierta

Terminar la cubierta suponía una fase muy importante de la obra, pues permitía poder intervenir a la mayoría de los oficios. En España se celebraba, en el siglo XX, instalando una bandera en la zona más alta.

Instalaciones

De agua potable, electricidad, iluminación física, calefacción, saneamiento, y telecomunicaciones, complementadas a veces con gas natural, energía solar, aire acondicionado, domótica, sistemas contra incendios y sistemas de seguridad. Se consideran instalaciones especiales los ascensores, transformadores de electricidad, equipos de bombeo, extractores industriales, conductos verticales de basuras, paneles solares, etc.

Cerramientos perimetrales

Muros de fachada y medianeros, precercos de ventanas.

Impermeabilizaciones y aislamientos

Impermeabilización de cubiertas, losas, muros, cisterna, etc. Aislamientos acústicos y térmicos.

Cerramientos interiores

Tabiquería y precercos de puertas.

Acabados interiores

- Yesos y escayolas.
- Solados y alicatados.
- Losetas y mármoles.
- Pinturas y tapices.

Carpintería

Puertas y ventanas de madera. Persianas.

Cerrajería

Puertas y ventanas metálicas. Rejas.

Cristalería

Pinturas y otros acabados

Colocación de muebles sanitarios

Montaje e instalación de lavabos, tazas de baño, bañeras, etc.

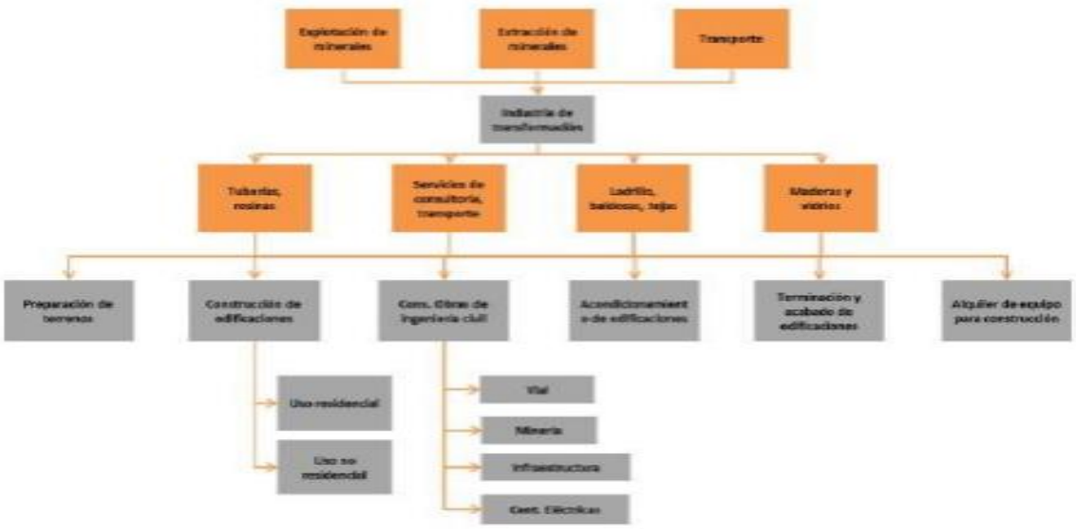
Urbanización

Comprende el ajardinamiento y pavimentación de patios y aceras, incluyendo sus instalaciones y mobiliario. Las diversas fases descritas se suelen solapar parcialmente.

1.1.3 Cadena de producción y distribución

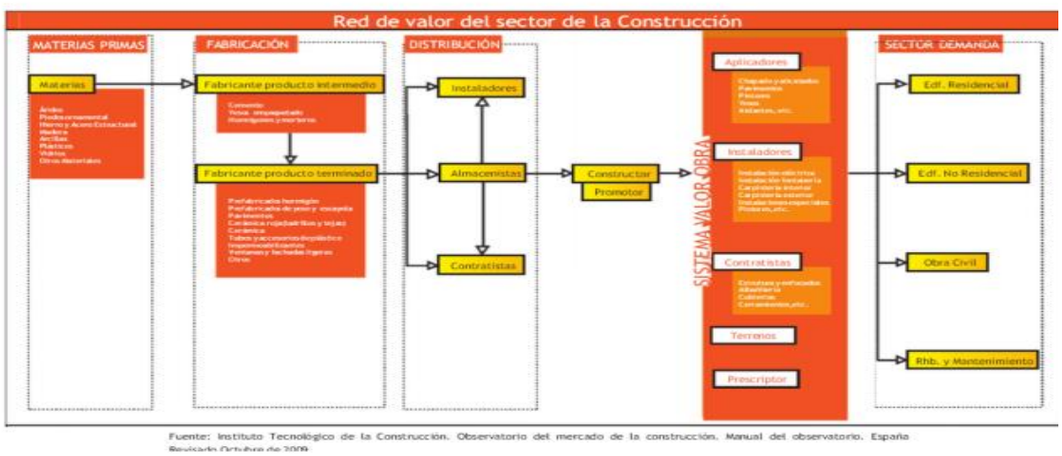
La cadena de producción y distribución del sector de construcción comienza desde los servicios asociados a los proveedores de insumos, en este primer nivel se encuentran la explotación y extracción de minerales destinados a sectores de cementos, concretos y la industria maderera.

Luego de pasar por la obtención de materia prima, el segundo nivel de la cadena es la 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. Los bienes finales que se obtendrán son carreteras, calles, caminos y puentes; construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías; vías férreas y pistas de aterrizaje; vías de agua, puertos y represas; y las obras de ingeniería que comprenden instalaciones deportivas.

Cadena de valores asociados a la construcción:



Fuente: Instituto Tecnológico de la Construcción. Observatorio del mercado de la construcción. Manual del observatorio. España

Aspectos Importantes del Sector Constructor

Mano de obra no calificada: falta de capacitación formal debido a que en su mayoría los obreros ingresan sin previa capacitación. La mayoría ingresa a la construcción sin tener oficio o profesión determinada.

Rotación de mano de obra: debido la transitoriedad de las obras la rotación e inestabilidad de los trabajadores es un alta. Las obras tienen un tiempo límite de duración lo que lleva a que pasen de un proyecto a otro en muy poco tiempo.

Cambio de lugares de trabajo: es frecuente el cambio del sitio de trabajo. El trabajador deber desplazarse debido a las diferentes ubicaciones de las obras.

Cambio de sistemas de trabajo: continuo cambio de lugar de trabajo o de empresa, trae consigo que el trabajador debe adaptarse a constantes cambios. Esto le produce desorientación, ya que requiere tiempo de adaptación al nuevo sistema, las nuevas tecnologías también generan cambios en los sistemas de trabajo.

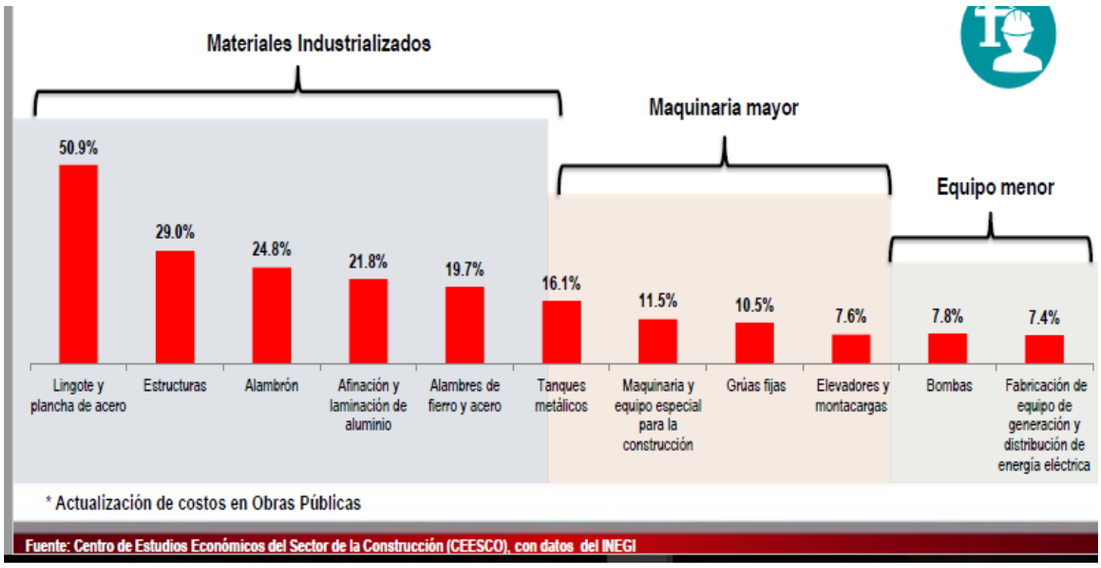
Alta competencia en el sector: el constante crecimiento de las economías de los países demanda más y mejores infraestructuras, convirtiéndose así el sector de la construcción en un negocio atractivo. Los costos de los proyectos de construcción son muy elevados y jalona otros sectores de la economía.

Infraestructura de empresas: la diversidad de empresas constructoras existentes, en términos de especialidad, tamaño, infraestructura y capacidad económica, tienen facilidades para ingresar a este rubro, ya que no necesitan de gran infraestructura para funcionar. Esto lleva a la aparición de empresas con características precarias que disponen de escasos recursos materiales, la mayoría arrendados por el tiempo que dure la obra.

1.1.4 Contexto económico y Comercial

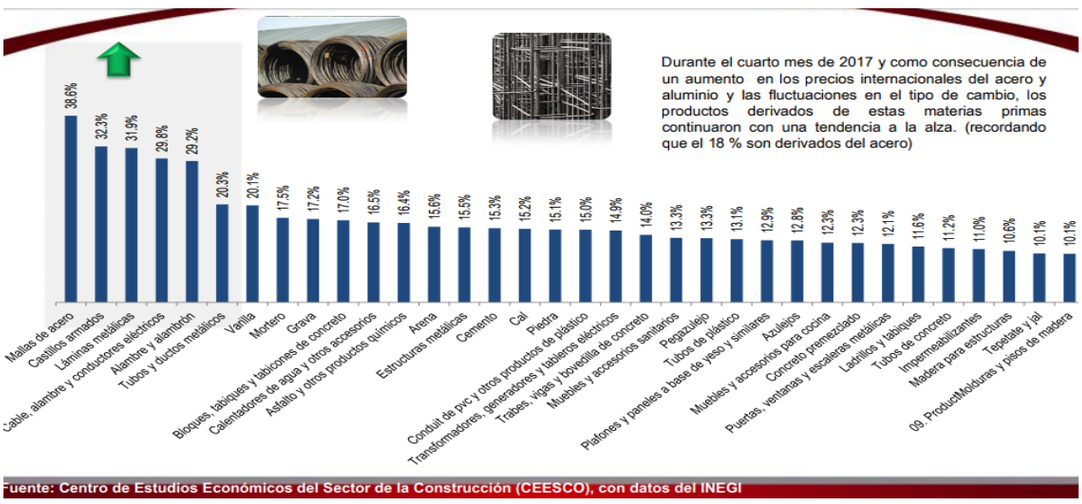
El sector de la construcción experimenta ciclos de actividad mucho más acentuados que el promedio nacional y otras ramas productivas, y se constituye en uno de los principales indicadores económicos, debido a que las fluctuaciones de este sector están muy asociadas al ciclo de la economía. La actividad de construir un determinado tipo de vivienda supone la utilización de insumos específicos del sector, cuya evolución de precios da origen a la necesidad de la elaboración de un índice de precios específico. Considerando los cambios tecnológicos que se presentan en la construcción de vivienda, el DANE emprende procesos investigativos periódicos tendientes a actualizar la información, de forma que refleje los cambios reales en los precios de los distintos grupos de costos que conforman las canastas, modernizando, depurando y homogeneizando variables, de manera tal que esté a la vanguardia de las nuevas tecnologías y procesos constructivos. Es así, como se crea el Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV), el cual ha tenido varios ajustes de tipo metodológico, de cobertura, de grupos de costo, de tipología de vivienda, etc. El ICCV muestra el comportamiento de los costos de los principales insumos utilizados en la construcción de vivienda y además constituye un importante punto de referencia para la actualización de presupuestos, contratos y demás aspectos relacionados con la evolución de los precios de este tipo de construcción; adicionalmente, se ha convertido en una herramienta importante para entidades, y gremios relacionados y en la base de estudios económicos emprendidos por la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), que busca analizar

temas inherentes de la economía del país, hacer proyecciones y precisar las perspectivas de tan importante sector de la economía colombiana.



2. VARIACION DE PRECIOS DE MATERIAS PRIMAS

Los precios internacionales del acero continúan incrementándose, presionando al alza los precios internos de los materiales de la construcción derivados de ese material.

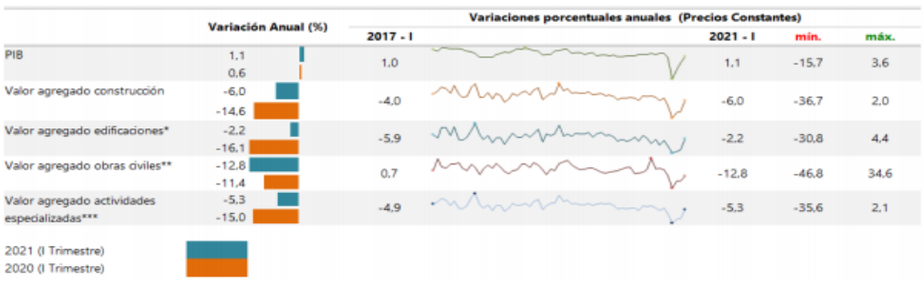


El Indicador de Producción en Obras Civiles, el cual mide el avance efectivo en la producción de estos proyectos, registró una variación de -25,6% el año pasado. Allí destaca la caída en el grupo de carreteras, calles, vías férreas, pistas de aterrizaje, puentes y túneles, que presentó una reducción de 23,3%, y contribuyó con -14,4 puntos porcentuales a la variación del indicador.

2.3 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

En el primer trimestre de 2021 (enero – marzo), el PIB a precios constantes aumentó 1,1% con relación al mismo trimestre de 2020. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento de -6,0% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual negativa presentada en el valor agregado de las edificaciones (-2,2%), el valor agregado de las actividades especializadas (-5,3%) y el valor agregado de las obras civiles (-12,8%).

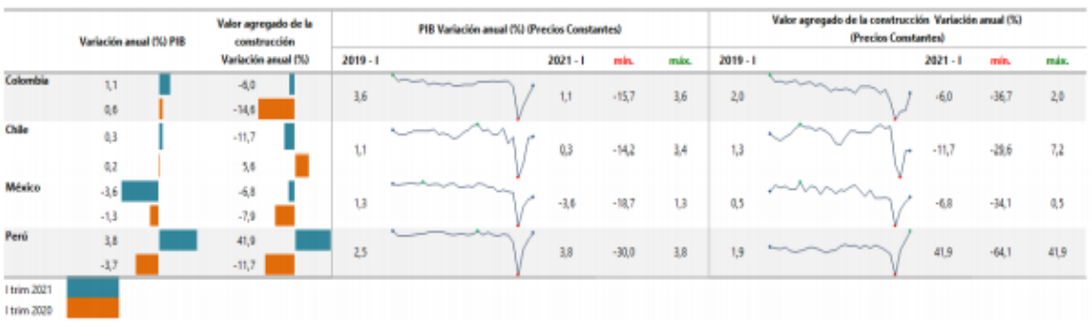
Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2017 – 2021^{pr} (I trimestre)



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* El valor agregado de edificaciones incluye construcción de edificaciones residenciales y no residenciales.
** Incluye construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
*** A partir del primer trimestre del año 2018 se realiza cambio del año base a 2015 y se incorporan actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Al analizar las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el primer trimestre de 2021 (enero – marzo) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que Perú registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 3,8%, seguido de Colombia y Chile que presentaron un crecimiento del 1,1% y 0,3% respectivamente, mientras que México tuvo un decrecimiento de -3,6%. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa un decrecimiento en tres de los países de análisis, Colombia (-6,0%), Chile (-11,7%) y México (-6,8%), siendo más significativo el de Chile. Por el contrario, en Perú se observa un importante crecimiento del 41,9% con relación al mismo trimestre de 2020.

Gráfico 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica[2]
Variación anual
2019 (I trimestre) – 2021pr (I trimestre)

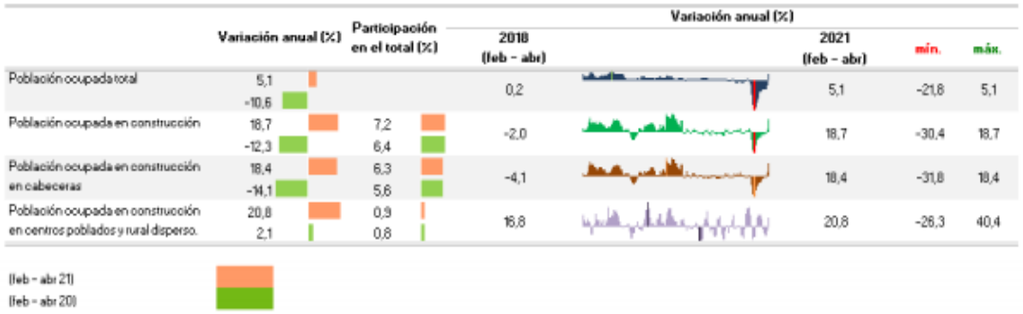


Fuente: DANE (Colombia), INEGI (México), INEI (Perú), Banco Central (Chile)
Pr: Cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

2.4 EMPLEO SECTOR CONSTRUCCION

En el trimestre móvil febrero – abril 2021, el número de ocupados en el total nacional fue 20.695 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 7,2% de los ocupados. En el trimestre febrero – abril 2021, la población ocupada en el total nacional aumentó 5,1%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron en 18,7%. Para el trimestre móvil febrero – abril 2021, 1.493 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 86,9% estaban ubicados en las cabeceras (1.297 miles de personas) y el 13,1% (196 miles de personas) en centros poblados y rural disperso.

Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2018 – 2021pr (feb – abr)



Fuente: DANE, GEIH.
Pr: Cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

SALARIO MÍNIMO

SALARIO MÍNIMO

Costo final de un trabajador con 1SMMLV de 2022 para una empresa		
	%	Valor
Salario mínimo		$ 1.000.000
Auxilio de transporte		$ 117.172
Salud	8,50%	$ 85.000
Pensión	12%	$ 120.000
ARL (Nivel 1)	0,52%	$ 5.200
Parafiscales	9%	$ 90.000
Prima	8%	$ 80.000
Cesantías	8,33%	$ 83.300
Intereses de cesantías	1%	$ 10.000
Vacaciones	4,17%	$ 41.700
Dotación aproximada	5%	$ 50.000
Total		$ 1.682.372

Elaborado por: VALORA ANALITIX

Un servicio **Valora Analitik**

Contáctenos: info@valoraanalitik.com www.valoraanalitik.com @ValoraAnalitik

Para determinar el Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) de 2022 en base a lo que conllevó la pandemia del virus Covid-19 del año 2020; para el salario se tuvo que tomar en cuenta el tema de una reactivación económica en una crisis que afecto en gran manera el consumo y el resultado de los diálogos Con el incremento del salario mínimo para el 2022 del 10,07 % también aumentan los costos parafiscales para las empresas en Colombia.

Salario Mínimo 2022 Mensual en Colombia

$ 1,000,000.00

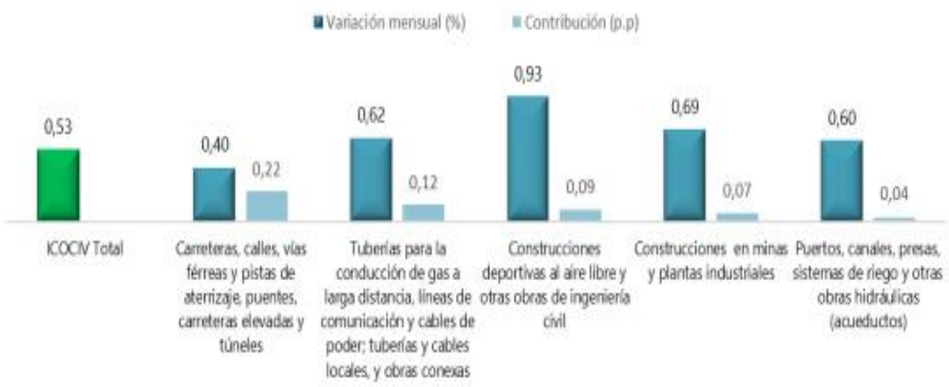
Un Millón de Pesos

Variación anual: ^ 10.07 % ($ 91,474.00)

Salario + subsidio de transporte: $ 1,117,172.00

Indice de Costos de la Construcción de Obras

El Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 0,53%, frente a marzo de 2021. Según tipos de construcción, los grupos de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (0,40%) y Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (0,62%) presentaron la mayor contribución a la variación total del ICOCIV (0,53%) al sumar conjuntamente 0,34 puntos porcentuales.

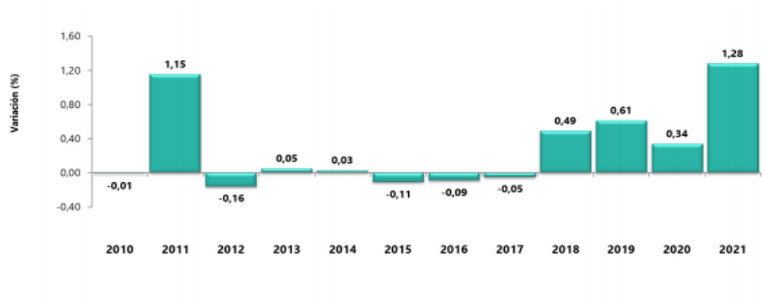


Fuente: DANE, ICOCIV.

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

2.5 ÍNDICE DE PRECIOS DEL PRODUCTOR

En mayo de 2021, el Índice de Precios del Productor (IPP) para materiales de construcción presentó un crecimiento de 1,28%, respecto a abril 2021. Según la clasificación CUODE, el IPP para consumo intermedio presentó una variación de 2,53% con relación al mes de abril de 2021.

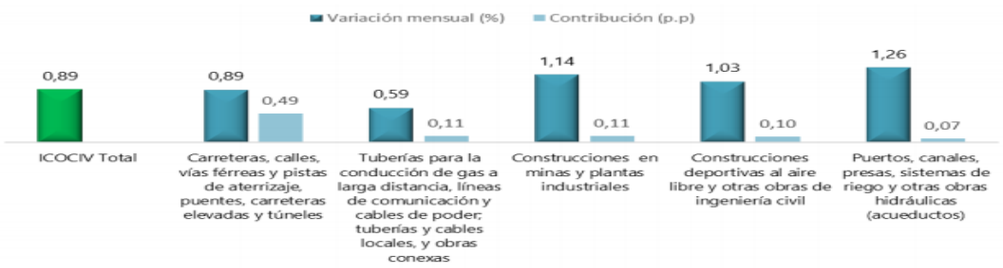


Fuente: DANE, IPP.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* CUODE: Clasificación según Uso o Destino Económico

2.6 INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES

En enero de 2021, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 0,89%, frente a diciembre del 2020. Según tipos de construcción, el grupo de Construcciones en minas y plantas industriales y el grupo de Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) tuvieron las mayores variaciones al registrar 1,14% y 1,26% respectivamente. Por su parte el grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles contribuyó con 0,49 puntos porcentuales a la variación mensual del índice.

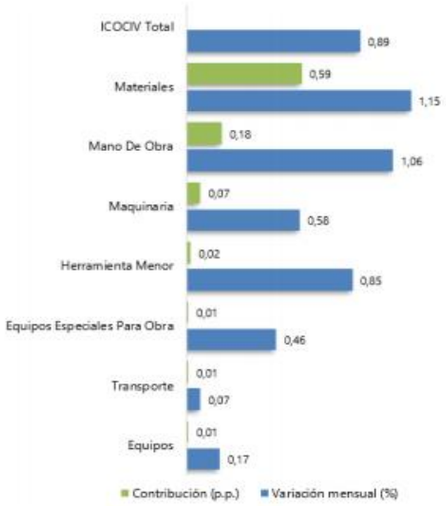
Gráfico 17. Variación mensual y contribución del ICOCIV según tipos de construcción
Total nacional
Enero 2021pr



Fuente: DANE, ICOCIV.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Por grupos de costos, el grupo de Materiales presento una variación mensual de 1,15% y el grupo de Mano de obra registro una variación de 1,06% y presentaron la mayor contribución a la variación total ICOCIV (0,89%) al sumar conjuntamente 0,77 puntos porcentuales.

Gráfico 18. Variación mensual y contribución del ICOCIV, por grupos de costos
Total nacional
Enero 2021[pr]



Fuente: DANE, ICOCIV.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Acuerdos Comerciales Internacionales Contratación Estatal

En virtud de la obligación contenida en el artículo 2.2.1.2.4.1.1 y ss. Del Decreto 1082 de 2015, que reza:

Artículo 2.2.1.2.4.1.1. Aplicación de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación. Modificado articulo 2 Decreto 1676 de 2016. Las Entidades Estatales deben adelantar los Procesos de Contratación de acuerdo con lo previsto en los Acuerdos Comerciales, cuando estos les sean aplicables.
Artículo 2.2.1.2.4.1.2. Concurrencia de varios acuerdos comerciales. Si un mismo proceso de contratación está sometido a varios Acuerdos Comerciales, la Entidad Estatal debe adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de la totalidad de los compromisos previstos en los Acuerdos Comerciales.

Artículo 2.2.1.2.4.1.3. Existencia de trato nacional. La Entidad Estatal debe conceder trato nacional a: (a) los oferentes, bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga Acuerdos Comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales; (b) a los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial pero respecto de los cuales el Gobierno nacional haya certificado que los oferentes de bienes y servicios nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y (c) a los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

El Ministerio de Relaciones Exteriores debe expedir el certificado por medio del cual se acredite la situación mencionada en el literal (b) anterior en relación con un Estado en particular, lo cual no es requerido para acreditar las situaciones a las que se refieren los literales (a) y (c) anteriores. Para constatar que los oferentes de bienes y servicios nacionales gozan de trato nacional en un Estado, el Ministerio de Relaciones Exteriores debe revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública del respectivo Estado para lo cual puede solicitar el apoyo técnico del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y de Colombia Compra Eficiente, dentro de sus competencias legales.

A continuación, se realiza la relación de los acuerdos a los que se puede optar por proceder con sus requerimientos:

Tabla: *Acuerdo comerciales entidades territoriales*

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	SI	SI	SI
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO

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

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

En consecuencia, la entidad concederá trato nacional a Proponentes y servicios de los Estados que cuenten con un Acuerdo Comercial que cubra el Proceso de Contratación.

Adicionalmente, los Proponentes de Estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de trato nacional por reciprocidad recibirán este trato

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

El Proceso de Contratación está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales. En consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes 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 de que trata la sección VII C1.

Entidades Estatales del Nivel Nacional cubiertas por los Acuerdos Comerciales

Anexo1: Aplicación de los Acuerdos Comerciales para Entidades Estatales del nivel municipal

Colombia Compra Eficiente pone a disposición de las Entidades Estatales de nivel municipal, el presente anexo como guía para verificar: (a) cuáles Entidades Estatales están incluidas en cada uno de los Acuerdos Comerciales; (b) el valor a partir del cual los Procesos de Contratación están cubiertos por los Acuerdos Comerciales; y (c) la existencia de excepciones a la cobertura del Acuerdo Comercial. El Anexo 4 agrupa y enumera las excepciones en una lista.

NIVEL MUNICIPAL

Las alcaldías están obligadas por los Acuerdos Comerciales con Chile, Guatemala, Liechtenstein, Suiza y la Unión Europea y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

Salvo por algunas excepciones, todas las Entidades Estatales descentralizadas del nivel municipal y los esquemas asociativos integrados por Entidades Estatales del nivel municipal están obligados por los Acuerdos Comerciales con Chile y Guatemala y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

Las contralorías y personerías del nivel municipal están obligadas por los Acuerdos Comerciales con Chile y Guatemala y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

Las universidades del nivel municipal están obligadas por el Acuerdo Comercial con Chile y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

ENTIDADES ESTATALES INCLUIDAS EN LA LISTA DE LOS ACUERDOS COMERCIALES

Las alcaldías están incluidas en la lista de Entidades de los Acuerdos Comerciales con la Alianza Pacífico (únicamente con Chile y Perú), Chile, Costa Rica, los Estados AELC, el Triángulo Norte (únicamente con Guatemala), la Unión Europea; y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN. Las contralorías y personerías del nivel municipal están incluidas en la lista de Entidades de los Acuerdos Comerciales con Chile; el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala); la Unión Europea; y, por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN. Las universidades del nivel municipal están incluidas en la lista del Acuerdo Comercial con Chile; la Unión Europea; y, por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN. Salvo por algunas excepciones11, todas las demás Entidades Estatales del nivel municipal (incluidas las entidades descentralizadas indirectas12 y los esquemas asociativos) están incluida en la lista de Entidades de los Acuerdos Comerciales con Chile; el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala), la Unión Europea; y, por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

VALORES

El Acuerdo Comercial con Alianza Pacífico (únicamente con Chile y Perú) es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $834’618.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.865’438000. El Acuerdo Comercial con Chile es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $836’008.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.900’211.000. El Acuerdo Comercial con Costa Rica es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.481’116.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.868’078.000. El Acuerdo Comercial con los Estados AELC es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $788’071.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $19.701’769.000. El Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala) es aplicable a los Procesos de Contratación a partir del límite inferior de la menor cuantía. El Acuerdo Comercial con la Unión Europea es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $777’100.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $19.427’500.000. La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

VALORES A PARTIR DE LOS CUALES SON APLICABLES LOS ACUERDOS COMERCIALES

Acuerdo comercial		Entidades Estatales del nivel municipal y departamental	Entidades generales del nivel nacional	Entidades especiales del nivel nacional
Alianza Pacífico	**Chile**	Bienes y servicios $834.618.000 **COP** Servicios de construcción $20.865.438.000 **COP**	Bienes y servicios $208.654.000 **COP** Servicios de construcción $20.865.438.000 **COP**	Bienes y servicios $918.079.000 **COP** Servicios de construcción $20.865.438.000 **COP**
	Perú		Bienes y servicios $396.443.000 **COP** Servicios de construcción $20.865.438.000 **COP**	
	México	N/A	Bienes y servicios $208.654.000 **COP** Servicios de Construcción* $10’335.931 **USD**	Bienes y Servicios* $397,535 **USD** Servicios de construcción* $12’721.740 **USD**
Canadá		N/A	Bienes y servicios $241.786.000 **COP** Servicios de construcción $20.865.438.000 **COP**	Bienes y servicios $1.208.928.000 **COP** Servicios de construcción $38.687.607.000 **COP**
Chile		Bienes y servicios $836.008.000 **COP** Servicios de construcción $20.900.211.000 **COP**	Bienes y servicios $209.002.000 **COP** Servicios de construcción $20.900.211.000 **COP**	Bienes y servicios $919.609.000 **COP** Servicios de construcción $20.900.211.000 **COP**
Corea		Bienes y servicios $834.620.000 **COP** Servicios de construcción $62.596.500.000 **COP**	Bienes y servicios $292.117.000 **COP** Servicios de construcción $20.865.500.000 **COP**	Bienes y servicios $1.669.240.000 **COP** Servicios de construcción $62.596.500.000 **COP**
Estados AELC		Bienes y servicios $788.071.000 **COP** Servicios de construcción $19.701.769.000 **COP**	Bienes y servicios $512.246.000 **COP** Servicios de construcción $19.701.769.000 **COP**	Bienes y servicios $866.878.000 **COP** Servicios de construcción $19.701.769.000 **COP**
Estados Unidos y Costa Rica		Bienes y servicios $1.481.116.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**	Bienes y servicios $241.786.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**	Bienes y servicios $752.599.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**

México		N/A	Bienes y servicios* $78.920 **USD** Servicios de construcción* $10’259.653 **USD**	Bienes y servicios* $394.602 **USD** Servicios de construcción* $12’627.266 **USD**
Triángulo Norte	El Salvador	Límite inferior del valor de la menor cuantía de la Entidad	Valor de la menor cuantía de la Entidad	
	Guatemala			
	Honduras	N/A		
Unión Europea		Bienes y servicios $777.100.000 **COP** Servicios de construcción $19.427.500.000 **COP**	Bienes y servicios $505.115.000 **COP** Servicios de construcción $19.427.500.000 **COP**	Bienes y servicios $777.100.000 **COP** Servicios de construcción $19.427.500.000 **COP**

EXCEPCIONES Y APLICACIÓN DE LOS ACUERDOS COMERCIALES PARA ENTIDADES ESTATALES DEL NIVEL MUNICIPAL:

El presente anexo contiene las excepciones a la aplicación de los Acuerdos Comerciales para las Entidades Estatales del nivel municipal. La numeración de tales excepciones corresponde a las identificadas en el Anexo 4 del presente manual.

Acuerdo Comercial		Excepciones
Alianza Pacífico	Chile	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 28, 29, 32, 35, 37, 55, 62
	Perú	
Chile		1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 47
Costa Rica		1, 3, 4, 5, 6 ,7, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 28, 29, 32, 35, 37, 57, 59, 62
Estados AELC		1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37
Triángulo Norte	Guatemala	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 50, 51, 52, 53, 60
	El Salvador	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 38, 48, 49, 60
Unión Europea		1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 49, 57

Revisado lo anterior, se concluye que:

ACUERDO		**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 Pacifico	Chile	SI	NO	-	NO
	Perú				
Chile		SI	NO	-	NO
Costa Rica		SI	NO	-	NO
Estado AELC		SI	NO	-	NO
Triángulo Norte	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	El Salvador	SI	SI	NO	SI
Unión Europea		SI	NO	-	NO
Secretaría de la CAN		SI	SI	NO	SI

OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD ESTATAL DERIVADAS DE LOS ACUERDOS COMERCIALES:

Trato nacional

La Entidad Estatal debe dar a los bienes y servicios de los Estados con quienes Colombia ha suscrito un Acuerdo Comercial, el mismo trato que da a los bienes y servicios colombianos cuando un Acuerdo Comercial es aplicable a un Proceso de Contratación

La Entidad Estatal debe dar a los servicios prestados por proponentes de la Comunidad Andina de Naciones – CAN, (Bolivia, Ecuador y Perú) el mismo trato que da a los servicios colombianos. La única excepción a los servicios de proponentes de la CAN es el servicio de transporte aéreo para el cual no hay trato nacional.

En aquellos casos en los que se deba otorgar a los bienes y servicios extranjeros el mismo trato que se les da a los bienes y servicios nacionales, la Entidad Estatal debe conceder a dichos bienes y servicios el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y la preferencia a los bienes y servicios nacionales en caso de empates prevista en el numeral 1 del artículo 2.2.1.1.2.2.9. del Decreto 1082 de 20153 o en su Manual de Contratación en los Procesos de Contratación de Entidades Estatales de régimen especial.

La Entidad Estatal también debe conceder trato nacional a aquellos bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales, a pesar de no existir un Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado reciprocidad, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015.

Adicionalmente, algunas Entidades Estatales deben conceder trato nacional a los bienes y servicios extranjeros, según lo señalado en cada Acuerdo Comercial, sin que tengan que cumplir las demás obligaciones del Acuerdo Comercial. La Comisión de Regulación de Energía y Gas, Ecopetrol, Coljuegos, la Imprenta Nacional, Indumil, Isa, Isagen, Rtvc, Satena, la Unidad de Planeación Minero Energética y Caprecom deben conceder únicamente trato nacional, sin tener que cumplir ninguna otra obligación del Acuerdo Comercial a los proponentes, bienes y servicios en los Acuerdos Comerciales con la Alianza Pacífico (únicamente México y Perú), Canadá, Corea, Costa Rica y la Unión Europea. El mismo tratamiento deben dar Ecopetrol, Isa, Isagén y Colombia Telecomunicaciones a los proponentes, bienes y servicios de Estados Unidos. Igual tratamiento tienen los Procesos de Contratación de la Aeronáutica Civil cubiertos por los Acuerdos Comerciales con la Unión Europea y con Costa Rica.

PLAZOS:

Algunos Acuerdos Comerciales establecen plazos mínimos para presentar las ofertas con el fin de dar tiempo suficiente a los proponentes para preparar sus propuestas. Los Documentos del Proceso deben establecer en su Cronograma el plazo suficiente para cumplir con esta obligación.

Los Acuerdos Comerciales establecen estos plazos en días calendario. Este plazo debe contarse a partir de la fecha de publicación del Aviso de Convocatoria y hasta el día en que vence el término para presentar ofertas en el respectivo Proceso de Contratación.

Los Acuerdos Comerciales contienen la posibilidad de reducir estos plazos cuando la Entidad Estatal publica en el SECOP los Documentos del Proceso; adquiere Bienes o Servicios de Características Técnicas Uniformes; o, cuando la información del Proceso de Contratación haya sido publicada oportunamente en el Plan Anual de Adquisiciones entre 40 días y 12 meses antes de la publicación del Aviso de Convocatoria.

La siguiente tabla muestra los plazos previstos en los Acuerdos Comerciales, incluyendo los plazos para los Procesos de Contratación de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes y de los Procesos de Contratación cuya información ha sido publicada en el Plan Anual de Adquisiciones.

Tabla 1. Plazos mínimos para presentar las propuestas

Acuerdo Comercial	Plazo general	Plazo Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes	Plazo cuando hay publicidad en el Plan Anual de Adquisiciones
Alianza Pacífico	30 días	10 días	10 días
Canadá	30 días	10 días	10 días
Chile	10 días	10 días	10 días
Corea	30 días	13 días[4]	10 días
Costa Rica	30 días	10 días	10 días
Estados AELC	10 días	10 días	10 días
Estados Unidos	30 días	10 días	10 días
Unión Europea	30 días	10 días	10 días

Fuente Colombia Compra Eficiente con base en los Acuerdos Comerciales

Según el análisis de los acuerdos comerciales efectuados para el presente proceso, se concluye que no existe excepción y que por tanto existirá para el presente proceso Acuerdo con la COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES CAN Y EL TRIANGULO NORTE, no obstante para los plazos, No existe con este país un plazo mínimo por lo que se tendrán en cuenta los mismos plazos establecidos para Colombia.

ASPECTO TECNICO

La industria de la construcción se encuentra rezagada con respecto al nivel tecnológico alcanzado en otros sectores de la industria; el nivel tecnológico alcanzado en la investigación tanto en productos de construcción y técnicas constructivas, así como el nivel de desarrollo de la construcción en otros países. Diversos factores influyen en la lentitud en que se adoptan los nuevos avances tecnológicos en nuestro medio. Entre estos factores encontramos que las empresas constructoras son altamente conservadoras y adversas al riesgo y hasta la fecha éstas no han encontrado la necesidad de mejorar sus procesos ya que la rentabilidad que han obtenido los ha satisfecho, además que sus competidores son también altamente conservadores. Estos factores generan una cierta inercia de la industria de la construcción ante el cambio y la modernización. Así pues, son pocas las empresas que vislumbran las innovaciones tecnológicas como oportunidades poderosas de generar negocios. Sin embargo, las circunstancias están cambiadas substancialmente debido a una serie de factores, entre los que se encuentra una creciente competencia tanto nacional como extranjera.

Es importante, por lo tanto, que se promueva la innovación tecnológica en la industria de la construcción, mediante la incorporación de la filosofía de innovación entre los profesionales, y empresarios de la industria de la construcción. Es necesario, además, que se divulguen las diferentes oportunidades de negocios que la innovación tecnológica puede ofrecer, y que se

planteen recomendaciones concretas para la innovación tecnológica en la construcción, en donde se enfaticen las ventajas que las empresas puedan obtener de las innovaciones, y el rol que éstas ocupan en el desarrollo.

Se espera que, ante la posibilidad de aplicar innovaciones tecnológicas en los procesos constructivos, estos sean aplicados a las obras civiles requeridas por las entidades del Estado, con la finalidad de obtener mejores obras que redunden en el beneficio colectivo.

Las especificaciones técnicas corresponden a cada una de las condiciones requeridas en los estudios previos e invitación publica por parte de la alcaldía del municipio de San Gil para el desarrollo del contrato, el cual contiene metodología, cantidad, medición, criterios, personal los cuales no otorgan puntaje y no son de carácter habilitante ya que las mismas son aspectos que responde a la necesidad del municipio.

Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos del Ministerio de Salud y Protección Social, relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).

Por otra parte, los partícipes del sistema de compras y contratación pública deben conocer y aplicar las normas del nivel nacional y territorial en la ejecución de obras públicas, respecto a los siguientes aspectos:

-Licencias y obligaciones ambientales.

-Licencias urbanísticas y cumplimiento de los planes de ordenamiento territorial.

-Normas de protección del patrimonio histórico y cultural.

-Asuntos relativos al desarrollo territorial, expropiación y manejo de temas prediales.

-Asuntos tributarios.

-Movilidad.

-Servicios públicos domiciliarios.

-Manejo de comunidades.

ASPECTOS BÁSICOS

En caso de discrepancias entre las especificaciones y los planos, el CONTRATISTA informará sobre ello al INTERVENTOR y SUPERVISOR, quien decidirá conjuntamente con el CONTRATANTE, sobre la prelación entre estos documentos. En caso de ausencia de detalles en los planos y en las especificaciones, la INTERVENTORÍA o SUPERVISIÓN definirán y aclarará la forma constructiva correspondiente.

Cuando no se haga referencia a alguna norma particular o específica, o cuando existan dudas, o vacíos o contradicciones o diferencias de interpretación, el CONTRATISTA deberá cumplir los requisitos de las normas aplicables que se mencionan en el siguiente orden:

- Instituto Nacional de Vías INVIAS
- Instituto de Normas Técnicas ICONTEC
- American Society for Testing and Materials ASTM
- American Concrete Institute ACI
- Portland Cement Association PCA
- American Bridge Welding Code AWS

Si durante la ejecución del contrato el CONTRATANTE considera necesario introducir cambios o modificaciones en los diseños y/o en las especificaciones, así lo notificará al CONTRATISTA, para que éste le manifieste si acepta o no los cambios planteados, sustentando en cada caso las incidencias que dichos cambios generen en la ejecución.

El CONTRATISTA deberá pronunciarse por escrito dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en que el CONTRATANTE efectúe la notificación. El CONTRATANTE tomará la decisión final sobre la ejecución de las modificaciones o la prescindencia de éstas y la comunicará por escrito al CONTRATISTA dentro de un término máximo de tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de recibo de la sustentación del CONTRATISTA; mientras se produce la decisión final del CONTRATANTE, el CONTRATISTA continuará la obra o la suspenderá temporalmente de acuerdo con las instrucciones que aquel le imparta.

Si fuere el CONTRATISTA quien propusiere los cambios o modificaciones a los diseños y/o especificaciones, el INTERVENTOR, SUPERVISOR y el CONTRATANTE podrán aceptarlos siempre y cuando estos no modifiquen el diseño original e impliquen mayores costos para el proyecto; si de la ejecución de dichos cambios se derivaren mayores costos
Estos serán asumidos por el CONTRATISTA.

Si como consecuencia de las modificaciones hubiere lugar a la prórroga del plazo o a la adición del valor del contrato, el CONTRATISTA y el CONTRATANTE firmarán el contrato adicional correspondiente o el acta de modificación de cantidades de obra a que hubiere lugar.

GLOSARIO

Cantidades de Obra: Las cantidades de obra por ejecutar son las que se presentan en el Formulario, estas son aproximadas y están calculadas con base en el estudio del proyecto; por lo tanto, se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la obra, tales variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato producto del proceso precontractual. El CONTRATISTA está obligado a ejecutar las mayores cantidades de obra que resulten, a los

mismos precios de la propuesta, salvo que se presenten circunstancias imprevisibles que afecten el equilibrio económico del contrato.

Si durante la ejecución del proyecto fuere necesario modificar las cantidades de obra establecidas, el CONTRATISTA estará en la obligación de incluir los cambios a que haya lugar en el citado formulario, de acuerdo con la respectiva acta de modificación.
Para los fines de pago regirán las cantidades de obra realmente ejecutadas, pero éstas no podrán superar el valor determinado en el contrato, sin antes tener la aprobación del CONTRATANTE de las actas de obras de ítems no previstos o como resultado de mayores cantidades de obra.

Obras Adicionales: Se entiende por obras adicionales aquellas que, por su naturaleza, pueden ejecutarse con los planos y especificaciones originales del contrato o variaciones no substanciales de los mismos y en donde todos los ítems tengan precios unitarios pactados. El CONTRATANTE podrá ordenar por escrito obras adicionales y el CONTRATISTA estará en la obligación de ejecutarlas. Las obras adicionales se pagarán a los precios establecidos en el Contrato.

Obras Complementarias: Se entiende por obra complementaria la que no está incluida en las condiciones originales del contrato y por esta misma razón, no puede ejecutarse con los precios del mismo. El CONTRATANTE podrá ordenar obras complementarias y el CONTRATISTA estará obligado a ejecutarlas, siempre que los trabajos ordenados hagan parte inseparable de la obra contratada, o sean necesarias para ejecutar esta obra o para protegerla.

Los precios que se aplicarán para el pago de la obra complementaria serán los que se convengan con el CONTRATISTA, mediante la suscripción de un acta de precios no previstos. Cuando sea imposible acordar de antemano con el CONTRATISTA el precio de la obra complementaría, el CONTRATANTE podrá optar por ordenar que dicho trabajo sea ejecutado por el sistema de administración, o sea por el costo directo más un porcentaje acordado por las partes, que debe cubrir los costos por concepto de administración y utilidad del CONTRATISTA.

Calidad de la Obra: El CONTRATISTA es responsable de la realización de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio que aseguren la calidad de la obra, de los materiales a utilizar y de los procedimientos a implementar, incluidas aquellas requeridas para el manejo ambiental del proyecto y entregará a la INTERVENTORÍA o SUPERVISIÓN los resultados de los mismos, para que ésta verifique si se ajustan a los requerimientos de las especificaciones. La verificación de la INTERVENTORÍA o SUPERVISIÓN no exonerará de responsabilidad al CONTRATISTA por la calidad de la misma. Dichos ensayos y pruebas deberán estar presupuestadas por el CONTRATISTA en cada ítem o evaluadas en el cálculo del A.I.U.

El CONTRATANTE podrá rechazar la obra ejecutada por deficiencias en los materiales o elementos empleados, aunque las muestras y prototipos correspondientes hubieren sido verificados previamente, sin perjuicio de lo establecido en las especificaciones sobre la aceptación de suministro defectuoso. Toda obra rechazada por defectos en los materiales, en los elementos empleados, en la obra de mano o por deficiencia de los equipos, maquinarias y herramientas de construcción o por defectos en ella misma, deberá ser retenida, reconstruida o reparada por cuenta del CONTRATISTA. Además, el CONTRATISTA queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos. El CONTRATANTE podrá retirar los materiales o los elementos y remplazarlos por otros, repararlos o reconstruir la parte rechazada de la obra, todo a cargo del CONTRATISTA.

Los equipos, maquinaria y herramientas que el CONTRATISTA suministre para la construcción, deberán ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar. El CONTRATANTE directamente o por intermedio de la INTERVENTORÍA o SUPERVISIÓN se reserva el derecho de rechazar y exigir el remplazo o reparación por cuenta del CONTRATISTA de aquellos equipos, maquinarias y herramientas que a su juicio sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para el buen desarrollo de las obras. Se exigirá siempre el suministro y mantenimiento en buen estado de funcionamiento del equipo básico requerido para la construcción de las obras.

Actas de Modificación de Cantidades de Obra: Es el documento en el que se deja constancia de las modificaciones efectuadas por requerimientos del proyecto a las cantidades de obra previstas inicialmente. Estas actas deberán suscribirlas los ingenieros residentes del CONTRATISTA y de la INTERVENTORÍA o SUPERVISIÓN y para su validez requieren de la aprobación del funcionario competente del CONTRATANTE.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las presentes especificaciones de construcción formarán parte del proceso de contratación que se derive de los presentes estudios, y que ejecute en cualquiera que sea el momento el Municipio de San Gil, en todo caso el Municipio de San Gil deberá hacer cumplir las normas y disposiciones que trata las Especificaciones Generales de Construcción del INVIAS como entidad estatal reguladora y normalizadora de la infraestructura vial en Colombia.

Las especificaciones particulares de construcción prevalecen sobre las especificaciones generales emitidas por otros entes, sin embargo, los trabajos que no estén cubiertos por estas especificaciones particulares se ejecutarán conforme a las especificaciones generales del Instituto Nacional de Vías.

Todos los temas contemplados en el Capítulo I, Aspectos Generales, del presente documento, forman parte de todas y cada una de las especificaciones particulares de construcción.

NORMAS DE ENSAYO

En todo lo relacionado con ensayos de materiales, regirán en primer lugar las normas respectivas del Instituto Nacional de Vías INVIAS; en caso tal de presentarse ensayos no cubiertos por éstas, se aplicarán las normas más recientes de la A.A.S.H.T.O. (American Association of State Highways and Transportation Officials) ; la A.S.T.M. (American Society for Testing and Materials) o las normas del ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas).

DOCUMENTOS INFORMATIVOS

Los datos sobre sondeos, procedencia de materiales, ensayos, condiciones locales, diagramas de movimientos de tierras, programación, condiciones climáticas, análisis de precios, presupuestos y, en general, el resultado de los estudios, son documentos informativos; en consecuencia, deben aceptarse tan sólo como complementos de la información que el Constructor debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto, el Constructor será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afectan al Contrato, al planeamiento y a la ejecución de las obras.

RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONSTRUCTOR

PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

El Constructor, además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente su programa de S.S.T. según lo establecido en las normas vigentes sobre la materia, será responsable de los perjuicios ocasionados por la falta de medidas en materia de salud y seguridad en su ambiente de trabajo.

ASPECTO AMBIENTAL

El Constructor se obliga a ejecutar las obras de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones con particulares y/o permisos específicos otorgados así como por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y, especialmente, los requerimientos implícitos de la licencia ambiental del proyecto, con su respectivo plan de manejo, deberá llevarse un control sobre los aspectos ambientales que deberán ser soportados en un informe final sobre el cumplimiento de los requisitos y normas ambientales establecidas en los proyectos de construcción de vías de acuerdo con el nivel de complejidad de la misma.

DISPOSICIONES SANITARIAS

El Constructor deberá proporcionar y mantener en satisfactorias condiciones sanitarias y de limpieza, todas las áreas de sus campamentos, cumpliendo con los requisitos y reglamentos vigentes de sanidad pública y protección del medio ambiente.

RESPONSABILIDADES DE CALIDAD CONSTRUCTOR

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

El Constructor deberá incluir dentro de su organización administrativa el diseño e implantación de un modelo de aseguramiento de la calidad. La responsabilidad por la calidad de la obra es única y exclusivamente del Constructor y cualquier supervisión, revisión, comprobación o inspección que realice el Municipio de San Gil o sus representantes se hará para verificar su cumplimiento, y no exime al Constructor de su obligación sobre la calidad de las obras objeto del contrato.

AUTOCONTROL

El Constructor deberá contar con un laboratorio de campo, controlado por personal calificado e idóneo para tal labor, previamente aprobado por el Interventor, que le permita realizar las pruebas de control de calidad exigidas por las presentes especificaciones.

Cuando el Municipio de San Gil ordenare al Constructor realizar algunas pruebas que no estuvieren contempladas en las especificaciones, con el fin de verificar si algún trabajo tiene defectos, y la prueba revelare que los tiene, el costo de éstas será a cargo del Constructor.

PATENTES Y REGALÍAS

El Constructor es el único responsable del uso y pago de regalías, y cualquier costo relacionado con el uso de patentes, marcas registradas y derechos reservados ya sea de equipo, dispositivos, materiales, procedimientos u otros, deberá estar incluido en los precios de los ítem contractuales, ya que por estos conceptos el Municipio de San Gil no le reconocerá ningún pago.

USO DE EXPLOSIVOS

El uso de explosivos será permitido únicamente empleando material artesanal, no se emplearán explosivos que puedan comprometer el orden público, el material artesanal deberá contar con la aprobación por escrito del Interventor, previa presentación de la documentación del personal calificado e información técnica que éste solicite. Antes de realizar cualquier voladura se deberán tomar todas las precauciones necesarias para la protección de las personas, vehículos, la banca de la vía y cualquier otra estructura adyacente al sitio de las voladuras. En ningún caso se permitirá los fulminantes, espoletas y detonadores de cualquier clase mucho menos se almacenen, transporten o conserven en los mismos sitios que la dinamita u otros explosivos.

El Constructor podrá utilizar explosivos especiales de fracturación si demuestra, a satisfacción del Municipio de San Gil, que con su empleo no causará daños a estructuras existentes ni afectará el terreno que debe permanecer inalterado.

El personal que intervenga en la manipulación y empleo de explosivos deberá ser de reconocida práctica y pericia en la actividad y deberá certificar de acuerdo a la norma su desempeño mediante curso o certificado avalado por una Unidad Militar especializada, y

reunirá condiciones adecuadas en relación con la responsabilidad que corresponda a estas operaciones.

El Constructor suministrará y colocará las señales necesarias para advertir al público de su trabajo con explosivos. Su ubicación y estado de conservación garantizarán, en todo momento, su perfecta visibilidad.

En todo caso, el Constructor cuidará especialmente de no poner en peligro vidas o propiedades, y será responsable de los daños que se deriven del empleo de explosivos durante la ejecución de las obras.

En todo caso, si el constructor presenta alguna otra alternativa para fracturar la posible roca que aparezca y que le sea rentable trabajar, en caso de cementos expansivos lo podrá contemplar, bajo su responsabilidad a cuenta y costo, dado que en el precio unitario contemplado no se ha tenido en cuenta este tipo de materiales por el incremento en el costo por unidad de perforación y fractura.

SUPERVISIÓN

VIGILANCIA DE LOS TRABAJOS

La coordinación y vigilancia de la ejecución y cumplimiento del contrato será ejercida por un Interventor, quien representará al Municipio de San Gil ante el Constructor.

El Interventor está autorizado para impartir instrucciones u órdenes al Constructor sobre asuntos de responsabilidad de éste, revisar los avances y exigirle la información que considere necesaria y el Constructor estará obligado a suministrarla dentro de los términos del contrato, excepto lo que expresamente se estipule.

El Interventor no tendrá autorización para exonerar al Constructor de ninguna de sus obligaciones o deberes contractuales. Tampoco podrá, sin autorización escrita previa del Municipio de San Gil, ordenar trabajo alguno que traiga consigo variaciones en el plazo o en el valor del contrato, ni efectuar ninguna modificación de la concepción del diseño de las obras principales. Todas las comunicaciones u órdenes del Interventor serán expedidas o ratificadas por escrito.

DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA DE LAS OBRAS

Desde la orden de iniciación y entrega de la zona de las obras al Constructor y hasta la entrega definitiva de las obras al Municipio de San Gil, el Constructor está en la obligación de señalizar y mantener el tránsito en el sector contratado como prevención de riesgos a los usuarios y personal que trabaja en la vía en construcción, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Desde tal momento, el Constructor es el único responsable de la señalización y el mantenimiento del tránsito en el sector objeto del contrato.

El Constructor deberá, así mismo, señalizar adecuadamente los sitios de almacenamiento de los materiales por utilizar en los diferentes procesos constructivos.

EQUIPOS

El Constructor deberá mantener en los sitios de las obras los equipos adecuados a las características y magnitud de las obras y en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones de construcción, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos. El Constructor deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos.

Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

En la organización de los trabajos se deberán considerar las recomendaciones establecidas en los estudios técnicos y ambientales del proyecto. El Constructor organizará los trabajos en tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios, las medidas de manejo ambiental establecidas en el plan de manejo ambiental del proyecto, los requerimientos establecidos en la licencia ambiental y los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental y administrativo y demás normas nacionales y regionales aplicables al desarrollo del proyecto.

Los trabajos se deberán ejecutar de manera que no causen molestias a personas, ni daños a estructuras, servicios públicos, cultivos y otras propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la construcción de las obras. Igualmente, se minimizará, de acuerdo con las medidas de manejo ambiental y los requerimientos establecidos por las autoridades ambientales, las afectaciones sobre recursos naturales y la calidad ambiental del área de influencia de los trabajos.

El avance físico de las obras en el tiempo deberá ajustarse al programa de trabajo aprobado, de tal manera que permita el desarrollo armónico de las etapas constructivas siguientes a la que se esté ejecutando, cualquier contravención a los preceptos anteriores será de responsabilidad del Constructor. Por esta causa, el Interventor podrá ordenar la modificación de procedimientos o la suspensión de los trabajos.

LIMPIEZA DEL SITIO DE LOS TRABAJOS

A la terminación de la obra, el Constructor deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para el Interventor. No habrá pago separado por concepto de dichas actividades.

DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y SOBRANTES

El Constructor deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios indicados en los documentos del proyecto o autorizados por el Municipio de San Gil.

MATERIALES

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Constructor; por lo tanto, será de su responsabilidad la selección de las fuentes por utilizar, teniendo en cuenta que los materiales deberán cumplir con todos los requisitos de calidad exigidos en las presentes Especificaciones de Construcción y las recomendaciones y requerimientos establecidos. Las fuentes de materiales que figuren en los estudios realizados por firmas consultoras, o directamente por el Municipio de San Gil, tienen el carácter de referenciales.

No habrá pago por separado para los transportes de materiales pétreos; por lo tanto, los precios unitarios de afirmados, sub-base granular, base granular, revestimientos bituminosos, y concretos de cemento portland, deberán cubrir entre otros los costos de trituración, clasificación, transportes, cargue y descargue de los materiales pétreos. Tampoco habrá pago por separado por el transporte de los suelos destinados a la construcción de subbases y bases estabilizadas.

El Constructor deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantener permanentemente una cantidad suficiente de ellos para no retrasar el progreso de los trabajos. Todos los materiales están sujetos a inspección, muestreo, pruebas, repetición de pruebas y rechazo, en cualquier momento antes de la aceptación de los trabajos.

Los materiales suministrados y demás elementos que el Constructor emplee en la ejecución de las obras deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destinan. Los materiales y elementos que el Constructor emplee en la ejecución de las obras sin la aprobación del Interventor podrán ser rechazados por éste cuando no los encuentre adecuados. La aprobación del Interventor a los materiales, no exonera la responsabilidad del Constructor por la calidad de la obra.

Los materiales generados en el proceso constructivo, especialmente de desmonte, descapote o excavaciones, que no se utilicen en la obra, se dispondrán adecuadamente en sitios acondicionados para tal fin.

El Municipio de San Gil no aceptará ningún reclamo de costos o plazos por parte del Constructor, por falta o escasez de materiales o elementos de construcción.

TRANSPORTE DE MATERIALES

Durante el acarreo de los materiales de construcción o generados durante el proceso constructivo, éstos deberán ser protegidos con un recubrimiento debidamente asegurado a la

carrocería del vehículo, de manera de impedir su caída sobre las vías por donde se transportan, así como en las zonas aledañas a las obras. Antes de abordar cualquier vía pavimentada, se deberán limpiar las llantas de todos los vehículos empleados en el transporte de materiales.

PERSONAL

Todos los empleados y obreros para la obra serán nombrados por el Constructor, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. Así mismo, se obliga al pago de todos los salarios y prestaciones sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados, ya que el personal que vincula el Constructor no tiene carácter oficial y, en consecuencia, sus relaciones trabajador - empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias.

Giro de los pagos

Para la legalización y firma del contrato, se deberá adjuntar un certificado bancario de la cuenta donde se va realizar el giro de los pagos y los datos de la cuenta serán consignados en el contrato.

NOTA: EL PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS FUE ELABORADO POR EL PROFESIONAL DE LA OFICINA GESTORA DEL PROCESO (OFICINA DE PLANEACIÓN), QUIEN ES EL RESPONSABLE DE LA REVISIÓN Y AJUSTE DEL PRESENTE PROCESO.

3. ASPECTO REGULATORIO

De acuerdo con el Objeto del Presente proceso contractual, le aplican las siguientes normas:

- 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 el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación públicas

- Ley 80 de 1993, Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

- **Decreto 1400 de 1984**

(Origen del Código Colombiano de Construcciones Sismorresistentes)

A raíz de la ocurrencia del sismo de Popayán (Cauca- Colombia, 31 de Marzo de 1983), con la ley 11 de 1983- Pautas de reconstrucción de dicha ciudad -, que da origen al Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes (Decreto 1400 de 1984).

A través del tiempo dicha norma demostró ser insuficiente y debió ser actualizada teniendo en cuenta la nueva tendencia de la ciencia y de la técnica que adoptara los nuevos esquemas de seguridad. Expedición de una nueva Normativa Sismo Resistente; Es así que desde 1992 grupos de investigación vinieron trabajando en la actualización de las Normas Sismo Resistente cuyo resultado fue la ley 400 de 1997

- **Ley 400 de 1997.**

La ley 400 de 1997 (Artículo 1°), "establece criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, así como de aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo,…con el fin de...reducir a un mínimo el riesgo de la pérdida de vidas humanas, y defender el patrimonio del Estado y de los ciudadanos".

Contenido

• Objeto y alcance de la normativa.
• Define responsabilidades de diseñadores y constructores.
• Obliga a la revisión de los diseños para las licencias de construcción.
• Define la necesidad de ejercer la supervisión técnica de la construcción
• Define la calidad, requisitos y experiencia que deben cumplir diseñadores, revisores supervisores de diseño y de construcción.
• Crea la Comisión Asesora Permanente para el régimen de Construcciones Sismo Resistente y le fija funciones.
• Delega en el Gobierno Nacional potestad reglamentaria de la ley.
• Fija el temario que deben seguir los decretos reglamentarios que van desde la A hasta la K.
• Establece responsabilidad y sanciones para el incumplimiento.
• Crea incentivos de tipo tributario, y fija un plazo de 3 años para el análisis de vulnerabilidad, y 3 más para eventual reforzamiento.
• Deroga el Decreto 1400/84.
• Entra en vigencia el 19 de febrero de 1998

OTRAS NORMAS

Normas Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente

(NSR 98)- Decreto 33 de 1998.

•Manual Técnico

Se trata de un manual técnico que desarrolla el temario por títulos y contenido con los requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente. Algunos títulos son actualización de la versión anterior – Decreto 1400/84, otros son de nueva formulación.

Los temas tratados, además del diseño y construcción, abarcan: cargas, concreto estructural, mampostería estructural, casas de uno y dos pisos, estructuras metálicas, estructuras de madera, estudios geotécnicos, supervisión técnica, requisitos de protección contra el fuego en edificaciones y otros requisitos complementarios.
Así mismo se reportan los mapas actualizados de fallas geológicas, zonificación sísmica de Colombia según el nivel de riesgo, además del mapa con la ubicación del epicentro de los sismos de mayor intensidad en las distintas épocas (1566-1995).

•Mapas
El manual (NSR 98), incluye el listado completo de los municipios del país (algo más de mil), con la indicación del nivel de riesgo y los coeficientes de aceleración de pico efectivo para diseño y para el umbral de daño.

El Ministerio de Salud después de la promulgación de la ley 400/97 y del decreto 33 (NSR98), ha estado haciendo monitoreo constante de la red oficial de la infraestructura física de salud inicialmente para los Niveles 2 y 3 de Complejidad de la aplicación de la norma, para extenderlo luego al Primer Nivel de atención.

Al vencimiento del plazo fijado por la ley 400/97, el avance de estudios realizados fue bastante modesto, teniendo como motivo principal el alto costo de los estudios y de las obras de refuerzo.

Motivo principal de la lentitud en el cumplimiento el alto costo de los estudios de vulnerabilidad y de las obras de refuerzo.

- **Ley 715 de 2001**

En vista de lo anterior, la ley 715 de 2001 concedió desde su promulgación (21 de Diciembre de 2001), una ampliación de cuatro años del plazo para la ejecución de los estudios, y cuatro para el eventual posterior reforzamiento estructural.

- **Documento CONPES 3146 de 2001**

El Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES – en el Documento N° 3146 del 20 de Diciembre de 2001, para el trienio 2002- 2004, teniendo en cuenta el elevado riesgo sísmico de la mayor parte del territorio nacional, la necesidad de proteger la infraestructura física y el patrimonio tecnológico y las persistentes dificultades económicas de las instituciones, hace unos requerimientos iniciales de inversión por un valor de $ 11.000’000.000 (once mil millones – aproximadamente U.S. $ 5’000.000), para la implementación de estudios de vulnerabilidad sísmica estructural en instituciones hospitalarias.

- **Ley 42 de 1993**

Como manera de protección del patrimonio público cabe anotar la existencia de la ley 42 de 1993, la cual obliga que los bienes del Estado estén debidamente amparados por una póliza

de seguros o un fondo creado para tal fin, pudiendo establecer responsabilidad fiscal a los funcionarios responsables cuando las circunstancias lo ameriten.

Cumplimiento

Los avances del cumplimiento de la norma, que obliga a la realización de los estudios de evaluación de vulnerabilidad estructural, de acuerdo con el último informe (Marzo de 2004), indican que hasta esa fecha se ha estudiado aproximadamente la tercera parte (35%) del área construida en zona de amenaza sísmica de riesgo alto o intermedio.

El objeto del proceso contractual, se refiere a un contrato de Obra “Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.

Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos del Ministerio de Salud y Protección Social, relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).

4. ANALISIS DE LA OFERTA

De acuerdo con la **GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR**, se debe identificar que empresas proveen e instalan los elementos a contratar y que necesita la Administración Municipal de San Gil.

- **EMPRESAS QUE PUEDEN DESARROLLAR EL OBJETO CONTRACTUAL:**

El contrato a realizar se desarrollará con personas naturales o jurídicas, unión temporal, consorcio que cumplas con los requisitos establecidos por la entidad para en los pliegos de condiciones y en los documentos que deben presentar en el momento de la oferta para así verificar el cumplimiento de los mismos. Como lo son las especificaciones técnicas, experiencia y demás requisitos legales que establece la normatividad vigente de la contratación pública.

- **DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES DEL OBJETO A CONTRATAR**

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL

CONSTRUCCIÓN DE PATINÓDROMO CONDE DE CUCHICUTE SAN GIL, SANTANDER.	NUEVE MIL DOCE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($9.012.678.787) MCTE.

INDUSTRIA NACIONAL

El gobierno nacional optó por buscar medidas que permitieran reactivar la economía del país. Una de estas estrategias es por medio del Sistema de Compra Publica, la cual promueve la producción y comercialización de la industria del país y la estimulación de la economía nacional. Con medidas que beneficien a los industriales y comerciantes.

De conformidad con lo anterior, se expidió la Ley 816 de 2003 *"Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública"* la cual obliga a las entidades estatales a incluir un puntaje específico para la promoción de la industria nacional dentro del proceso de selección de contratistas. Más recientemente, se sancionó el Decreto 680 de 2021 *"Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1 y se adicione el artículo 2.2.1.2.4.2.9 al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Publica"* recalca la importancia de dar un mayor valor a la económica nacional a través de la elección de bienes relevantes dentro del proceso de contratación y así establecer si existe o no oferta nacional.

Por otro lado, si no existiera oferta por los respectivos bienes, se procede a verificar el porcentaje total de los empleados nacionales colombianos asociados al cumplimiento del contrato, el cual no debe ser inferior al 40% de la totalidad de trabajadores ofertados para el proceso.

Gráfico 1. Proceso de Contratación – Promoción industria nacional



PRODUCTOS RELEVANTES Y OFERTA NACIONAL

El Decreto 680 del 22 junio de 2021 establece un nuevo mecanismo para que la industria colombiana de bienes y servicios acceda en mejores condiciones al mercado de la contratación pública nacional.

Los bienes nacionales e internacionales, ofrecen una gran variedad de opciones para la adquisición de estos productos e igualmente existen una oferta de profesionales calificados que cumplen con los requisitos para desarrollar las diferentes actividades en las modalidades de contratación.

Es necesario determinar la oferta nacional para los bienes relevantes dentro del proceso, y el Registro de Productores y Bienes Nacionales es la herramienta que permite verificar la información.

Para el presente proceso se requerirá en gran medida el producto denominado (cemento, hierro, pintura, arena, triturado en general productos de ferretería) siendo el elemento con mayor relevancia en el proceso de acuerdo a la cantidad y al valor, esto teniendo en cuenta que corresponde a un 10 % del presupuesto oficial Y 10% personal contratado nacional.

SUMINISTROS – MATERIALES

DESCRIPCION	PONDERACION
SI EL PROPONENTE SE COMPROMETE CON LA COMPRA DEL 100% DE LOS BIENES NACIONALES REQUERIDOS DENTRO DE LA EJECUCION DEL CONTRATO.	100 PUNTOS
SI EL PROPONENTE SE COMPROMETE CON LA COMPRA DE MENOS DEL 100% DE LOS BIENES NACIONALES REQUERIDOS DENTRO DE LA EJECUCION DEL CONTRATO.	0 PUNTOS

PERSONAL CONTRATADO NACIONAL

DESCRIPCION	PONDERACION
SI EL PROPONENTE SE COMPROMETE A QUE, DEL TOTAL DEL PERSONAL REQUERIDO EN EL ANEXO TECNICO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO, VINCULARA UN PORCENTAJE IGUAL O SUPERIOR AL 40% DE NACIONALIDAD COLOMBIANA COMO EMPLEADOS O CONTRATISTAS POR PRESTACION DE SERVICIOS	100 PUNTOS
SI EL PROPONENTE SE COMPROMETE A QUE, DEL TOTAL DEL PERSONAL REQUERIDO EN EL ANEXO TECNICO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO, VINCULARA UN INFERIOR SUPERIRO AL 39% DE	0 PUNTOS

NACIONALIDAD COLOMBIANA COMO EMPLEADOS O CONTRATISTAS POR PRESTACION DE SERVICIOS	

Se comprueba que exista información sobre la industria productora del bien en Colombia por medio del Registro de Productores y Bienes Nacionales, a continuación, se referencia parte de la oferta existente:

Nit	Razón social de la sociedad	Departamento de la dirección del domicilio
800022450	CENTRAL DE HIERROS LTDA	ATLANTICO
800023002	DISTRIBUCIONES Y REPRESENTACIONES ELECTRICAS DISREL S.A.S	ATLANTICO
800026509	MARMOLES Y SERVICIOS SAS	ANTIOQUIA
800034768	FERRETERIA SUMIVALLE LTDA	VALLE
800041557	ARTIMFER S.A.S	BOGOTA D.C.
800046125	FERRELUGUE S.A.S	BOGOTA D.C.
800048982	REPRESENTACIONES E IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE MADERA Y ACCESORIOS DEL CARIBE LTDA RIMAC LTDA	ATLANTICO
800049896	PROCEMENTOS GASTELBONDO BARRERA Y CIA SAS	TOLIMA
800060880	FERRRAGRO.S.A.S	ANTIOQUIA
800061228	GRUPO SAN PIO SAS	ANTIOQUIA
800066275	COMERCIAL J.F.I. SAS	ATLANTICO
800097960	ALEJANDRO ARBOLEDA Y CIA S.A.S.	ANTIOQUIA
800098601	UNIFEL S.A.	ATLANTICO
800101757	SURTIZORA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	CHOCO
800115720	RG DISTRIBUCIONES S A	RISARALDA
800123057	EL ARQUITECTO MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN S.A.	RISARALDA
800130244	INDUSTRIAS TECNOALUM S A S	BOGOTA D.C.
800133630	TECNOLOGIA INDUSTRIAL DE AGUAS SAS	BOGOTA D.C.
800147650	MATERIALES SU CONSTRUCCION S.A	ANTIOQUIA
800149760	RESINAPLAST PINTUMAX LIMITADA	ATLANTICO
800149938	UNIVERSAL DE VIDRIOS COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.
800153677	HIERROS EL DORADO SAS	BOGOTA D.C.
800157397	FRANZ VIEGENER SAS	BOGOTA D.C.
800162592	MATERIALES EL ORIENTE SAS	BOGOTA D.C.
800188163	ALAMBRE LAMINA HIERRO ALHIERRO LTDA ALAMBRE LAMINA HIERRO ALHIERRO LTDA	ATLANTICO
800188756	DISTRIBUIDORA COLCEMENTO SAS	ANTIOQUIA
800189115	FERREOXI SAS	BOGOTA D.C.
800205914	SOLUCIONES INTEGRALES	BOGOTA D.C.

800212914	DISTRIBUIDORA DE ACEROS Y METALES SAS EN REORGANIZACION	BOGOTA D.C.
800219347	FERCO LTDA FERRETRIA Y CONSTRUCCION	NORTE DE SANTANDER
800221591	CENTRO ACEROS DEL CARIBE LTDA	ATLANTICO
800221616	TECNITUBERIAS SAS	BOGOTA D.C.
800221918	FRAGAL SOCIEDAD ANONIMA	CASANARE
800223938	SOLUCIONES TUBULARES SA	BOGOTA D.C.
800224617	FERREINOX LTDA	RISARALDA
800226360	ACUATUBOS S.A.S	ANTIOQUIA
800239610	FERRETERIA LA REBAJA SAS	ANTIOQUIA
800241495	FERREDISTARCO SAS	BOGOTA D.C.
800252944	LA DISTRIBUIDORA MARACAIBO S.A.	CAUCA
800255066	DEPOSITO DE MATERIALES SURECA LTDA.	NORTE DE SANTANDER
801001540	ALMACEN SANITARIO EJE CAFETERO SAS	QUINDIO
802000979	DISTRIBUCIONES DIAZ RAMOS SAS	ATLANTICO
802002020	TODOLAMINA & COMPAÑIA S.A.	ATLANTICO
802002409	REINALDO NAVARRO SAS	ATLANTICO
802004266	FERRETERIA METROPOLIS S.A.S.	ATLANTICO
802008687	MATERIALES MURILLO S.A.S	ATLANTICO
802009563	FELIX TORRES Y CIA SAS	ATLANTICO
802010017	MADEFLEX S.A.	ATLANTICO
802014471	IINVESAKK LTDA	ATLANTICO
802016958	GEGASA S.A.S.	ATLANTICO
805001071	DISTRIBUCIONES PVC SAS	VALLE
805008302	DICOLSA SAS	VALLE
805015128	MATERIALES CONSTRUCERAMICAS LTDA.	VALLE
805018771	FERRETERIA PINTURAS Y PRODUCTOS AGROPECUARIOS LTDA	VALLE
805019312	FERREPLASTICOS CALI S A S	VALLE
805022056	SANTIAGO PLAZA SA	VALLE
806000506	AGENTE GENERAL SAS	BOLIVAR
806005423	EL CONSTRUCTOR INVERSIONES S.A	BOLIVAR
806007196	GARAJES PREFABRICADOS SAS	BOLIVAR
808004144	MULTICENTRO COMERCIALIZADORA DE COLOMBIA S.A.	CUNDINAMARCA
811000571	ALUMINIOS Y TECNOLOGIA ATL S.A.	ANTIOQUIA
811012427	FERRETERIA LOS FIERROS	ANTIOQUIA
811012661	MUNDO ALIANZA S A	ANTIOQUIA
811013231	BAZAR DE LA CONSTRUCCION SAS	ANTIOQUIA
811014232	DISTRIVALLES S.A.	ANTIOQUIA
811020075	MATERIALES Y HERRAMIENTAS COMERCIALIZADORA S.A.	ANTIOQUIA
811024010	CADEMAC SAS	ANTIOQUIA

811029355	Almetalco SAS	ANTIOQUIA
811037574	ALMACEN EL CONSTRUCTOR BOLIVAR S A	ANTIOQUIA
811042355	SIGMA ENERTEL SAS	ANTIOQUIA
813001524	FERRECASTILLO SAS	HUILA
816003968	ROBERTO SALAZAR Y ASOCIADOS S.A.	RISARALDA
816008774	METALES Y MADERAS DEL RISARALDA S.A	RISARALDA
830008872	GEOMEMBRANAS SAS	CUNDINAMARCA
830011553	COMERCIALIZADORA RUBENS LTDA	CUNDINAMARCA
830011686	ESFERA COLOR LTDA	BOGOTA D.C.
830015532	COPRICOL S.A.S	BOGOTA D.C.
830025699	ALIATUBOS SAS	BOGOTA D.C.
830029932	DECORADOS Y ACABADOS CERAMICOS SAS	BOGOTA D.C.
830055094	FERRECORTESLA CAMPIÑA LTDA	BOGOTA D.C.
830057186	MUNDIAL DE TORNILLOS SA	BOGOTA D.C.
830058315	TREFILADOS DE COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.
830063800	COVAL COMERCIAL S.A.	CUNDINAMARCA
830066854	IMPORTADORA MUNDIAL FERRETERA LTDA	BOGOTA D.C.
830071696	METALCENTER S A	BOGOTA D.C.
830081566	DIELCO SAS	BOGOTA D.C.
830084028	INDUSTRIAS CRUZ FERETERIAS SAS	BOGOTA D.C.
830096299	ACEROS PENSILVANIA S.A.S	BOGOTA D.C.
830096903	TECSIL S.A.	CUNDINAMARCA
830102080	TODACO S.A.S.	BOGOTA D.C.
830103330	LAMICENTRO GALUFER CIA SAS	BOGOTA D.C.
830103718	MULTIOBRAS SISTEMA DRYWALL SAS	BOGOTA D.C.
830112333	DISTRIBUIDORA METROCERAMICAS SAS	BOGOTA D.C.
830113629	IE INTER ELECTRICAS LTDA	BOGOTA D.C.
830129423	CENTRO FERRETERO MAFER SAS	BOGOTA D.C.
830136225	ALUMINESA S A	CUNDINAMARCA
830138127	DISHIERROS EU	BOGOTA D.C.
830140354	PANELCO S.A.	BOGOTA D.C.
830506672	WATERTECH LASSA SAS	BOGOTA D.C.
830511345	FERREMATERIALES SAN ROQUE SAS	ATLANTICO
830512582	CARANGEL S.A.S.	RISARALDA
830514610	AMBIENTES CERAMICOS LTDA	BOGOTA D.C.
832006795	VIDRIOS DE LA SABANA S.A.S	BOGOTA D.C.
844001779	COMERCIALIZADORA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION SAS	CASANARE

860000054	ALMACEN EL ARQUITECTO SAS Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción G4663 - Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción 01. ANUAL 1945-08-28 3000-12-31 ACTIVA 01. SOCIEDAD ANÓNIMA 07. ACTIVIDAD ECONÓMICA DIFERENTE A LAS ANTERIORES	BOGOTA D.C.
860001605	NURUEÑA SAS	BOGOTA D.C.
860002168	SAFE COLOMBIANA S.A.	ANTIOQUIA
860009693	IMPORTACIONES EL CRISOL LIMITADA	VALLE
860023001	TECHOS SAS	BOGOTA D.C.
860031342	FERRETERIA EL HIDRANTE S.A.	BOGOTA D.C.
860032999	colvapor sas	CUNDINAMARCA
860039903	AGUILAR CONSTRUCCIONES SAS	BOGOTA D.C.
860041418	FERRETERIA IMPERIAL SAS	BOGOTA D.C.
860042784	VIDRIERIA UNIVERSAL AVELLA RIVEROS & CIA SAS	BOGOTA D.C.
860044136	ESPAÑOLA S.A	BOGOTA D.C.
860056269	MUNDIAL DE ALUMINIOS S.A	BOGOTA D.C.
860059035	MADESA SAS	BOGOTA D.C.
860065036	HERRAMIENTAS UNIDAS SA	BOGOTA D.C.
860067062	FERROLAUMINIOS SAS	BOGOTA D.C.
860069140	DISALCO S A	BOGOTA D.C.
860069333	MAELECTRICOS SAS	BOGOTA D.C.
860080085	FERRETERIA FANDIÑO SA	BOGOTA D.C.
860403385	DEPOSITO SAN CAYETANO	BOGOTA D.C.
860505407	FIJACIONES TORRES SA	BOGOTA D.C.
860509701	ALALCO SOCIEDAD SAS	CUNDINAMARCA
860517465	FERRETERIA HERRAMIENTAS Y LAMINAS SAS	BOGOTA D.C.
860522565	DISTRIBUIDORA PEVEGAL SAS	BOGOTA D.C.
860524310	FERRETERIA ISCAR SAS	BOGOTA D.C.
860524934	ALUMINIOS BYM SAS	BOGOTA D.C.
860527709	SURTIR MAYORISTA S A	BOGOTA D.C.
860530104	IMPORTACIONES Y REPRESENTACIONES MORENO S.A.	BOGOTA D.C.
860531083	EL PALACIO DEL ALUMINIO LTDA	BOGOTA D.C.
890106278	CASA DE LA VALVULA S.A.	ATLANTICO
890200050	ARDISA SA	SANTANDER

890203703	ELECTRORIENTE SAS	SANTANDER
890207956	INDUSTRIA DE RUEDAS LTDA	SANTANDER
890210718	RODAR LTDA CONSTRUCCIONES	SANTANDER
890308587	FERRETERIA BARBOSA SAS	VALLE
890312141	DISTRIBUIDOR FERRETERO FERROGANGAS SAS	VALLE
890324420	FERRETERIA TUBOLAMINAS SA	VALLE
890331426	ADIELA DE LOMBANA SA	VALLE
890401287	KANGUROID LTDA	BOLIVAR
890502904	MA PEÑALOSA CIA SAS	NORTE DE SANTANDER
890505256	COMERCIAL TELLEZ S.A.S.	NORTE DE SANTANDER
890700040	FERRETERIA GODOY SA	TOLIMA
890800788	SUMATEC S.A.S	CALDAS
890801763	SEGAR S.A.	BOGOTA D.C.
890803568	VALTA SAS	TOLIMA
890807213	ALMACEN PARIS SA	CALDAS
890900137	MIGUEL GOMEZ Y CIA SAS "COMERCIALIZACION Y VENTA DE ARTICULOS DE FERRETERIA Y CONSTRUCCION " G4663 - Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción 01. ANUAL 1955-02-22	ANTIOQUIA
890900293	ALMACENES E INDUSTRIAS ROCA S.A.S	ANTIOQUIA
890901484	FERNANDEZ Y CIA S.A.	ANTIOQUIA
890902464	PINTURAS IDEA SA	ANTIOQUIA
890907848	DEPOSITOS MIRANDA SAS	ANTIOQUIA
890910715	FERROSVEL SAS	ANTIOQUIA
890912995	GRUPO ROLDAN SAS	ANTIOQUIA
890917961	PINTURAS INDUSTRIALES LTDA	ANTIOQUIA
890921543	TECNOPINTURAS S.A.S	ANTIOQUIA
890923389	ELECTROPARTES S.A.S.	ANTIOQUIA
890925185	PARACONSTRUIR SAS	ANTIOQUIA
890927931	ELECTRICOS DE COLOMBIA S.A.	ANTIOQUIA
890928960	FERETERIA FERROVALVULAS S.A.S	ANTIOQUIA
890930736	GUILLERMO OCHOA Y CIA S.A.	ANTIOQUIA
890932282	TODO PARA CONSTRUCCIONES SA	ANTIOQUIA
890932940	REPARES SOCIEDAD ANONIMA	ANTIOQUIA
890940343	DISTRIBUCION Y DECORACION S.A.S.	ANTIOQUIA
890941103	EQUIELECT S.A.S	ANTIOQUIA
891201261	ELMER SCHNEIDER CASA ANDINA S.A.S	NARINO
891224259	TEXCOL S A S	NARINO

891800215	NOGO BOYACA LTDA	BOYACA
892000217	ROJAS HERMANOS SAS	META
892000246	ALMACENES DURAN DEL META SAS	META
892200994	ALMACEN FERROMOTORES	SUCRE
892400420	SOTO GARCIA & COMPAÑIA S EN C S	SAN ANDRES Y PROVIDENCIA
900014141	H UJUETA SAS	ATLANTICO
900014510	VIDRIOS CLUB UNO SAS	BOGOTA D.C.
900020015	RIMAPLEX Y CIA LTDA	BOGOTA D.C.
900034102	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ SAS	BOGOTA D.C.
900061363	GRUPO EMPRESARIAL DAFER S.A.	ANTIOQUIA
900063254	HIERROS NEIVA S.A.	HUILA
900067885	CAICEDO GRUPO ELECTRICO COLOMBIANO CI S EN C	BOGOTA D.C.
900076393	I.O COMPANY SAS	BOGOTA D.C.
900099942	DISTRIBUIDORA DE SUMINISTROS LA HACIENDA SAS	CUNDINAMARCA
900109614	MEGAMATERIALES SAS	BOGOTA D.C.
900123504	CABLES COLOMBIA URIBE Y CIA SCA	SANTANDER
900130730	DISTRIBUIDORA CERAMICAS MODERNA DEL CAUCA SA	CAUCA
900142378	HIFER SA	TOLIMA
900144255	GEOPOLIMEROS SAS	CUNDINAMARCA
900178252	EL NOGAL MATERIALES DE CONSTRUCCION S.A.	SANTANDER
900189945	ABASTECEDOR COLOMBIANO DE TEJAS Y DRYWALL SAS	BOGOTA D.C.
900212145	DEPOSITO IMPERIO LER SAS	META
900225293	GRUPO CONSTRUYE S.A.S	ATLANTICO
900256370	CHP MATERIALES PARA CONSTRUCCION SA	SANTANDER
900272173	JV DISTRIBUCION Y SOLUCIONES DE INGENIERIA ELECTRICA S.A.S	ATLANTICO
900275682	SYNTEX COLOMBIA SAS	CUNDINAMARCA
900321734	GRAN COLOMBIANA DE MADERAS S.A.S	BOGOTA D.C.
900325884	COMERCIALIZADORA GOYJUL SAS	BOGOTA D.C.
900329429	WATERTECH COLOMBIA, SUCURSAL COLOMBIA	BOGOTA D.C.
900332396	SAMM COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.
900337732	CIMCA COLOMBIA SAS	ATLANTICO
900344440	FERREMATERIALES DEL CARIBE SAS ROERGANIZACION EMPRESARIAÑ	ATLANTICO
900377621	DISTRIAS SAS	CORDOBA
900400181	NEGOCIOS FAMILIARES INTEGRADOS SAS	CAQUETA
900416224	PROYECTOS MAQUINARIA Y MINERIA SAS	ANTIOQUIA
900420715	GRUPO EMPRESARIAL SILVER SAS	VALLE
900428423	TU CASSA SAS	BOGOTA D.C.

900430690	FIRENZECORP S.A.S	ATLANTICO
900448470	HIERROS DE OCCIDENTE FERRETERIAS SAS	RISARALDA
900488078	ORGANIZACION FERKATIO SAS	ANTIOQUIA
900492755	SHERWIN WILLIAMS COLOMBIA SAS	CUNDINAMARCA
900503334	PROMADERAS COLOMBIA SAS	MAGDALENA
900511352	RELIEVE COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.
900522210	CONSTRUCCION Y EXPLOTCION MINERA SAVA SAS	BOGOTA D.C.
900524094	Axalta Coating Systems Colombia S.A.S.	BOGOTA D.C.
900531850	MATERIALES ART SAS	VALLE
900535903	LUKET SAS	NARINO
900556045	MIKONSTRUCCIONES SAS	BOGOTA D.C.
900559938	almacen Rev SAS	ANTIOQUIA
900564168	ALUMINIOS ARQUITECTONICOS DE COLOMBIA SAS	CUNDINAMARCA
900572463	DISTRI MATERIALES LA UNION SAS	BOGOTA D.C.
900576739	CATEMAR COLOMBIA SAS	CUNDINAMARCA
900603554	SISTEMAS TECNICOS DE ENCOFRADOS STEN COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.
900607437	GRIFOCENTRO S A S	CUNDINAMARCA
900634003	GRUPO ALUMAN COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.
900650916	DAYTON SUPERIOR COLOMBIA SAS	CUNDINAMARCA
900655673	DISMACERO SAS	BOGOTA D.C.
900665627	LA UNION FERRETERIA SAS	BOGOTA D.C.
900672668	COPPER GROUP COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.
900678455	DAN PAL ANDINA S.A.S	BOGOTA D.C.
900732772	PROARCA COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.
900742658	SAVAKE COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.
900818404	VESUVIUS COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.
900932343	MALLA CONSTRUCCIONES S.A.S	ANTIOQUIA

NOTA: SE ANEXA LISTADO DE CONFORMIDAD CON LO PREVISTO EN EL DECRETO 2680/2009.



En este sentido, al evidenciarse que al tenor del Decreto 680 de 2021 si existen bienes representativos colombianos, entonces se establece la correspondiente puntuación, si acredita la totalidad de los bienes representativos bajo industria colombiana.es este caso el 100%.

5. ANALISIS DE LA DEMANDA

En el análisis histórico se deduce los siguientes paramentos para suscribir los contratos de obra:

Plazos del Contrato

La determinación del plazo contractual se realiza con base a la programación de las actividades que se requieren dentro del objeto contractual, la cual se realiza teniendo en cuenta la ubicación de la obra a realizar, al requerimiento de utilizar maquinaria y materiales especializados y el conocimiento específico que se debe tener en cuenta para desarrollar ciertas actividades, así como la secuencia de ejecución dichas actividades dentro del objeto contractual.

Cambios en los presupuestos valor y forma de pago

El precio del contrato se determina a partir del presupuesto oficial que se deducen de los estudios previos económicos que se realizan, y de la propuesta del oferente que termina siendo la seleccionada como la más favorable para el Municipio.
Las Entidades Estatales pueden establecer el valor y la forma de pago de los contratos de obra pública a través de los siguientes métodos:

-Precio global: el contratista obtiene como remuneración una suma fija y es el único responsable del cumplimiento del objeto, la vinculación de personal, la elaboración de subcontratos o la obtención de materiales. En el contrato a precio global se incluyen todos los

costos directos e indirectos en que incurre el contratista para la ejecución de la obra y la Entidad Estatal no debe reconocer mayores cantidades de obra u obras adicionales necesarias no previstas que se encuentren dentro del objeto.

-Llave en mano: en esta modalidad, el contratista se compromete a realizar todas las labores relacionadas con la obra incluyendo los diseños, estudios de factibilidad, construcción, contratación del personal, instalaciones y suministros y la contraprestación a cargo del contratista es la obra terminada y en funcionamiento. El precio corresponde a un valor previamente establecido que opera como remuneración por todas las gestiones que adelanta el contratista.

-Precios unitarios: las partes establecen el costo por unidad de cada uno de los conceptos que integran la obra a ejecutar o ítems de obra. Con base en este valor, las partes definen la estimación inicial de la obra, pero el valor real es el que corresponde a la multiplicación de las cantidades de obra ejecutadas efectivamente por el precio de cada unidad de obra.

-Administración delegada: la Entidad Estatal delega la ejecución de la obra en el contratista en calidad de director técnico, quien la ejecuta por cuenta y riesgo de la misma Entidad Estatal. El contratista obtiene como remuneración los honorarios que se pactan por su gestión. El administrador delegado se encarga de ejecutar la obra y responde por su buen resultado, pero es la Entidad Estatal quien asume los Riesgos derivados del contrato y la financiación de la obra. Los honorarios del contratista pueden pactarse en forma de porcentaje sobre el valor de la obra o como precio fijo.

-Rembolso de gastos: en esta modalidad el contratista asume los gastos de ejecución del contrato y la Entidad Estatal en forma periódica rembolsa dichos gastos y además reconoce al contratista los honorarios que se pactan por su gestión. Cuando la forma de pago o remuneración del contrato estatal se pacta por el sistema de precios unitarios, administración delegada o reembolso de gastos, el valor inicial del contrato solo es un estimado o indicativo del costo probable, esto es, un estimado necesario para elaborar el presupuesto, por tanto, el valor real del contrato se establece una vez concluya el contrato, teniendo en cuenta la aplicación del procedimiento escogido por la Entidad Estatal.

Modalidad de contratación

La modalidad de contratación utilizada por la entidad y otras entidades para el mantenimiento y desarrollo de obras públicas son:

-Licitación pública: Aplica cuando supera el rango de la menor cuantía de la Entidad Estatal.

-Selección abreviada de menor cuantía: aplica cuando el valor de la obra está en el rango de la menor cuantía de la Entidad Estatal.

-Mínima cuantía: Aplica cuando el valor de la obra está en el rango de la mínima cuantía de la Entidad Contratante.

-Contratación directa: Esta modalidad es de carácter restrictivo, y por lo tanto sólo aplica cuando se trate de urgencia manifiesta o de la contratación del sector defensa y seguridad nacional que requiera reserva.
Siguiendo los parámetros se debe tener Cuenta los lineamentos establecidos por el Sistema de Colombia Compra Eficiente se procedió a revisar en el Secop las Adquisiciones que ha realizado el Municipio de San Gil con relación al objeto a contratar y demás entidades que hayan contratado.

- **Contratación por parte del Municipio de SAN GIL**

Administración del Municipio a la fecha ha adquirido este tipo de servicios a través de diferentes procesos contractuales; a continuación, se relaciona los procesos adelantados por la Alcaldía de San Gil de conformidad con la información suministrada en SECOP:

Entidad	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAN GIL
N° de Proceso	Detalle del Proceso Número: LP-006-2021
Tipo de Proceso	Licitación obra pública
Estado del Proceso	Celebrado
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[F] Servicios
Segmento	[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento
Objeto del Contrato	MEJORAMIENTO AULAS DE CLASE EN EL COLEGIO LA PRESENTACION MUNICIPIO DE SAN GIL - SANTANDER, CENTRO ORIENTE.
Nombre o Razón Social del Contratista	CONSORCIO MEJORAMIENTO AULAS COLPRES
Identificación del Contratista	Nit de Persona Jurídica No. 901506847
valor del Contrato	$988.375.819.
Tiempo del Contrato	4 MESES
Firma del Contrato	05 DE AGOSTO DE 2021
Fuente	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=21-21-22187&g-recaptcha-response=03AGdBq27X-0WWvLZlPUPgBhjbIruyX8rPFZbX9a1CvdarolT1JdE5XfPmB5OXkrMRzZL2pO86xoRRN9kaAqbPXdUm_jIxOjLguJNtmRYk9k48ieT4qu

	NL1_Q2tUsSA5Q31rAoImF0HyhLCdjWExOwOpZ2-hGLFqVbml1LIhiZT0ogkH0yqlOIFunxWL08UPpnBzqQtiN2ItPhGhsWMi2eVD7DUPNuPf9OoniRjSpeQMKoNp0L0fgXksECvMy7Ip3Bn5Ez2NJDxI8XlfR02wwEHOiY8lPAVOpLF55SPIJX68-gvvKAcDcKctlYKnhEXcwD3dv6Uj3ePn_JUirdfyTu6N7I_qDlphBhYa9JT7WvVnoUVymMgOAc7LWPjzsfPouaqUer3EgzcAmMz_Du-NtgmjMBmY9M3suI19QYTdR8En1acjTXCQghWCFGmy4zOHx1s2HsvFKV51Tu09ZasIPs2A4DPPSXJTDgkg

Entidad	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAN GIL
N° de Proceso	Detalle del Proceso Número: LP-004-2021
Tipo de Proceso	Licitación obra pública
Estado del Proceso	Celebrado
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[F] Servicios
Segmento	[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento
Objeto del Contrato	CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA RURAL EN EL MUNICIPIO DE SAN GIL-SANTANDER
Nombre o Razón Social del Contratista	OBRAS COLOMBIA Y SERVICIOS OBRACOL S.A.S
Identificación del Contratista	Nit de Persona Jurídica No. 900995495
valor del Contrato	$1.777.664.202.15
Tiempo del Contrato	3 Meses
Firma del Contrato	28 de junio de 2021
Fuente	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=21-21-22152&g-recaptcha-response=03AGdBq253zycm7KL6y883ohCxSJGy3NNYpMopqmFwqu2cSnkgo4YyiWdHhv6dGSViznhrjXYqeZY-Ht-UGJOTrSwU3hxXybokw70RLMZNjetK-ZSGriVDaRiLlyh2t3U3IUDQ4TGN88LEG_xBXuo0Uxb_ubrSi8D739cu1P4TVDE61x4-0rVcfhW8EyeBS7G_Vi5LT_mOu6JHIgyBINjY4rTm8W67RdDCKbJchqJd42d9HB1ogJMmMoqzKAejqFdryu0lbRHaSDDHUGKs4V_Mg4qC3YUJA8cRam2KmfaEvHoREzYGHwyfDN3FiwwCK-vptXZumRVnoOwiDUv6LSp9c_bUksIs7MdMOqBks96gDhAZDSMiYC9aw-

	9dvAzYiaBAOSjNH3nXwrmf_dbl09VO59xK3lhHzsu4QYCmcGEIIOmhGnLsl4clgcXL5ilL4jonhzpjSAZSA-GbDf5tXjvbxch9r08xT_kBUQ

Entidad	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAN GIL
N° de Proceso	Detalle del Proceso Número: LP-006-2019
Tipo de Proceso	Licitación obra pública
Estado del Proceso	Celebrado
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[F] Servicios
Segmento	[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento
Objeto del Contrato	CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTAS DE LAS CANCHAS DE LAS ESCUELAS CHAPALA, VERSALLES Y LUIS CAMACHO RUEDA EN EL MUNICIPIO DE SAN GIL- SANTANDER
Nombre o Razón Social del Contratista	UNION TEMPORAL CUBIERTAS SAN GIL
Identificación del Contratista	Nit de Persona Jurídica No. 901325047
valor del Contrato	$1.086.002.936.71
Tiempo del Contrato	3 Meses
Firma del Contrato	24 de septiembre de 2019
Fuente	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-21-12928&g-recaptcha-response=03AGdBq27peUXi7QdYSGnzlS-_O8wrGHUnLpRzIzasgeNbN-_YzU5bABWGsZDtkV5PQxHa8pTn5JZguRG0H0tpyu2mGhz_BQGMxo2NKj3a-TEDwUISWvUr2U1lccVJDBVCaVV02KRbuMnF6_hi59GcD_SWN4MMjaDI_ADZwyYTds6ni4vvCSx9fYuCBfa0Zim1wBBmmp9yScJLadiqsyBaMl-svS7lCQnK7PJFHUH-a7zc1kVekmJKJKBhyuLPsGzOeYj-Kn_6kvWX_6zVZKD64VcE6kO0IFdgE-A2ERWS-wS3m2Kv6R1Jkb-4rWc0u8yr5HlBApU8h5bcYyfh74ifGP7EqPIz2aqDfm_cx5s0Wpo4K7BTKmQNMUPGoWqKI0xuWSIQIrbXiOsSTSOIC5XWbdi2_TLvTnL7lxN7IMFDItYKTIVGlk0IOjoUNMZsCwbEbz6oidzkOkymvic-JJ8mNO2OQNkrXdh8_w

- **Contratación del servicio por parte de otras entidades en Colombia.**

Una vez consultada la base de datos del SECOP, los procesos que a la fecha se llevaron o están llevando a cabo por entidades territoriales de diferente son:

Entidad	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CHARALÁ
N° de Proceso	Detalle del Proceso Número: LP-006-2021
Tipo de Proceso	Licitación obra pública
Estado del Proceso	Liquidado
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[F] Servicios
Segmento	[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento
Objeto del Contrato	ADECUACION Y MEJORMIENTO DE ESPACIO DEPORTIVO DEL MUNICIPIO DE CHARALA, SANTANDER.
Nombre o Razón Social del Contratista	UNION TEMPORAL MEJORAMIENTO DEPORTIVO 2021
Identificación del Contratista	Nit de Persona Jurídica No. 901549848
Fecha firma del contrato	22 de diciembre de 2021
valor del Contrato	$985.549.915.56
Tiempo del Contrato	4 Meses
Fuente	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=21-21-27163&g-recaptcha-response=03AGdBq27p0K1oGpzmYhdmEbdpyoLHYt8SyAoHHS_bJ271E8UCO3qejDU0fJbTFN1Cwvu4EejJMl4G4TPknj1ht3nYqeoZdWKD8_mvUv0eILDSnn7AFw4HdEDz_2VOQGvQevEx9vJ7fT_xBXEsaztt-BGHUUbdCSX-p97cqitst7JMemJ2pLj4b1qhec6bMpdw2_-7mvzNwGVN7PxNqVEthmDJp_EV-3amY-vHsq-kH8BCCuMIPkbSW3Ci0umDvApcLl5DDsTdMzS4pMrPVEctPi1_L6BHQTDFKtDI2Jc52gPw3gb2p8-Vw4DLa8ScHKe7djGsnmNRmRH2f2fH8yvulZsnn7SZA8RgU9l7Ehp8gC1Idlv0Bl_A7de3765uLfm7hDhiz8Q4juCf2wU6mj0hV4TZVqHKgGkyYtNH8T_v2hNui9AJToX9gd_CrhVC-Nzz65yyuijscTrHHF4MoEci5UpjUiFz1pOodg

Entidad	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE OIBA
N° de Proceso	Detalle del Proceso Número: LP-02-2021
Tipo de Proceso	Licitación obra pública
Estado del Proceso	Celebrado
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[F] Servicios

Segmento	[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento
Objeto del Contrato	CONSTRUCCIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL DE FUTBOL Y MEJORAMIENTO DE LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE OIBA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER
Nombre o Razón Social del Contratista	CONSORCIO ESTADIO OIBA 2021
Identificación del Contratista	Nit de Persona Jurídica No. 901527218
Fecha Inicio del Contrato	01 de diciembre de 2021
valor del Contrato	$4.742.487.328.
Tiempo del Contrato	20 Días
Fuente	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=21-21-24477&g-recaptcha-response=03AGdBq26GQbigMsmLeXdY2aPDyosymQi7nvtOZlS3k1oZamzv_M75f4y5av_9IMGwzxW9E4NyqUiqC88H3oDvJc2V-Ea3V78EQk8W33uNFIHJSema7CXOGUZQEAxqM-kmhEWslGnMHi6og-i-iLGpqMqqc47l1SSOfYQinK_E-444gh4-rM0FHu9BLu4psti3h4HIWbVAOTKs7R019wVhG7dHhUs8RA8mGxlgYspYJmEGiJV_z3bMlCA4SUMGaxBGpY_wr3FaKOQdnn4vqnoZUt2SG2fkX8OCbFsDyzuKP9EzO9i509ihW-yfRL0u7Gba8v59vvmwCX-4XAfhnlj3ae9nc-7AjPiEnUhJdGrYE17vUS06aWDGZdRAoIX437rdclnVrvzWzvQF5ppk8RPdgh6pQt2cJb3L0qHrKfQtH2Rtd2SVC3LBoVldjDedZJUkl5qxy2kUlVPtjgbJLN9H403PKVg6_dwzLA

Entidad	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MOGOTES
N° de Proceso	Detalle del Proceso Número: LP-005-2021
Tipo de Proceso	Licitación Pública
Estado del Proceso	Celebrado
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[G] Terrenos, Edificios, Estructuras y vías
Segmento	[95] Terrenos, Edificios, Estructuras y Vías
Objeto del Contrato	CONSTRUCCION DEL PARQUE RECREO DEPORTIVO EN EL SECTOR LA LOMITA DEL MUNICIPIO DE MOGOTES, FASE I DEPARTAMENTO DE SANTANDER.
Nombre o Razón Social del Contratista	UNIÓN TEMPORAL PARQUE AUTOMOTOR 2021

Identificación del Contratista	Nit de Persona Jurídica No. 901536398
Fecha Inicio del Contrato	09 de noviembre de 2021
valor del Contrato	$2.056.086.499.84
Tiempo del Contrato	06 Meses
Fuente	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=21-21-25307&g-recaptcha-response=03AGdBq246VV8RRZDQH6sOPwebEGGkT5U5BVj_y2beinSir5hQzKN4wm9XBFaaXVdrstt9XP_1luwgNtI5-gQB9fNATuNgH11H4SHhwUDRMf0jqfnvqknTJFGEfVrT1MNmjXvIoINmSXli5942WfspcKUINBeFmREC5sFLvj3WRYn9sDIcpFhQJk0oCe9K5DKM6DgbmWyL6LUIKL_Ninz2Ya6ZsQeVjgTadg-uq7WXJ5HI2MwBtJwh4FII4n-9yiikzUMEsZBrMsy2HS6J3H5NbdJ9vHqB-A2qjl7PnwsoFkS_W6XOO3z2EzIDkWct3QDiyMKcBs7V5T-1ZZtDQ8_H1AvgjWXgsQriJ1SfpBKyqhcMZjQSyRS9xG46O-DI2eHQR-Cmy2wPiNnOJ8vNn_5nV4eoPTXNE11GXIs5eWV_VsPH10bQCg-ABIsR7cXbK2kFQeIc4HrY9yk5wOOSoNhBZRaM-oF1H2nJ-Q

CONCLUSIONES

Son varias las conclusiones a las que se puede llegar al realizar el análisis de los criterios de comparación de adquisiciones previas del municipio de San Gil y otras Entidades Estatales, entre ellos se puede mencionar que:

- La mejor forma para garantizar la calidad en el servicio es que el proceso contractual sea adelantado a través de una selección abreviada de menor cuantía, ya que asegura que se tome la mejor decisión y la transparencia del proceso; teniendo en cuenta presupuesto y demás requerimientos.

- Así mismo, se concluye que los pagos a realizarse deben ir siempre ligados a la entrega de los productos generados en las distintas fases de la ejecución del contrato. Es decir, mediante pagos parciales. Para así llevar un control de la ejecución y no presentar retrasos en la misma.

- El plazo estipulado en los contratos, se observa que de acuerdo a los procesos revisados encontramos que varía entre veinte (20) días hasta cinco (5) meses, la entidad toma la decisión de establecer el plazo de acuerdo al rango estipulado por la muestra. Se toma como plazo de ejecución CINCO (5 MESES).

- Es importante mencionar que los precios son relativos al tipo y cantidades de actividades que se pretenda realizar, al plazo estipulado en los contratos.

- El hecho de que en ningún proceso contractual se ha dado declaraciones de siniestros o de incumplimiento. Si bien, la variación de los valores y sus adiciones de los procesos obedece, entre otros aspectos, a las actividades a realizar.

PRESUPUESTO

Por otra parte, se encuentran estimadas las cantidades totales para la normal ejecución del proyecto. De todas formas, se entiende que las cantidades a desarrollar son aproximadas, pues en el transcurso de la obra pueden presentar variaciones, esta estimación se realiza con el fin de comparar las propuestas en igualdad de condiciones y por tanto se asumirán estas cantidades como reales.

Teniendo en cuenta que se requiere contratar la obra pública, esta dependencia ha efectuado para tal efecto indagaciones y consultas de precios en el mercado, que eviten sobrecostos o futuros desequilibrios económicos a las partes.

Adicionalmente la oficina gestora tuvo en cuenta los lineamientos para la estimación del presupuesto oficial a partir de la consideración de factores porcentuales, costos de personal y valores generalizados de algunos bienes y equipos; se ha dejado la argumentación de la forma como se estimó dicho presupuesto tanto en sus costos directos como indirectos en la protección del recurso público.

Adjunto al estudio se anexan los requisitos técnicos y precios de A.P.U.

El Parágrafo 1°, del artículo 83, de la ley 1474 de 2011, señala: “En adición a la obligación de contar con interventoría, teniendo en cuenta la capacidad de la entidad para asumir o no la respectiva supervisión en los contratos de obra a que se refiere el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, los estudios previos de los contratos cuyo valor supere la menor cuantía de la entidad, con independencia de la modalidad de selección, se pronunciarán sobre la necesidad de contar con interventoría”.

CONSTRUCCION DE PATINODROMO CONDE DE CUCHICUTE SAN GIL, SANTANDER					
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT**	**VUNIT**	**VTOTAL**
100	**PRELIMINARES**				
101	Descapote manual en terreno común, hasta exp .30 mt	M2	17.267.51	3.862	66.687.124
102	Localización y Replanteo (Incluye equipos de precisión y/o Topografía)	M2	17.267.51	2.326	40.164.228
103	Excavación manual en material común (NO INCLUYE RETIRO)	M3	218.71	42.915	9.385.940
200	**ADECUACION DEL PREDIO**				
201	excavación a máquina sin retiro de sobrantes (NO INCLUYE RETIRO)	M3	17.701.20	11.252	199.173.902
202	Relleno compactado con material común	M3	13.487.30	33.053	445.795.727

203	Relleno compactado con material Seleccionado (Inc. Sumin. y Transp. del material a Obra)	M3	247.98	70.620	17.512.348
204	excavación en roca sin retiro de sobrantes (NO INCLUYE RETIRO)	M3	1.966.80	98.085	192.913.578
205	Retiro de Sobrantes (al botadero autorizado)	M3	6.399.41	35.277	225.751.987
400	**CIMENTACIONES**				
401	Concreto simple f´c = 210 K/Cm2 para Zapatas	M3	26.93	683.738	18.413.064
402	Concreto Ciclópeo (60% concreto simple fc = 210 K/Cm2)	M3	46.36	507.257	23.516.435
403	Concreto simple f´c = 210 K/Cm2 para viga de amarre	M3	53.80	750.907	40.398.797
404	Suministro y Colocación de Base Granular	M3	32.06	151.178	4.846.767
405	perfilación y nivelación de subrasante para la pista de patinaje de ruta, pista de escuelas, zona de egilizacion, pista para competencia y embalaje, incluye perfilación y nivelación de la subrasante a máquina dejándola con una pendiente del 1 al 3% incluye cargue, transporte y botada.	M2	6.485.12	12.866	83.437.554
406	geotextil no tejido suministro, transporte y colocación de geotextil no tejido referencia nt 1600 o equivalente para conformación de filtros. incluye: traslapos de 0.25m y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. según diseño.	M2	402.00	13.471	5.415.342
500	**INSTALACIONES SANITARIAS**				
501	caja de inspección de 80x80x80cm, en concreto de f'c=3.000psi impermeabilizado, incluye excavación y tape, tapa y herrajes, cañuelas, marcos en Angulo de 1 1/2"x3/16 e incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UND	20.00	322.546	6.450.920
502	punto sanitario pvc 4"- incl. excavación y tape	UND	37.00	46.777	1.730.749
503	punto sanitario pvc 2"- incl. excavación y tape	UND	40.00	21.668	866.720
504	red sanitaria pvc 6- incl. excavación y tape	ML	289.10	96.969	28.033.738
505	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= 200 mm	ML	120.00	116.941	14.032.920
506	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= 250 mm	ML	60.00	131.482	7.888.920
507	red aguas lluvias pvc 4- incl. excavación y tape	ML	100.00	46.777	4.677.700
508	bajante aguas lluvias pvc	ML	13.00	52.944	688.272
509	Suministro y colocación Lavamanos (Inc Grifería)	UND	2.00	28.886	57.772
510	Suministro y colocación Sanitario (Inc Grifería)	UND	35.00	403.561	14.124.635
511	Orinal corrido en Mampostería	ML	8.00	40.776	326.208
512	barras de seguridad, para minusvalidos long. .45mt, acabado cromado en acero inoxidable	UND	4.00	316.831	1.267.324
513	sanitario blanco o similar	UND	2.00	523.862	1.047.724
514	llave control de 1/2"-red white o similar	UND	2.00	77.387	154.774
515	grifería llave automática para lavamanos	UND	22.00	285.951	6.290.922
516	rejillas sosco 3x 2	UND	23.00	12.931	297.413
517	incrustaciones porcelana: toallero, papelera, jabonera, gancho	UND	4.00	87.825	351.300
518	Ducha sencilla	UND	4.00	69.359	277.436

519	Enchape en granito pulido para mesones (ancho prom. 0,60 mts.) incluye salpicadero y acabado frontal	ML	14.00	210.248	2.943.472
520	lavamanos de pedestal blanco	UND	2.00	370.540	741.080
521	tubería ventilación 2 plg incluye cajuela	ML	35.00	18.000	630.000
522	rejilla cúpula	UND	10.00	70.728	707.280
523	punto Reventilación de 2 plg.	UND	2.00	41.323	82.646
524	Punto Hidráulico en tubería PVC f =1/2"	UND	28.00	45.908	1.285.424
525	bases en concreto reforzado para mástiles de iluminación (no incluye refuerzo)	UND	5.00	9.130.838	45.654.190
526	llave control de 1 1/2 plg	UND	6.00	243.731	1.462.386
527	tubería pvc presión 1' incluye excavación, tape y/o cajuela	ML	100.00	18.104	1.810.400
528	punto hidráulico de 1 1/2"	PTO	51.00	66.212	3.376.812
529	tubería pvc presión 1 1/2' incluye excavación, tape y/o cajuela	ML	100.00	32.943	3.294.300
530	tubería pvc presión 2 1/2' incluye excavación, tape y/o cajuela	ML	235.00	68.147	16.014.545
531	tubería pvc presión 1/2" incluye excavación, tape y/o cajuela	ML	20.00	14.622	292.440
532	suministro e instalación de equipo de bombeo de agua potable	UND	1.00	22.842.432	22.842.432
533	suministro e instalación de canal de aguas lluvias en lámina galvanizada cal 16, incluye acabado	ML	61.00	324.473	19.792.853
534	Pozo séptico 40 m3	UND	1.00	60.524.587	60.524.587
600	**MUROS Y PAÑETES**				
601	sobrecimiento espesor 0.25 ladrillo común .07x.11x.22 mortero de pega 1.4, pañetado por 3 caras mortero imp. 1:4 - altura promedio .45	ML	250.00	94.844	23.711.000
602	muro sencillo con ladrillo h-10	M2	298.68	50.333	15.033.460
603	muro sencillo con ladrillo h-15	M2	818.67	52.396	42.895.033
604	pañete de muros	ML	252.65	15.350	3.878.178
605	Friso liso sobre muro (inc dilataciones)	M2	1.263.27	22.496	28.418.522
606	gotero en mortero 1:4	ML	59.00	12.573	741.807
607	vinilo 3 manos, pintura tipo 1 nueva	ML	1.260.00	16.805	21.174.300
700	**ESTRUCTURAS**				
701	columnas en concreto 3.000 psi.	M3	23.70	777.567	18.428.338
702	Concreto simple f´c = 210 K/Cm2 placa aligerada e = 40 cms	M2	265.00	223.590	59.251.350
703	Bancas en concreto h/07 x .50 de ancho	ML	30.00	128.658	3.859.740
704	Acero de refuerzo PDR - 60	KG	25.000.00	7.857	196.425.000
705	acero tipo electromalla suministro e instalación de acero tipo electromalla 70.000 psi (493 mpa). incluye: corte, figurada y armada.	KG	1.300.00	13.638	17.729.400
706	placa maciza para gradas .13 x ,80 concreto 3.000 psi-incluye hierro de1/2" cad .15 ambos sentidos	M3	81.12	742.931	60.266.563

707	juntas cortadas con sierra de diamantes con profundidad de 3.5cm + cordón de polipropileno sobre fondo de junta ø10mm + sellado con junta elástica de poliuretano de alta resistencia.	ML	332.10	32.645	10.841.405
800	**MANEJO DE AGUAS**				
801	carcamo en concreto de sección 0.40mt. x hpro. 0.50 incluye tramos rectos y curvos	ML	351.00	458.866	161.061.966
900	**CIELO RASOS Y CUBIERTAS**				
901	estructura metálica en tubo ER, curvo, según planos y correas en PRC	KG	14.500.00	11.555	167.547.500
902	mortero 1:3 impermeabilizado desniveles de cubierta exp. 0.05mt	M2	265.00	41.802	11.077.530
903	impermeabilización de placa en manto edil 3 mm standar incl. imprimante y pintura bituminosa	M2	265.00	48.779	12.926.435
904	suministro e instalación de cubierta con teja	M2	770.00	124.012	95.489.240
1000	**PAVIMENTOS RIGIDOS Y FLEXIBLES**				
1.001	concreto ciclopeo	M3	150.00	522.028	78.304.200
1.002	plantilla en concreto 3.000 psi-exp. 0.10 mt.	M2	1.230.00	79.174	97.384.020
1.003	concreto 4000 psi para tanque	M3	10.57	869.200	9.187.444
1.004	mezcla asfáltica. suministro, riego y compactación de mezcla asfáltica mdc-3 de e = 1”	M3	98.99	933.699	92.426.864
1.005	muro en concreto 3000 psi. para muro circular	M3	104.67	767.210	80.303.871
1.006	bordillos prefabricado en sardinel achaflanado a10 .20 x .80 x .50h tipo idu o similar-incl. excavación de .20x.20	ML	493.98	162.396	80.220.376
1.007	bordillos de .10x.30, concreto 3.000 psi-para adoquines interiores y exteriores	ML	855.71	51.176	43.791.815
1.008	bordillo de 20x30 concreto 3000 psi	ML	334.00	58.315	19.477.210
1.009	concreto de 3000 psi estriado para rampas vehicular e: 0,30	M2	200.00	173.992	34.798.400
1.010	concreto de 3000 psi estriado para rampas -ciclovías + minusválidos-	M2	46.78	73.832	3.453.861
1.011	viga o columna de confinamiento en concreto de 0.10 x 0.20	ML	625.00	53.784	33.615.000
1.012	viga aérea para contrahuella en concreto e = 0.10	M3	7.68	958.500	7.361.280
1.013	Andenes en concreto de 2500 psi. ancho = 1,2 mts. e=0.10 mts	ML	125.30	67.148	8.413.644
1.014	Concreto simple f´c = 210 K/Cm2 para Muro de Contención	M3	383.86	767.210	294.501.231
1.015	compactación de la subrasante patinaje de ruta hasta obtener undensidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. sellado y compactado al 95% (referencia invias)	M2	2.397.56	4.260	10.213.606
1.016	riego de imprimación suministro, transporte y colocación de riego de imprimación.	M2	3.299.05	5.977	19.718.422
1.017	mezcla asfáltica suministro, compactación de mezcla asfáltica mdc 2 de e = 2"	M3	164.95	767.067	126.527.702
1.018	compactación de la subrasante hasta obtener un densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del proctor modificado. sellado y compactado al 95% (referencia invias)	M2	3.352.76	4.260	14.282.758
1.019	riego de imprimación suministro, transporte y colocación de riego de imprimación.	M2	1.939.32	5.977	11.591.316

1.020	mezcla asfáltica suministro, riego y compactación de mezcla asfáltica mdc 2. para ovalo central e. 7 cm	M2	1.939.32	54.600	105.886.872
1.021	mezcla asfáltica suministro, riego y compactación de mezcla asfáltica mdc 3. para ovalo central	M2	1.939.32	56.981	110.504.393
1.022	riego de liga con asfalto liquido	M2	5.239.81	6.143	32.188.153
1023	concreto clase d (3000 psi) para calzada de 0,15 mt zonas de parqueaderos (referencia gob cesar)	M2	1.720.00	122300	210356000
1100	**ACABADOS Y PINTURAS**				
1.101	vinilo 3 manos, pintura tipo 1 nueva	M2	1.260.00	9.275	11.686.500
1.102	demarcación de logotipos para pmr 1 x 1 mt.	UND	7.00	54.892	384.244
1.103	suministro y aplicación de pintura trafico	M2	17.00	41.913	712.521
1.104	suministro y aplicación de pintura tipo trafico a =0,07 mt.	ML	175.00	8.170	1.429.750
1200	**PISTA DE VELOCIDAD**				
1.201	preparación de superficie, incluye emporado con mortero de nivelación, lavado y descontaminación general de la pista, para generar perfil de anclaje del nuevo recubrimiento.	M2	3.302.73	11.920	39.368.542
1.202	capa base pack level (avalado por la fcp) suministro y aplicación de una capa base pack-level o equivalente, para emporado, auto nivelación de espesores menores, fijación de la carpeta asfáltica	M2	3.302.73	13.280	43.860.254
1.203	recubrimiento sintético avalado por fcp suministro y aplicación del recubrimiento sintético a color a elegir (avalado el azul) base látex, tres capas cruzadas.incluye líneas de demarcación color blanco internas y externas. productos avalados por fedepatin.	M2	1.416.12	39.840	56.418.221
1.204	reductores de velocidad	UND	819.00	37.769	30.932.811
1300	**PISTA CENTRAL PARA PATINAJE ARTISTICO, AGILIZACION Y ESCUELAS DE FORMACION Y PISTA DE RUTA**				
1.301	base granular suministro, transporte y colocación de base granular en capas inferiores a 15 cm, reacomodado con medios mecánicos y compactado al 98% del próctor modificado, según normas actuales para la construcción de pavimentos para base de espesor = 30 cm.	M3	1.628.13	143.000	232.822.590
1.302	preparación de superficie, incluye emporado con mortero de nivelación, lavado y descontaminación general de la pista, para generar perfil de anclaje del nuevo recubrimiento.	M2	1.940.76	14.900	28.917.324
1.303	capa base pack level (avalado por la fcp) suministro y aplicación de una capa base pack-level o equivalente, para emporado, auto nivelación de espesores menores, fijación de la carpeta asfáltica	M2	1.940.76	16.600	32.216.616
1.304	recubrimiento sintético avalado por la fcp negro suministro y aplicación del recubrimiento sintético base látex, color negro mate con dos capas cruzadas. incluye líneas para demarcación.	M2	1.594.00	33.200	52.920.800
1.305	recubrimiento sintético avalado por la fcp suministro y aplicación del recubrimiento sintético a color a elegir base látex, tres capas cruzadas. Incluye líneas de demarcación color blanco internas y externas. productos avalados por fedepatin.	M2	1.940.76	49.800	96.649.848
1400	**VARIOS EXTERIORES Y PARQUES**				
1.401	anclaje 3/8” profundidad 15 cm.	UND		26.834	29.517.400

			1.100.00		
1.402	corte de muro en concreto	ML	1.100.00	2.174	2.391.400
1.403	malla electrosoldada 15x15cm - para placa de la cancha.	M2	1.562.75	18.064	28.229.516
1.404	Empradización Zonas Verdes	M2	2.000.00	35.815	71.630.000
1.405	suministro e instalación de canecas acero inoxpara basura m-120 tipo idu osimilar	UND	8.00	1.685.845	13.486.760
1.406	suministro e instalacion de bicicletas estaticas	UND	6.00	3.558.123	21.348.738
1.407	suministro e instalacion de bancas en acero inoxidable y espaldar en m 30 -incl. empotramiento	UND	6.00	2.889.413	17.336.478
1500	**INSTALACIONES ELECTRICAS Y ESPECIALES**				
1510	**RED AEREA DE MEDIA TENSION**				
1.511	suministro e instalación armado para protecciones (incluye cortacircuitos, pararrayo, cruceta auto soportada)	UND	1.00	3.223.233	3.223.233
1.512	suministro e instalación de bajante en tubo 4"x3m imc. (incluye capacete, curva pvc, unión y accesorios de sujeción).	UND	1.00	1.466.011	1.466.011
1.513	sistema de puesta a tierra estructuras de media tension (incluye kit de tierra stavol)	UND	1.00	487.906	487.906
1.514	suministro e instalación de poste 800 dan x 16 mts (incluye ahoyada, hincada, aplomada y transporte hasta el sitio de instalación)	UND	18.00	1.711.090	30.799.620
1520	**EQUIPOS Y TABLEROS ELECTRICO**				
1.521	suministro e instalación de transformador trifásico de Transformador trifásico de 112,5 kVA 13,2/0,208-0,127 kV, homologado y certificado (incluye protocolos de prueba).	UND	1.00	10.955.450	10.955.450
1.522	suministro e instalación planta eléctrica 75kw , trifásica con referencia del motor cummins y referencia del generador Stamford (incluye cargador automático de baterías de 12v, transporte al sitio de instalación, con descargue en primer piso acceso con montacargas, mano de obra y conexiones eléctricas y mecánicas con recibo de acometida a cero metros)	UND	1.00	79.089.672	79.089.672
1.523	suministro e instalación de transferencia automática para entrada de planta de emergencia (t-tfe)	UND	1.00	10.935.937	10.935.937
1.524	suministro e instalación de tablero general de acometidas (tga) (según diagrama unifilar)	UND	1.00	15.601.537	15.601.537
1.525	suministro e instalación tablero general para control de alumbrado general t-coag (incluye telerruptores, contactores, botonera, panel lcd)	UND	1.00	11.695.009	11.695.009
1.526	suministro e instalación de tablero bifásico de distribución de 8 cto c/t t- loc1/t-loc-2/t-caf	UND	3.00	421.554	1.264.662
1.527	suministro e instalación de tablero trifásico de distribución de 12 cto c/t t- gym/t-admon	UND	2.00	1.383.293	2.766.586
1.528	suministroe instalación de tapa registro 20 x 20 corriente plástica	UND	10.00	36.183	361.830
1.529	suministro e instalación de exosto, para planta	ML	10.00	77.760	777.600
1530	**ACOMETIDAS RED BAJA TENSION**				
1.531	suministro e instalación de acometida desde tga hasta transferencia 250a en 3n°4/0+1n°4/0+2t cu en ducto 1ø3" pvc	ML	6.00	318.325	1.909.950

1.532	suministro e instalación de acometida desde transferencia hasta planta de emergencia 75kw 3n°4/0+1n°4/0+2t cu en ducto 1ø3"	ML	9.00	318.199	2.863.791
1.533	suministro e instalación acometida tablero de control de alumbrado general t cu-coag 3x1/0+1x1/0+2t cu en tubo 2"	ML	6.00	181.794	1.090.764
1.534	suministro e instalación de acometidas tablero de distribución local 1 y local 2 2x6+1x6+10t cu en tubo 1" pvc	ML	226.80	53.273	12.082.316
1.535	suministro e instalación de acometidas tablero de t-gym y t-admon 3x6+1x6+10t cu awg-thhn	ML	98.10	63.679	6.246.910
1.536	suministro e instalación de acometida trafo 112,5kva 2(3n°4/0+1n°4/0)+2t cu en ducto 3ø3" pvc	ML	30.00	739.447	22.183.410
1.537	suministro e instalación de acometidas tablero de distribución cafetería 2x8+1x8+12t cu en tubo 1" pvc	ML	69.30	43.606	3.021.896
1.538	suministro e instalación de acometidas iluminación perimetral voltana 2x10 + 1x12t cu en tubo pvc 3/4"	ML	464.00	35.229	16.346.256
1.539	suministro e instalación de acometidas iluminación línea de meta 2x8 + 1x10t cu en tubo pvc 1"	ML	94.10	42.267	3.977.325
1.540	Lámparas de emergencia led (autonomía min 1 hora)	UND	18.00	51.900	934.200
1540	**ALUMBRADO EXTERIOR**				
1.541	suministro e instalación de acometida luminaria desde caja de registrohasta lampara en 3x14 awg encauchetado	ML	253.00	12.718	3.217.654
1.542	suministro e instalación de malla a tierra de iluminación exterior conformada por 1- varlla cooper de 2,4 m, 1- soldadura exotérmica, 1 empalme bimetálico, 1m de cable de cobre 8 awg	UND	5.00	337.561	1.687.805
1.543	suministro e instalación de empalme empalme gel 6-2/14-8 ghfc1 para alumbrado	UND	124.00	61.391	7.612.484
1.544	suministro e instalación de caja de paso tipo ap-280	UND	33.00	614.427	20.276.091
1.545	suministro e instalación de postes de 8 metros (ver detalle en plano adjunto)	UND	17.00	1.905.545	32.394.265
1.546	suministro de poste metálico tronco cónico circular de 18mts de altura, totalmente galvanizado en caliente, fabricado en tres secciones unidas mediante bridas, diámetro de base 380mm diámetro de cima 190mm, flange de 60cm de diámetro en 1", sistema de anclaje de 8 pernos de 1" x 2.00mts de longitud. incluye peldaños a partir de los 4mts, argollas para línea de vida y canasta de mantenimiento rectangular para soportar hasta 9 reflectores.(no incluye cimentación para anclaje)	UND	1.00	24.406.146	24.406.146
1.547	suministro e instalación de luminarias SYLVANIA 0049124 SYLVEO LED 30000LM NAR 4K, fotometria 5184	UND	224.00	682.218	152.816.832
1.548	suministro e instalación de luminaria tipo led ref. calla led schreder (incluye bombillo, fotocelda, 2 conectores alumbrado publico)	UND	4.00	1.100.771	4.403.084
1.549	suministro e instalación de poste sencillo de 6,5 m metálico con canastilla (ver detalle en plano adjunto)	UND	23.00	1.713.390	39.407.970
1.550	suministro e instalación de mástil cilíndrico seccionado de 15.0 m c/canasta p/20 proy c/ canastilla de anclaje, galvanizado y pintura electrosta	UND	4.00	10.122.180	40.488.720
1.551	suministro e instalación de luminarias SYLVANIA 0049119 SYLVEO LED 20000LM WIDE 4K (incluye, fotocelda, 2 conectores alumbrado publico)	UND	32.00	2.352.565	75.282.080
1.552	suministro e instalación reflectores led gradería (incluye bombillo, fotocelda, 2 conectores alumbrado publico)	UND	12.00	904.038	10.848.456

1.553	suministro e instalación luminarias línea de meta (incluye estructura, 6 reflectores 144led , y cableado interno)	UND	1.00	59.593.012	59.593.012
1.554	suministro e instalación de poste sencillo de 3 m - metálico con canastilla (ver detalle en plano adjunto)	UND	4.00	1.301.910	5.207.640
1.555	salida para sensor de movimiento	UND	3.00	216.968	650.904
1.556	suministro e instalación estructura de m.t. de alineación trifásica 13,2 kv (incluye crucetas, elementos de herrajeria, protección en línea viva)	UND	1.00	1.487.958	1.487.958
1.557	retenida estructura baja tensión	UND	1.00	441.228	441.228
1.558	acometidas mástiles (1-2-3-4) con canastilla para 20 reflectores en 2(2x6)+1x8t cu en tubo 2x1”	ML	449.50	65.729	29.545.186
1.559	acometida mástil 5 con canastilla para 8 reflectores en 2x6+1x8t cu en tubo 1”	ML	166.00	56.081	9.309.446
1.560	salida para luminaria con chasi de policarbonato con cofre 16 y bombillo de alta potencia led 40w en tubería en emt ½”	UND	4.00	580.363	2.321.452
1570	**ADECUACIONES ELECTRICAS CAFETERIA, ADMO, BAÑOS, LOCALES**				
1.571	salida para toma monofásica doble de 120 voltios - 15 amperios	UND	43.00	101.499	4.364.457
1.572	salida para tomacorriente con protección de falla a tierra gfci.	UND	1.00	156.832	156.832
1.573	salida para interruptor sencillo	UND	15.00	85.959	1.289.385
1.574	salida para interruptor doble	UND	2.00	108.748	217.496
1.575	salida para aire acondicionado mini split 220v	UND	7.00	180.789	1.265.523
1.576	salida para panel led redondo 26w en emt	UND	30.00	229.487	6.884.610
1.577	salida para panel led 60x60cm 40w en emt	UND	20.00	430.547	8.610.940
1580	**CANALIZACIONES Y OBRA CIVIL**				
1.581	caja de paso 60x60 cs274	UND	24.00	1.245.554	29.893.296
1.582	elaboración de estructura de anclaje para postes metálicos 6,5m de 0.45mx0,45mx0.80	UND	29.00	361.930	10.495.970
1590	**SISTEMA DE APANTALLAMIENTO CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA Y PUESTA A TIERRA**				
1.591	suministro e instalación de puntas captora (al) de 0,60m	UND	5.00	214.436	1.072.180
1.592	sistema de puesta a tierra triangular para mastil (malla de tierra de tres varillas - cable no. 2/0)	UND	5.00	2.277.285	11.386.425
1.593	puesta a tierra tablero de distribución local 1 y 2	UND	2.00	396.977	793.954
1600	**LUCES DEPOSITOS GRADERIAS**				
1.601	salida para interruptor sencillo tubería emt 1/2"	UND	19.00	85.543	1.625.317
1.602	salida para aplique tubería emt 1/2" (incluye bombilla)	UND	20.00	177.115	3.542.300
1.603	salida para tomacorriente doble gradería en tubería emt	UND	4.00	107.504	430.016
1700	**SISTEMA DE APANTALLAMIENTO CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA Y PUESTA A TIERRA**				
1.701	suministro e instalación cable #2 cu thw para enlace de puesta a tierra	ML	310.00	30.399	9.423.690
1.702	sistema de puesta a tierra subestación (malla de tierra de 8 varillas - cable no. 2/0)	UND	1.00	8.089.544	8.089.544
1800	**CARPINTERIA MADERA-METALICA Y ALUMINIO**				
1.801	puertas - divisiones baños lamina cal. 18, entamborada, incl. anticorrosivo y acabado en esmalte, instalada.	M2	45.00	1.201.497	54.067.365

1.802	portón 1.5mt. de ancho y 2.80mt. de alto - una hoja	UND	2.00	4.312.084	8.624.168
1.803	portón 6 mt. de ancho y 2.8mt. de alto - dos hojas	UND	1.00	16.063.654	16.063.654
1.804	suministro, transporte e instalación de divisiones en paneles de acero inoxidable tipo socoda ref.: 304 calibre 20, o equivalente, con una altura de 1.80m, incluye puertas, parales, chapas, bisagras, empaques, pasadores barras de 1.5" de a	M2	220.00	1.200.000	264.000.000
1.805	ventana aluminio corrediza 5020 , incluye vidrio 5mm	M2	25.00	686.687	17.167.175
1.806	suministro e instalación de vidrio 3+3 laminado	M2	25.00	483.840	12.096.000
1.807	suministro e instalación de puerta en aluminio y vidrio para acceso a cabinas vip graderías	UND	2.00	691.200	1.382.400
1.808	suministro, transporte e instalación de división para orinales en lámina de acero inoxidable tipo socoda ref.: 304 calibre 20, o equivalente, con dimensiones 0.96x0.46m, incluye fijaciones y todos los elementos requeridos para el correcto funcionamiento	UND	2.00	692.344	1.384.688
1.809	pasamanos de protección metálico con policarbonato de 6mm suministro, transporte y colocación de pasamanos metálico para pista de patinaje en tubería negra pesada de diámetro 2-1/2", con parales principales de altura 1.50m separados cada 1.50 metros, doble travesaño superior según diseño. incluye: soldadura de acabado, pulida y masillada, dos manos de anticorrosivo epóxipoliamida y dos manos de pintura de acabado epóxico en poliuretano y platinas de fijación de espesor 1/4" tipo astm a36, 4 pernos de diámetro 1/4" fijados con resina epóxica de curado rápido de 0.10m de profundidad, protección en policarbonato de 6mm con sus respectivos anclajes a parales verticales y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, según diseño.	ML	485.82	602.218	292.569.549
1.810	banda de neopreno	ML	485.82	48.123	23.379.116
1.811	aseo y limpieza	UND	1.00	4.534.606	4.534.606
1.812	suministro e instalación de puertas rejillas	M2	97.96	628.966	61.613.509
1.813	barandas metálicas apoyadas cada 1,5mt. incluye instalación y transporte	ML	171.47	414.720	71.112.038
1.814	suministro e instalación de vidrio templado 10 mm incluye accesorios para su instalación	M2	33.98	765.117	25.998.676
1.815	suministro e instalación de win aluminio	ML	73.06	6.677	487.822
1.816	suministro e instalación de vidrio 3+3 incoloro	UND	12.00	109.434	1.313.208
1.817	elemento metálico sobre portón acceso principal	UND	1.00	7.143.362	7.143.362
1.818	suministro e instalación de marcos en perfil de aluminio	UND	18.00	57.024	1.026.432
1900	**ENCHAPES Y PISOS**				
1.901	plantilla en concreto 3.000 psi-exp. 0.07 mt. para adoquines exteriores - interiores	M2	1.150.00	65.854	75.732.100
1.902	Enchape en Porcelanato Piso (dimen. 0,40x0,40; 0,60x0,60) o similar	M2	530.00	62.000	32.860.000
1.903	zócalo en porcelanato .50x.50 de primera calidad	ML	200.00	29.632	5.926.400
1.904	media caña en mortero 1:4	ML	130.00	18.984	2.467.920
1.905	mortero de nivelación 1:4 -exp. 0.05 mt. para la cancha hockey, zonaadministrativa, gym	M2	600.00	35.600	21.360.000

1.906	adoquín cerámico peatonal esp. 3.5 cm junta perdida, con mortero debase 1.4 esp. 0.04	M2	1.150.00	78.900	90.735.000
1.907	cerámica .25 x.35 blanca de primera calidad.	M2	180.00	58.900	10.602.000
1.908	cerámica .25 x .35 blanca de primera calidad.	ML	40.00	45.604	1.824.160
COSTO DIRECTO					**6.897.452.166**
A.I.U. 30%					**2.069.235.650**
INTERVENTORIA 5%					**344.872.608**
300	**CONTROL TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR**				
301	barrera con bombones plásticos y cinta de seguridad	ML	450.00	1.954	879.300
302	suministro e instalación de señalización para accesibilidad de personal con baja visión	ML	70.00	124.060	8.684.200
1580	**LEGALIZACION DEL PROYECTO**				
1.581	revisión retire distribución, transformación y uso final y retilap	UND	1.00	17.313.134	17.313.134
1.582	estudio, conexión, revisión de instalaciones por la Empresa de Energía Municipal.	UND	1.00	6.595.024	6.595.024
1.583	diseños, legalización y tramites	UND	1.00	5.176.217	5.176.217
VALOR					**38.647.875**
IVA				**19%**	**7.343.096**
VALOR MAS IVA					**45.990.971**
SUMATORIA					**9.357.551.395**
BIOSEGURIUDAD					
VALOR TOTAL					**9.357.551.395**

REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER FINANCIERO

Teniendo en cuenta el Artículo 10 del ART 2.2.1.1.1.5.3 DECRETO 1082/2015 y el manual de Colombia Compra, es importante establecer Requisitos Habilitantes de Capacidad Financiera, ya que estos permiten establecer las condiciones mínimas que reflejan la situación financiera de los proponentes. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

La capacidad financiera requerida en un Proceso de Contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos de capacidad financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes; para la cual se tiene en cuenta la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector en http://www.colombiacompra.gov.co/manuales).

En atención a la naturaleza del contrato a suscribir y de su valor, plazo y forma de pago, la Entidad Estatal debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto al objeto del Proceso de Contratación.

Los indicadores de capacidad financiera y organizacional contenidos en el artículo 10 del ART 2.2.1.1.1.5.3 DECRETO 1082/2015 y que, en consecuencia, deben estar contenidos en el RUP a partir de 2014 son:

Tabla: Requisitos Habilitantes Financieros contenidos en el RUP (ART 2.2.1.1.1.5.3 DECRETO 1082/2015)

ITEM	INDICADOR	FORMULA
1	Índice de Liquidez	Activo Corriente/Pasivo Corriente
2	Índice de Endeudamiento	Pasivo Total/Activo Total
3	Razón de cobertura de intereses	Utilidad Operacional/Gastos de Intereses
4	Rentabilidad del patrimonio	Utilidad Operacional/Patrimonio
5	Rentabilidad del activo	Utilidad Operacional/Activo Total
6	Patrimonio	Mayor o Igual al Presupuesto Estimado

Para realizar el análisis se consulta la información financiera contenida en el Sistema de Información de Reporte Empresarial – SIREM y el Sistema de Información Empresarial — SIE. La Muestra se determinó teniendo en cuenta que la actividad de estas empresas estuviera encaminada al mismo sector de estudio del proceso contractual. De un grupo de empresas clasificadas con los códigos CIIU: F4290, F4330, correspondiente a los datos de sus Balances general y Estado de Pérdida y Ganancia a 31 de Diciembre de 2020. Con esta información se realizó un análisis gráfico con histogramas para analizar el comportamiento del sector en cada uno de los indicadores, se definieron los rangos donde se encuentra la mayor concentración de las empresas y se estudió la distribución de los datos dentro de estos rangos para finalmente establecer los límites inferiores o superiores para cada indicador de capacidad financiera y organizacional.

TAMAÑO DE LA MUESTRA	Empresas de la Superintendencia de Sociedades a nivel nacional y SIE. 331 empresas Seleccionadas para el estudio.
SECTOR	F4290, F4330.
AÑO	Información financiera corte al 31 de Diciembre del 2020
FUENTE	SIREM – SIE- CAMARA DE COMERCIO

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

ÍNDICE DE LIQUIDEZ

El Índice de liquidez representa la cualidad de los activos para ser convertidos en dinero efectivo de forma inmediata sin pérdida significativa de su valor, de tal manera que cuanto

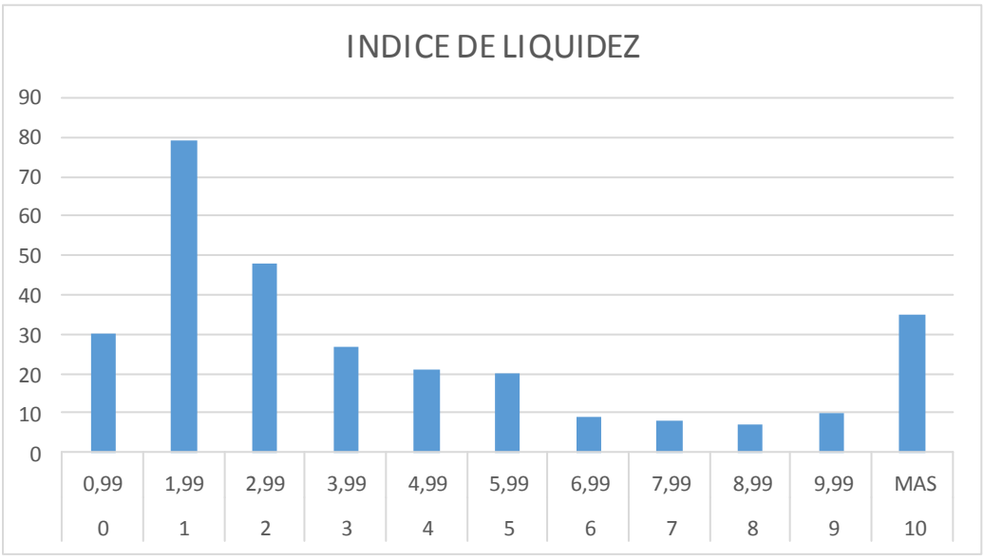
más fácil es convertir un activo en dinero se dice que es más líquido, es decir los Billetes y monedad tienen una absoluta liquidez.
El índice de liquidez es uno de los elementos más importantes en las finanzas de una empresa, por cuando indica la disponibilidad de liquidez de que dispone la empresa. Este indicador determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

El análisis del sector permite determinar que el índice de liquidez debe ser **mayor o igual 1.9.**

INDICE DE LIQUIDEZ

DATOS ESTADISTICOS	
Media	10,1398065
Error típico	3,09901684
Mediana	2,74517478
Moda	#N/A
Desviación estándar	53,0466235
Varianza de la muestra	2813,94427
Curtosis	182,301393
Coeficiente de asimetría	12,79236
Rango	809,208684
Mínimo	0,0044964
Máximo	809,213181
Suma	2970,9633
Cuenta	294
Mayor (1)	809,213181
Menor(1)	0,0044964
Nivel de confianza(95,0%)	6,09924138

RANGOS		FRECUENCIA	%
0	0,99	30	10%
1	1,99	79	27%
2	2,99	48	16%
3	3,99	27	9%
4	4,99	21	7%
5	5,99	20	7%
6	6,99	9	3%
7	7,99	8	3%
8	8,99	7	2%
9	9,99	10	3%
10	MAS	35	12%
TOTAL		294	100%

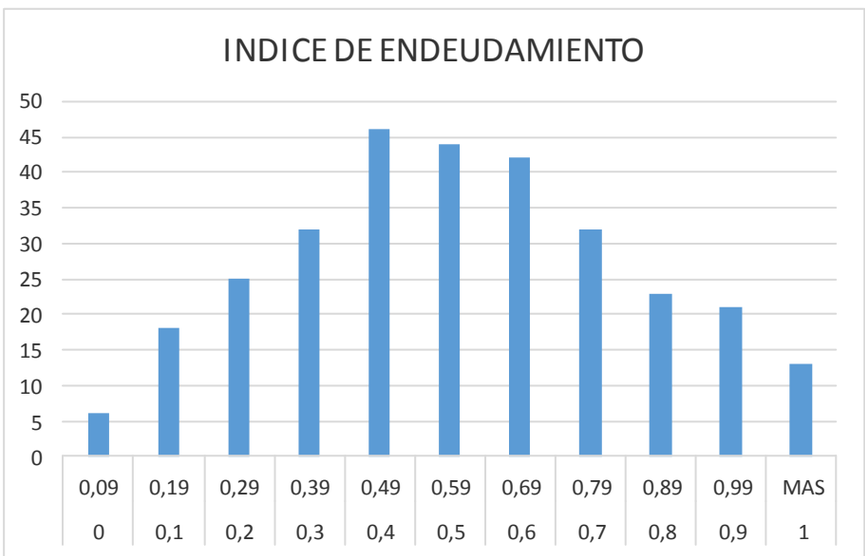


ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

El Indicador de endeudamiento es un referente financiero cuyo objetivo es evaluar el grado y la modalidad de participación de los acreedores de una empresa en su provisión, sirve para identificar el riesgo asumido por dichos acreedores, el riesgo de los propietarios del ente económico y la conveniencia o inconveniencia del nivel de endeudamiento presentado. Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

El análisis estadístico del sector permite concluir que un índice de endeudamiento adecuado debe ser **menor o igual 0.49.**

INDICE DE ENDEUDAMIENTO					
DATOS ESTADISTICOS		RANGOS		FRECUENCIA	%
Media	0,60012235	0	0,09	6	2%
Error típico	0,02471655	0,1	0,19	18	6%
Mediana	0,57538937	0,2	0,29	25	8%
Moda	#N/A	0,3	0,39	32	11%
Desviación estándar	0,42881607	0,4	0,49	46	15%
Varianza de la muestra	0,18388322	0,5	0,59	44	15%
Curtosis	52,8536168	0,6	0,69	42	14%
Coeficiente de asimetría	5,64788421	0,7	0,79	32	11%
Rango	5,23939102	0,8	0,89	23	8%
Mínimo	0,05133015	0,9	0,99	21	7%
Máximo	5,29072117	1	MAS	13	4%
Suma	180,636829	TOTAL		302	100%
Cuenta	302				
Mayor (1)	5,29072117				
Menor(1)	0,05133015				
Nivel de confianza(95,0%)	0,04863977				



RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

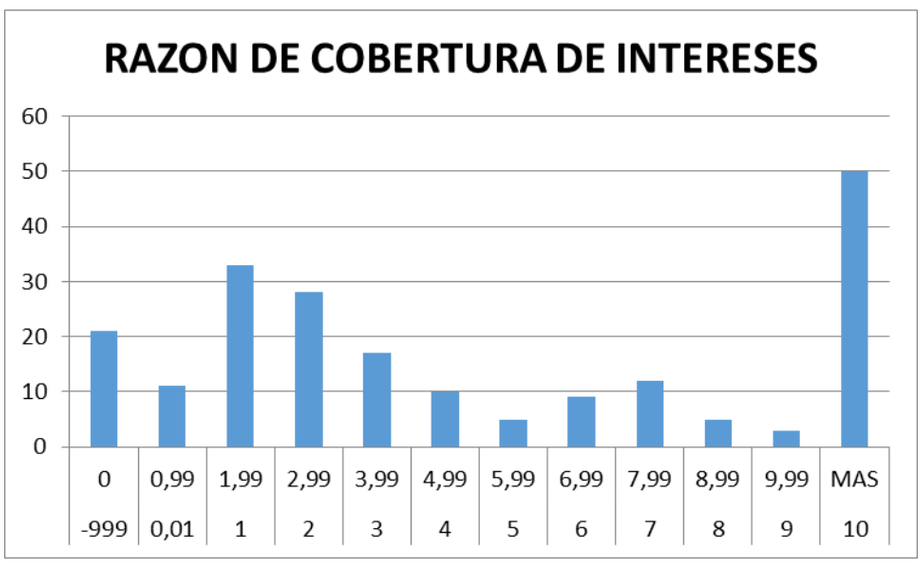
Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

El análisis estadístico del sector permite concluir que un índice cobertura adecuado deber **ser mayor o igual 3.5**.

COBERTURA DE INTERESES

DATOS ESTADISTICOS	
Media	139,858647
Error típico	77,2136026
Mediana	3,5824432
Moda	#N/A
Desviación estándar	1100,1245
Varianza de la muestra	1210273,91
Curtosis	151,83275
Coeficiente de asimetría	11,8369254
Rango	14679,252
Mínimo	-53,8869547
Máximo	14625,3651
Suma	28391,3054
Cuenta	204
Mayor (1)	14625,3651
Menor(1)	-53,8869547
Nivel de confianza(95,0%)	152,248035

RANGOS		FRECUENCIA	%
-999	0	21	10%
0,01	0,99	11	5%
1	1,99	33	16%
2	2,99	28	14%
3	3,99	17	8%
4	4,99	10	5%
5	5,99	5	2%
6	6,99	9	4%
7	7,99	12	6%
8	8,99	5	2%
9	9,99	3	1%
10	MAS	50	25%
TOTAL		204	100%



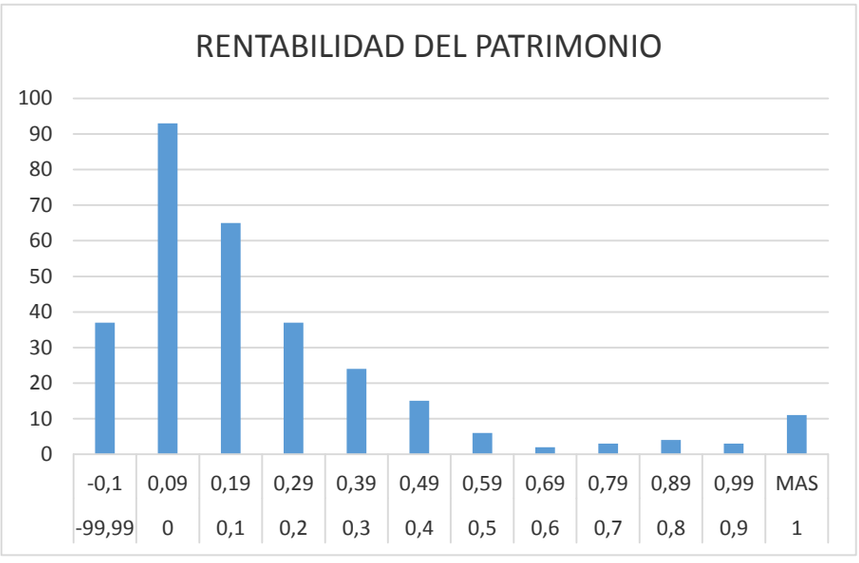
INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

El análisis del sector permite concluir que un índice de rentabilidad del patrimonio adecuado deber ser **mayor o igual a 0,09.**

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO					
DATOS ESTADISTICOS		**RANGOS**		**FRECUENCIA**	**%**
Media	0,17209931	-99,99	-0,1	37	12%
Error típico	0,03474738	0	0,09	93	31%
Mediana	0,13024779	0,1	0,19	65	22%
Moda	0	0,2	0,29	37	12%
Desviación estándar	0,6008384	0,3	0,39	24	8%
Varianza de la muestra	0,36100679	0,4	0,49	15	5%
Curtosis	34,9879588	0,5	0,59	6	2%
Coeficiente de asimetría	0,40842051	0,6	0,69	2	1%
Rango	9,72055194	0,7	0,79	3	1%
Mínimo	-4,30898347	0,8	0,89	4	1%
Máximo	5,41156847	0,9	0,99	3	1%
Suma	51,4576923	1	MAS	11	4%
Cuenta	300	**TOTAL**		300	1
Mayor (1)	5,41156847				
Menor(1)	-4,30898347				
Nivel de confianza(95,0%)	0,06838134				



RENTABILIDAD DEL ACTIVO

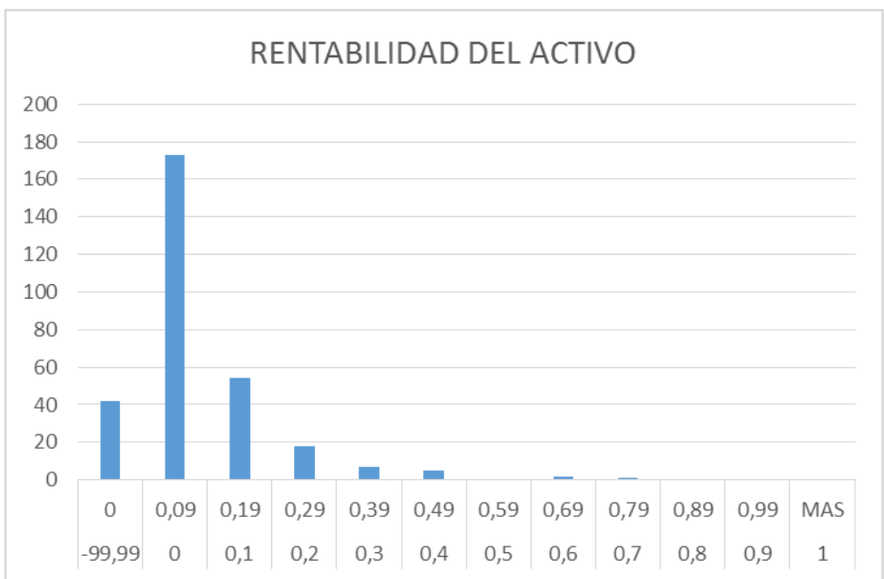
Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

El análisis del sector permite concluir que un índice de rentabilidad del patrimonio adecuado deber ser **mayor o igual a 0,05.**

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

DATOS ESTADISTICOS	
Media	0,06280969
Error típico	0,01098449
Mediana	0,05362131
Moda	0
Desviación estándar	0,19057379
Varianza de la muestra	0,03631837
Curtosis	35,3280752
Coeficiente de asimetría	-4,02275872
Rango	2,37425676
Mínimo	-1,67232342
Máximo	0,70193333
Suma	18,9057161
Cuenta	302
Mayor (1)	0,70193333
Menor(1)	-1,67232342
Nivel de confianza(95,0%)	0,02161641

RANGOS		FRECUENCIA	%
-99,99	0	42	14%
0	0,09	173	57%
0,1	0,19	54	18%
0,2	0,29	18	6%
0,3	0,39	7	2%
0,4	0,49	5	2%
0,5	0,59	0	0%
0,6	0,69	2	1%
0,7	0,79	1	0%
0,8	0,89	0	0%
0,9	0,99	0	0%
1	MAS	0	0%
TOTAL		302	100%



RESUMEN DE INDICADORES FINANCIEROS

Con base a los anteriores resultados arrojados, se establecieron los siguientes indicadores financieros, con el fin de establecer los parámetros mínimos exigidos por el Municipio de San Gil al momento de fijar los requisitos financieros del presente proceso contractual.

INDICADORES FINANCIERO	
INDICE DE LIQUIDEZ	MAYOR O IGUAL 1,9
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	MENOR O IGUAL 0,49
RAZON DE COBERTURA	MAYOR O IGUAL 3,5
INDICADOR ORGANIZACIONAL	
RENTABILIDAD DE PATRIMONIO	MAYOR O IGUAL 0.09
RENTABILIDAD DE ACTIVO	MAYOR O IGUAL 0,05

ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA COMO MITIGARLO

De conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 y a la guía de riesgo publicada por Colombia Compra Eficiente, la Entidad procedió a realizar el respectivo análisis del riesgo aplicable a la presente contratación.

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y , como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría
1	General	Externo	Selección	Económico	Ofertas artificialmente bajas. Le corresponde al oferente garantizar que con los precios ofertados cumpla las condiciones técnicas y de calidad de las actividades a desarrollar en el contrato.	Oferta de productos de mala calidad	Raro	Moderado	4	Riesgo bajo
2	General	Interno	Contratación	Operacionales	No legalización del contrato en los termino contemplados por incumplimiento de documentos por parte del contratista	Demorar en el inicio de ejecución de la obra.	Raro	Moderado	5	Riesgo medio

3	General	Externo	Contratación	Operacionales	Riesgo asociado a los reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato.	Retrasos para la adjudicación del contrato y/o celebración del miso.	Raro	Menor	3	Riesgo bajo
4	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Inconvenientes o demora en la adjudicación de la consultoría (Interventoría) correspondiente a este proceso.	La no suscripción del acta de inicio en los plazos inicialmente establecidos por la entidad	Raro	Menor	5	Riesgo alto
5	General	Externo	Ejecución	operacionales	No aceptación de los estudios y diseños que forman parte integral del proceso de contratación.	Podría presentarse que el contratista de obra argumente que los estudios y diseños del proyecto no son los adecuados y solicite el rediseño de los mismos. Retraso en el desarrollo de la obra y/o desequilibrio económico	Improbable	Menor	3	Riesgo bajo
6	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Cambios en el equipo de trabajo del Contratista	Podría presentarse que el contratista de obra argumente que los estudios y diseños del proyecto no son los adecuados y solicite el rediseño de los mismos. Retraso en el desarrollo de la obra y/o desequilibrio económico	Posible	Menor	5	Riesgo medio
7	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Cuando los bienes entregados no cuentan con la calidad, ni en la cantidad contratada, es decir la aptitud de los mismos no satisfacen las necesidades para las cuales han sido contratados.	El contratista estaría incumpliendo el contrato ya que no se podría recibir a satisfacción los bienes hasta que este no haga las reparaciones o cambios necesarios, con lo que se retrasaría el proyecto	Posible	Alto	6	Riesgo alto
8	Especifica	Externo	Ejecución	Operacionales	Cuando no se entregan las Obras en los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto. Falta de gestión	El contratista estaría incumpliendo el contrato ya que no se podría	Improbable	Menor	5	Riesgo medio

					para el correcto desarrollo de la obra.	hacer entrega en los plazos establecidos afectando así la entrega de las obras para servicio de la comunidad.				
9	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Aprobación tardía de terceros involucrados con el desarrollo del contrato tales como autoridades ambientales, de tránsito entre otros. Coordinación Interinstitucional.	El contratista estaría incumpliendo el contrato ya que no se podría dar inicio a los trabajos o no hacer entrega de los mismos en plazos establecidos afectando así la entrega de las obras para servicio de la comunidad	Posible	Moderado	6	Riesgo alto
10	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Accidentalidad y/o muerte del personal del contratista Demandas	Demandas, indemnizaciones del personal fallecido	Raro	Menor	4	Riesgo bajo
11	General	Externo	Ejecución	Económico	Daños, perjuicios o pérdidas, de los bienes a cargo del contratista.	Desequilibrio económico	Raro	Menor	3	Riesgo bajo
12	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Ejecución de actividades no aprobadas por el Municipio	Reclamaciones por parte del contratista al Municipio.	Raro	Menor	4	Riesgo bajo
13	General	Externo	Ejecución	Económico	Que exista desabastecimiento o escasez de materiales y/o proveedores para la ejecución de la obra.	Retrasos en la ejecución de los trabajos e incumplimiento en la entrega en los plazos establecidos	Improbable	Menor	5	Riesgo medio
14	General	Externo	Ejecución	Económico	Que haya fluctuación en precios de insumos/actividades Incremento	Incremento de los precios ofertados por el contratista o decrecimiento de los mismos	Improbable	Menor	2	Riesgo Bajo

15	General	Externo	Ejecución	Ambiental	Sanciones o compensaciones derivadas de daños ambientales por las inadecuadas practicas durante la ejecución del proyecto	Costos adicionales y atrasos asociados a las infracciones que se generan por inadecuados procesos constructivos, vertimientos a cuerpo de agua, tala no autorizada, entre otros	Posible	Medio	4	Riesgo alto
16	General	Externo	Ejecución	Climático	Afectación en el desarrollo del proyecto por condiciones climáticas	No cumplimiento de los plazos establecidos para la ejecución del proyecto	Posible	Medio	4	Riesgo alto
17	General	Externo	Ejecución	Reglamentario	Cambio de normatividad durante la ejecución del contrato	Se afectaría las condiciones iniciales del proyecto, afectando el equilibrio económico del contrato	Raro	Bajo	2	Riesgo Bajo
18	General	Externo	Ejecución	Económico	Demora en el pago de las actas una vez sean radicadas en debida forma en la oficina pagadora de la entidad.	Insolvencia del contratista para la ejecución de las actividades propias del contrato.	Posible	Medio	4	Riesgo medio

Impacto después del Tratamiento

Ítem	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	Contratista	Solicitar soporte que justifique los valores ofrecidos en la oferta ,Seguimiento a la ejecución del proyecto a fin de que se cumpla con las especificaciones técnicas a cabalidad	Raro	Menor	3	Riesgo Bajo	No	OFICINA ASESORA JURIDICA,CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA	EN LA SELECION Y EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	Revisión de las justificaciones dadas por el oferente ,Seguimiento de las labores ejecutadas	En la selección y ejecución del proyecto.

2	Contratista	Exigir en los prepliegos que la garantía de seriedad de la oferta quede estipulado multas por la no presentación de las garantías en los plazos establecidos, Oficiar al proponente seleccionado una vez adjudicado el proceso especificando los plazos perentorios para la suscripción y presentación de las garantías	Raro	Bajo	1	Riesgo Bajo	No	OFICINA ASESORA JURIDICA, SUPERVISOR	EN LA LEGALIZACION DEL CONTRATO	N/A	Exigir que con la póliza de seriedad de la oferta se cubra la suscripción y presentación de las garantías en los plazos establecidos ,Seguimiento a las fechas establecidas como perentorias para la realización de los trámites de legalización	En la redacción de los Documentos del Proceso
3	Administración municipal y Contratista	Atención y respuesta oportuna de los reclamos.	Raro	Moderado	4	Riesgo bajo	No	OFICINA ASESORA JURIDICA	EN LA ADJUDICACIO N Y PERFECCIONA MIENTO DEL CONTRATO	N/A	Respuesta a todos los reclamos	En la adjudicación y perfeccionamie nto de contrato.
4	Contratista	El contratista de obra deberá asumir el tiempo de espera necesario para que se pueda contratar la interventoría siempre y cuando se deba a inconvenientes justificados	Improbable	Menor	4	Riesgo bajo	NO	Contratista	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	Hasta la firma del contrato	Adelantar de forma paralela la contratación de la obra como la interventoría.	Enel Proceso Contractual
5	Contratista	El contratista al momento de presentar su oferta se entiende que conoce todos los aspectos técnicos, financieros y demás del proceso de contratación incluidos en el proyecto, En los documentos del proceso se dejará constancia de que el futuro contratista acepta los diseños entregados, y será responsable de revisar y ajustar los diseños como parte de las obligaciones contractuales, costo incluido dentro de sus gastos administrativos, previo desistimiento del diseñador del proyecto.	Improbable	Moderado	5	Riesgo Medio	No	Contratista	EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	N/A	En la elaboración de los documentos de la etapa pre-contractual ,En la aprobación tanto del contratista de obra como del consultor (interventoría) sobre todas las estructuras a construir	En la elaboración de los términos y estudios previos , En la ejecución de la obra

6	contratista	Término mínimo de empalme entre el recurso saliente y entrante. Exigencia de requisitos equiparables para reemplazar el recurso humano respecto del perfil, formación y experiencia	Raro	insignificante	1	Riesgo bajo	No	Contratista	EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	N/A	Estipulación contractual sobre cambios en el personal. Validación de perfiles de nuevos recursos, previo a su vinculación al proyecto. Verificación del empalme entre recurso entrante y saliente. Desarrollo de labores de aseguramiento de calidad sobre el trabajo realizado por el equipo de proyecto	En la redacción de los Documentos del Proceso y en la ejecución del proyecto.
7	Contratista	Garantizar el seguimiento de los trabajos realizados por el contratista a través de la Interventoría, la cual, en caso de existir dudas frente a los requerimientos y especificaciones de los bienes contratados y ejecutados exigirá las mejoras que hayan lugar	Raro	Menor	3	Riesgo bajo	No	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA)	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	Supervisión de la ejecución del contrato, acta de recepción del contrato a celebrar y documentación soporte.	Durante la ejecución del contrato
8	Contratista	Seguimiento continuo de la programación de Obra, y si es el caso hacer la reprogramación de la misma a fin de cumplir con el plazo establecido.	Posible	Menor	5	Riesgo medio	No	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA)	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	Control de la programación de obra, mediante seguimiento a la programación.	Durante la ejecución del contrato.
9	Contratista – Administración municipal	Seguimiento a los trámites realizados por el contratista, para obtener oportunamente los permisos y licencias necesarios.	Posible	Raro	2	Riesgo bajo	No	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA)	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	El contratista e interventor previo al inicio de los trabajos verificará que se cuente con las licencias y/o permisos necesarios, y durante la ejecución del mismo hará seguimiento a las mismas.	Durante la ejecución del contrato.

10	Contratista	Verificar la señalización en la obra, y utilización de la dotación y equipos de seguridad industrial de los trabajadores	Posible	Menor	5	Riesgo medio	No	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA)	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	El interventor está obligado al seguimiento y corroboración de la utilización de los implementos de seguridad y señalización de la obra, también deberá garantizar que los trabajos a desarrollarse en alturas sean ejecutados por personal calificado.	Durante la ejecución del contrato
11	Contratista	Solicitar al contratista la implementación de un servicio de celaduría constante.	Posible	Raro	2	Riesgo bajo	No	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA)	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	El interventor periódicamente hará seguimiento a que el contratista cuente con personal de celaduría en la obra	Durante la ejecución del contrato
12	Contratista	Se dejara constancia de que obras aprueba el Municipio. Las que no sean aprobadas y el contratista las ejecute, no serán reconocidas ni pagadas por el Municipio.	Raro	Menor	3	Riesgo bajo	No	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA)	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	Bitácora y/o oficios donde se deje constancia de las actividades aprobadas.	Durante la ejecución del contrato.
13	Contratista	El proponente y/o futuro contratista deberá contar con planes de contingencia para mitigar este riesgo, el cual deberá contener información actualizada de fuentes y proveedores.	Raro	Menor	2	Riesgo bajo	No	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA)	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	Control de la programación de obra, mediante acta de seguimiento a la programación.	Durante la ejecución del contrato.
14	Contratista – Administración municipal	Seguimiento a las fluctuaciones más representativas	Posible	Menor	3	Riesgo bajo	No	INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	Solicitando periódicamente cotizaciones de precios del mercado.	Cada seis (06) meses.

15	Contratista	El contratista debe garantizar que durante todas las etapas del proyecto se cumpla con toda la normatividad ambiental. Para lo cual deberá contar con un ingeniero ambiental dentro de su equipo de trabajo.	Posible	Menor	3	Riesgo bajo	No	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA)	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	Seguimiento al plan de manejo ambiental y/o licencia ambiental.	Durante la ejecución del contrato.
16	Contratista	El contratista debe garantizar la utilización de aditivos o nuevas técnicas constructivas a fin de ejecutar el proyecto en los plazos establecidos, para lo cual deberá contar con planes de contingencia para mitigar este riesgo	Posible	Menor	2	Riesgo bajo	No	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA)	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	Seguimiento a la programación de obra, verificando el cumplimiento del mismo.	Durante la ejecución del contrato.
17	Municipio	Cuantificar y cancelar los incrementos causados por el cambio de normatividad	Posible	Menor	3	Riesgo bajo	No	CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA)	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	Actualización permanente de las nuevas disposiciones en cuanto a nueva normatividad.	Durante la ejecución del contrato.
18	Municipio	El Municipio se compromete al Pago oportuno de las actividades ejecutadas por el contratista en los plazos establecidos para su pago	Posible	Menor	3	Riesgo bajo	No	SECRETARIA DE HACIENDA	EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	N/A	Seguimiento al tiempo empleado por la entidad para el pago oportuno.	Durante la ejecución del contrato.

Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis del mercado fueron:

ANALISIS DEL MERCADO ENTORNO ECONOMICO DANE: www.dane.gov.co
Superintendencia de Industria y Comercio: www.sic.gov.co
Fedesarrollo: www.fedesarrollo.org.co Confecámaras: www.confecamaras.org.co
Banco de la República: www.banrep.gov.co
DNP: Departamento Nacional de Planeación www.dnp.gov.co
ANIF: Asociación nacional de instituciones financieras: www.anif.co /
Revista virtual Asobancaria: www.asobancaria.com / económica y financiera
MARCO NORMATIVO Presidencia de la República: www.presidencia.gov.co
Archivo General de la Nación: www.archivogeneral.gov.co
Síntesis: www.colombiacompra.gov.co
Camacol – Cámara de comercio de infraestructura
Cruz Miranda, A. *Folleto sobre mantenimiento en edificaciones*. Trabajo de Diploma. UCP "Héctor A. Pineda Zaldívar". La Habana. 2011.
http://www.construdata.com/bc/otros/newsletter/carreteras_clasificacion_y_componentes.asp

ORIGINAL FIRMADO
Luz Milena Reyes Rodríguez
Profesional Universitario

Base indicadores Financieros

MUESTRA	Nit	Razón social de la sociedad	LIQUIDEZ AC/PC	ENDEUDAMIENTO PT/AT	Razón de Cobertura de Intereses UO/ GI	Rentabilidad sobre patrimonio: U O/ P	Rentabilidad sobre activos: UO / AT
1	800012888	SOFAN INGENIERIA SAS	8,997295652	0,479315698		0,325795632	0,169636671
2	800019654	ESGAMO INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A.S	2,378958251	0,26255905		0,002635239	0,001943333
3	800041077	JORGE USCATEGUI Y ASOCIADOS LTDA	1,260687403	0,72863605	#¡DIV/0!	0,37288744	0,101188209
4	800042119	VICPAR S.A	1,676608911	0,411140568	1,405712316	0,06781754	0,039934998
5	800043769	SERVICIOS DE DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES SAS	4,695275757	0,731977525	11,09869955	0,247040561	0,066212423
6	800067647	Colserpetrol Ltda	1,818210341	0,44193822	4,098028214	0,060620691	0,033830091
7	800071658	SOCIEDAD CONSTRUCTORA DE PROYECTOS SAS	1,115498985	0,479274114	7,013116117	0,06885954	0,035856945
8	800075337	SUELOS INGENIERIA SAS	4,128045617	0,654128884	1,05118824	0,134877206	0,04665013
9	800078011	ICMO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	3,718736206	0,655399198	#¡DIV/0!	0,039110602	0,013477545
10	800079482	EQUIPOS CONSTRUCCIONES Y OBRAS S.A.	4,408961219	0,351733363	8,538844526	0,144839012	0,093894299
11	800085861	SILVA ARIZA S.A.	1,448310623	0,476994929		0,066604263	0,034834367
12	800093266	GARCIA RIOS CONSTRUCTORES SA	1,060861525	0,653532273		-0,098902429	-0,0342665
13	800107146	CASTELL CAMEL SAS	9,13710774	0,607767077	#¡DIV/0!	0,003192848	0,00125234
14	800107800	PAVIMENTOS EL DORADO S.A.S.	8,18308237	0,567644163	19,5889287	0,102567973	0,044345862
15	800108422	CONSTRUCTORA ECCO SAS	5,461503681	0,264065636		0,05490076	0,040403356
16	800109273	CNV CONSTRUCCIONES S.A.S	4,342608706	0,702954211		0,163595991	0,0485955
17	800112185	CONSTRUCCIONES PUBENZA SAS	5,164906232	0,609773043	2,997587358	0,127002634	0,049559851
18	800115557	SANCHEZ CONSTRUCCIONES LTDA	1,678240837	0,651028839		0,350967426	0,12247751
19	800123248	M.C.I INGENIEROS CONTRATISTAS LTDA	3,329363649	0,75982323		-0,062497289	-0,015010397
20	800125980	EMECON SA EN REORGANIZACION	1,748136638	0,563357443	4,33341612	0,138946745	0,060670062
21	800134130	SOLIDOS INGENIEROS CIVILES S.A.	3,094255411	0,350098736	#¡DIV/0!	0,043174533	0,028059184
22	800140959	CYG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS	1,974730127	0,687297011	4,850266059	0,207013179	0,06473364
23	800143273	MONTAJES Y CONSTRUCCIONES FERMAR LTDA	34,67203174	0,358079228	#¡DIV/0!	0,773849494	0,496750065
24	800147021	LLANOPOZO SA	2,711681514	0,456116932	2,613598827	0,112940689	0,061426528
25	800147022	SOMOS GRUPO SAS	1,654989193	0,385023501	21,15545955	0,048097142	0,029578612
26	800151054	CONSTRUCTORA DE OBRAS DE VIVIENDA E INGIENERIA SAS - COVEIN	1,849151083	0,698633017	#¡DIV/0!	0,281255624	0,084761159
27	800154549	GEOTECO S.A.S	0,733459564	0,577681717	1,32058332	0,245825496	0,103816601
28	800156828	SOCITEC SA	16,32132538	0,411208137	#¡DIV/0!	0,024127549	0,014206104
29	800170836	CONSTRUCTORA NIRVANA S.A.S.	0,976513996	0,861201427	-2,737468052	-0,826685606	-0,114742782
30	800177012	JASA LTDA	24,3987501	0,39079786	7,781991425	0,42312236	0,257767047
31	800177854	MONTAJES TECNICOS ZAMBRANO Y VARGAS LTDA	1,312083559	0,683901851	7,227371431	0,664629294	0,210088089
32	800186313	AGM DESARROLLOS SAS	2,128937234	0,789691498	6,72673746	0,420626437	0,088461316

33	800191876	CONSTRUCTORA NORBERTO ODEBRECHT DE COLOMBIA SAS	5,147618368	0,42613883	#¡DIV/0!	0,092359588	0,053001581
34	800196467	INGENIERIA JOULES MEC LTDA.	0,256694379	5,290721167	-1,986161829	0,161100738	-0,691238346
35	800198573	HAG SA	1,182197375	0,703271307	34,71554744	0,439136504	0,130304401
36	800200439	UNIVERSAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS S.A.S	8,706860943	0,573225435	13,08336557	0,096746932	0,04128913
37	800203342	GRUCON S.A.S.	1,55951646	0,659861656	#¡DIV/0!	-0,304535526	-0,10358421
38	800205166	ROCALES Y CONCRETOS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	11,19199177	0,154613983	#¡DIV/0!	0,045978987	0,038869992
39	800206723	CONSTRUCTORA LANDA SAS	3,253068578	0,405324405	2,601917047	0,105074488	0,062485234
40	800208210	RCH CONSTRUCTORES ASOCIADOS SAS	1,808274599	0,381360971	3,86125237	0,245917795	0,152134346
41	800209530	CONSTRUCTORA FG SA	7,812015024	0,459937021	7,065086289	0,134046877	0,072393756
42	800215694	VESGA MORENO INGENIEROS LTDA	5,49161075	0,553825355	3,275638404	0,271098983	0,120957493
43	800216867	GRUPO CANO GRACA SCS	2,617886003	0,529668616	6,14334823	0,268563368	0,126313781
44	800217690	800217690	0,004496403	0,073696095	#¡DIV/0!	-0,080275508	-0,074359517
45	800226833	RAMPINT SAS	4,133183333	0,894371937	#¡DIV/0!	-2,882336359	-0,304455607
46	800233401	EQUIVER S A S	3,28948512	0,257491519	35,35518832	0,370006251	0,274732779
47	800235946	SA CONSTRUCTORA SAS	4,007067362	0,446316147	14,3037209	0,558236506	0,30908654
48	800247622	ORTIZ REY INGENIEROS S.A. EN REORGANIZACIÓN	#¡DIV/0!	0,606893133	#¡DIV/0!	0	0
49	800253479	MEGAPROYECTOS S.A. EN REORGANIZACION EMPRESARIAL	6,945331132	0,951105364	5,696992872	0,827471141	0,0404589
50	801004951	TECNO-KIMA LTDA	0,142975383	0,149540849	3,735595312	0,06319614	0,053745736
51	802000969	Construtel S.A.	10,71826634	0,056871602	#¡DIV/0!	0,095730796	0,090286432
52	802005147	CONSTRUCTORA YACAMAN VIVERO SAS	3,016637768	0,384836098	16,69958232	0,301730674	0,185613819
53	802013460	ELECTRICOS DE LA COSTA SAS	4,517119302	0,595681141	2,462062369	0,092127945	0,037249065
54	802015564	DESARROLLOS Y PROYECTOS S.A.S.	1,471528238	0,659565442	#¡DIV/0!	-0,074498221	-0,025361769
55	802019963	GUILLERMO OTERO VIDAL ARQUITECTURA DE PROYECTOS S.A.S	0,723761195	0,216693219	6,393902303	0,138761266	0,108692641
56	802023771	JS CONSTRUCCIONES SAS	29,21546356	0,61222736	4631,333333	0,190367752	0,073819406
57	804000752	CONSTRUVIAS DE COLOMBIA SA	5,594970199	0,57626387	#¡DIV/0!	1,061990611	0,450003792
58	804008885	EICON LTDA	2,000027637	0,471378108	#¡DIV/0!	0,177108498	0,093623429
59	804013696	METALEX INTERNACIONALSA	4,046318044	0,393637182	#¡DIV/0!	0,163129961	0,098915943
60	804017067	CAMINOS DEL CAMPESTRE S.A. CONSTRUCA S.A.	9,636986908	0,743175693	1,138731437	0,083889601	0,021544888
61	805014934	CONSTRUCCIONES INGENIERIA SAS	0,074579454	0,920169338	#¡DIV/0!	0,391738738	0,031272763
62	805017838	INVERSIONES CLH SA	2,022652915	0,676793481	3,292140864	0,38780636	0,125341544
63	806003450	PANAMERICAN DREDGING & ENGINEERING SAS	1,421167954	0,652043203	#¡DIV/0!	0,012042864	0,004190396
64	806006970	COMPAÑIA DE SERVICIOS MARITIMOS Y TERRESTRES SAS	4,466484212	0,495080578	4,881314002	0,154744413	0,07813346
65	806013308	M.V.C.S.A.	1,505483544	0,29512693	#¡DIV/0!	0,001976655	0,001393291
66	806014433	C H PEREIRA & CIA S.A.S	9,314825879	0,660804428	#¡DIV/0!	0,057610711	0,019541298
67	806015691	EXPLANACIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.	1,903066933	0,267263005	#¡DIV/0!	0,030780176	0,022553774

68	807000269	PAVIMENTOS Y CONSTRUCCIONES SAS	5,204543667	0,585482097	1,93297914	0,097163285	0,040275921
69	807003576	VIVITAR CONSTRUCCIONES LTDA	5,648982366	0,652626685	5,609276088	0,169725473	0,0589581
70	807008957	EBISU SAS	3,050719389	0,768970843	#¡DIV/0!	0,225643075	0,052130129
71	810001583	CAFEREDES INGENIERIA SAS	5,806537603	0,433984231	18,98324212	0,235856803	0,13349867
72	810002618	INGENIEROS CALDERON JARAMILLO SAS	1,57928611	0,649226619	4,667888834	0,126126723	0,044241897
73	810002712	DQ INGENIERIA SAS	3,342328637	0,242109519	7,05299518	0,4669793	0,353919166
74	811001757	IDC INVERSIONES SAS	1,805264458	0,602965031	#¡DIV/0!	0,069457756	0,027577158
75	811006779	INGETIERRAS DE COLOMBIA SA EN REORGANIZACIÓN	2,820148132	0,32830817	6,003343735	0,069113884	0,046423231
76	811007420	CONSULTORIA INGENIERIA Y CONSTRUCCION CINC S.A	1,364524024	0,399135804	1,922909915	0,065463947	0,039334942
77	811009579	CONVIAS SAS	3,21848685	0,600570266	#¡DIV/0!	0,009909696	0,003958227
78	811015643	TECNICAS CONSTRUCTIVAS SAS	2,707912432	0,295693406	12,29566057	0,291463007	0,205279318
79	811023055	CODICO LTDA	2,692620395	0,35436024	6,28729027	0,048281569	0,031172501
80	811026191	CONSTRUCTORA MORICHAL LTDA.	1,616410582	0,45857378	9,798901099	0,022273401	0,012059403
81	811027144	CONHIME SAS	1,651879308	0,661014079	2,344139502	0,255815891	0,086717985
82	811031999	EQUIPOS Y VIAS S.A.S	4,199337332	0,833474142	1,623693863	0,826545393	0,137641181
83	811032781	VIVIENDAS CIEN POR CIENTO S.A.S	0,822895969	0,58222677	2,013406682	0,317347727	0,132579385
84	811032954	SARIA SAS	0,992826379	0,985685133	#¡DIV/0!	0,042087314	0,000602474
85	811039640	CONSTRUCCIONES TECNICAS SAS	11,34583956	0,228019008	#¡DIV/0!	0,096270293	0,074318836
86	811047181	CONSTRUCTORA SERRANIA SA	2,529902965	0,732586437	#¡DIV/0!	-0,359385864	-0,096104654
87	813002772	ARGECO SAS	6,676197602	0,329368654	#¡DIV/0!	0,021143826	0,014179712
88	816007121	CONVIALES CONSTRUCCIONES VIALES Y GEOTECNICAS S.A.S	38,00114438	0,450986853	7,811292029	0,053447972	0,029343639
89	817000639	METALICAS E INGENIERIA SAS	0,73377447	0,549045383	0,694438538	0,061961761	0,027941942
90	817001051	IDM SAS INGENIERA Y DISTRIBUCION DE MATERIALES SAS	1,596963513	0,604911132	2,160393436	0,184080317	0,072728084
91	822000138	INGECON S,A,	3,698219993	0,35610718	#¡DIV/0!	0,022878333	0,014731195
92	822004453	INGENIEROS CONTRATISTAS DE COLOMBIA SAS	12,82314485	0,237684313	31,24740829	0,159587555	0,121656097
93	822005222	MACO INGENIERIA S.A. MONTAJES, ASESORIAS, CONSTRUCCIONES, OBRAS DE INGENIERIA S.A.	4,86692023	0,380326891	3,595679351	0,199459022	0,123599392
94	822005333	MAQUICONSTRUCCIONES SAS	1,040895756	0,520755109	0,312220833	0,043657427	0,020922599
95	822005907	CIAM SAS	4,27232501	0,213102543	1,778033126	0,03340702	0,026287899
96	825000164	LA MACUIRA INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES SA	1,198814539	0,668791491	#¡DIV/0!	0,574585462	0,190307594
97	829000107	CONYSER SAS	1,539227308	0,581222423	1,222768842	0,109226529	0,045741621
98	829000966	INGENIERIA DINAMICA LTDA.	4,754089743	0,158778074	38,68820029	0,503679629	0,423706348
99	829001040	CONSTRUCCIONES GOVAR LTDA	0,614590244	0,495894218	56,02879291	0,037971126	0,019141464
100	830003733	REDES Y EDIFICACIONES SA	0,100177762	0,674943436	#¡DIV/0!	-0,179303295	-0,058283713
101	830005282	BB INGENIEROS SAS	1,949031736	0,48528645	2,439459088	0,224899716	0,115758931
102	830005739	G M A DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES Y CIA LTDA	10,07020934	0,311909966	4,788927007	0,21556114	0,148325472

103	830005893	PROPORCIONAR LTDA	48,08261991	0,598815604	#¡DIV/0!	0,107785048	0,043241679
104	830013054	DS CONSTRUCCIONES S.A.	3,363692817	0,643137041	-5,490078811	-0,076384336	-0,02725874
105	830013874	TRAING TRABAJOS DE INGENIERIA SAS	12,30616447	0,080680444	210,6706897	0,160848984	0,147871617
106	830021846	LUIS ANCELMO RODRIGUEZ Y CIA LTDA	3,232591549	0,585821809	#¡DIV/0!	0,177447325	0,073494812
107	830026225	EYR PILOTAJES SAS	6,50161219	0,24440202	109,0231245	0,162364826	0,122682535
108	830027397	MARTINEZ Y HOYOS INGENIERA LTDA	1,690883734	0,394607253	#¡DIV/0!	0,072636511	0,043973617
109	830029582	MURCIA CONSTRUCCIONES SAS	1,062614527	0,485555163	2,036011844	0,189084541	0,097273566
110	830033639	AOO INGENIERIA EMPRESA UNIPERSONAL E.U.	1,247417286	0,46740099	3,687206601	0,111192677	0,05922111
111	830036351	RH INGENIERIA Y CONSTRUCCION S A	2,788957989	0,231349917	#¡DIV/0!	0,05038585	0,038729088
112	830037203	FM INGENIERIA S.A.	2,734973399	0,819239434	#¡DIV/0!	0,370091788	0,066898001
113	830037318	FUNDAEQUIPOS SAS	4,726652779	0,151532721	15,66908983	0,034261909	0,029070108
114	830038515	IHC SAS INGENIERIA HIDRAULICA Y CIVIL	2,927169846	0,336991234	3,01878507	0,083269798	0,055208606
115	830040332	MUÑOZ Y HERRERA INGENIEROS ASOCIADOS SA	2,100185032	0,690878601	0,477563516	0,155718769	0,048136004
116	830041080	CONCREARMADO LTDA	2,130321608	0,571954314	#¡DIV/0!	0,25181284	0,1077874
117	830048419	HSP CONSTRUCCIONES SAS	2,715377469	0,597941799	3,371915563	0,22981719	0,092399886
118	830049122	PT INGENIERIA DE PROYECTOS SAS	3,018514769	0,43620112	1,98593817	0,130247793	0,07343356
119	830051359	ESINCO S.A.	1,147145522	0,842127459	2,902328687	0,821165354	0,129639461
120	830061440	INGENIERIA RH SAS	1,743095248	0,728649189	1,921280934	0,080695086	0,021896677
121	830061460	ARION SA	4,661784466	0,618177372	#¡DIV/0!	0,043432958	0,016583686
122	830063087	INCOPAV S.A.	1,226866913	0,636790844	1,592406758	0,315915522	0,11474341
123	830067146	INGGES INGENIERIA Y GESTION SAS	1,29946856	0,700425954	2,740821712	1,156178955	0,346361208
124	830073703	PAVIOBRAS SAS	7,241658607	0,198672206	23,19885981	0,130739138	0,104764905
125	830073841	REX INGENIERIA SA EN REORGANIZACION	2,283355675	1,12730303	-0,450576999	0,595934191	-0,075864229
126	830073933	OBRAS LTDA	4,326858626	0,253158673	1,792067192	0,058789232	0,043906228
127	830078916	830078916	0,393238623	0,569229696	2,918654299	0,03565429	0,015358809
128	830079395	ASSV S.A.S.	2,485332801	0,320116072	#¡DIV/0!	0,146330765	0,099487936
129	830082401	RINOL PISOCRETO S.A.S	3,606686301	0,586877054	3,916586155	0,199942759	0,082600942
130	830082545	IMMAGEN S.A.	9,760283027	0,592195939	#¡DIV/0!	0,061088017	0,024911941
131	830084347	MALFERO S. EN C.	1,060120856	0,82242501	#¡DIV/0!	-0,159428534	-0,02831052
132	830088759	EMINSS SAS	9,506883166	0,166455918	20,30784031	0,130843593	0,109063903
133	830089381	ALCA INGENIERIA SAS	1,355811878	0,699569078	1,255254883	0,0960546	0,028857772
134	830095587	NUWA LTDA	2,855726298	0,605819102	2,011131846	0,205888083	0,08115715
135	830100952	CONSTRUCCIONES BENAVIDES INGENIEROS	46,86968822	0,051330146	5,766968269	0,008629367	0,00818642
136	830109538	SOCIEDAD CONCESIONARIA OBRAS Y PROYECTOS DEL CARIBE S.A	2,708321469	0,481649509	24,12702513	0,555655605	0,288024356
137	830113252	SICTE SAS	1,95845803	0,597083932	2,289155397	0,227237373	0,091557589
138	830113525	RAHS INGENIERIA SAS	2,387370297	0,500713395	5,281684168	0,036822301	0,018384882
139	830119080	FEME INGENIERIA SAS	3,976580653	0,269423279	31,38380704	0,100372213	0,073329602

140	830127830	INTERDRAGADOS SAS	1,018238728	0,955061333	-8,11882122	-2,693919295	-0,121061143
141	830128394	AES S.A.S	809,2131807	0,914819179	#¡DIV/0!	0	0
142	830136490	GAMA INGENIEROS ARQUITECTOS	1,06319101	0,707072895	#¡DIV/0!	0,206704779	0,060549433
143	830141725	CIVILEZA SAS	2,237699522	0,690224744	0,284783209	0,016325199	0,005057143
144	830146768	"REM CONSTRUCCIONES SA "	0,797276455	0,445687373	3,45111068	0,012714108	0,00704759
145	830508184	ESTRUCTURAS DE CONCRETO SA	65,54177357	0,028943348	-0,20381019	-0,136123678	-0,132183803
146	830509276	TRANSPORTE INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y MAQUINARIA S.A. TICOM S..A	4,630898655	0,519669423	-15,98351254	-0,012323673	-0,005919437
147	832004175	SERVICIOS PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES SAS	4,367378205	0,431832918	#¡DIV/0!	0,095819598	0,054441541
148	832011532	AGREGADOS EL VINCULO LTDA	3,764653145	0,629835383	#¡DIV/0!	0,108019421	0,039984968
149	834000377	RG INGENIERIA SAS	20,79430953	0,468339319	1,847643195	0,081892315	0,043538924
150	834001009	CONSTRUCTORA BRIMOS LTDA	1,3403629	0,920371565	0,957969225	0,608748334	0,048473677
151	844000002	INTES SAS	8,899626448	0,57538937	1,544749123	0,155278338	0,065932833
152	844002854	INGENIEROS CIVILES Y ELECTROMECANICOS CONTRUCTORES SAS	3,21240735	0,396095017	#¡DIV/0!	0,471927387	0,284999301
153	846002522	SERVIPETROL SAS	3,560828927	0,527189013	#¡DIV/0!	-0,282731005	-0,133678326
154	860001987	MOGGIO S.A.	1,393378028	0,796622549	3,267794079	0,461225378	0,093802842
155	860010029	SOCIEDAD COLOMBIANA DE CONSTRUCCIONES SOCOCO LTDA	4,326379089	0,239092214	2,921599027	0,111583382	0,084904664
156	860014212	SEPULVEDA LOZANO CIA LTDA	7,859106352	0,470144973	26,56893371	0,059752418	0,031660119
157	860031335	CONSTRUCTORA A&C SA	8,435860256	0,423241734	2,751769443	0,050256147	0,028985648
158	860033974	APA INGENIEROS CONTRATISTAS SAS	5,851366734	0,692622646	8,694037194	0,150483038	0,046255078
159	860034731	CURE Y CIA SAS	2,291150624	0,349734368	3,035592724	0,163631273	0,106403793
160	860044466	CIVILIA S.A	0,262299972	0,62644671	#¡DIV/0!	-0,031552384	-0,011786497
161	860047214	MELOS Y MELOS SAS	23,16100507	0,425723769	#¡DIV/0!	-0,196773884	-0,113002565
162	860052264	CMA INGENIERIA & CONSTRUCCION SAS	0,006684252	1,008724974	#¡DIV/0!	0	0
163	860055067	PROINARK S.A. PROYECTOS DE INGENIERIA	7,303790155	0,304779057	#¡DIV/0!	0,149387079	0,103857026
164	860055913	SFI SAS	0,801359275	0,900268807	-0,526239712	-0,062782234	-0,006261347
165	860062121	INGENIERIA CONSTRUCCION Y EQUIPOS S.A. INCOEQUIPOS S.A. En Reorganización	4,041442849	0,236343098	#¡DIV/0!	0,135437273	0,103427608
166	860069716	CMG CONSTRUCCIONES Y MONTAJES GENERALES SAS	1,523797032	0,464453923	7,935784643	0,150132004	0,080402606
167	860080392	ELEMENTOS METALICOS SA	3,265042828	0,311403763	#¡DIV/0!	0,132549802	0,091273295
168	860090819	CONTEIN S.A.S	1,120774	0,556149479	#¡DIV/0!	0,075122572	0,033343193
169	860350277	SERVICIOS DE INGENIERIA CIVIL S.A.	15,54984134	0,203721165	16,90490572	0,232502878	0,185137121
170	860400592	FSC INGENIEROS SAS	4,91618846	0,381891423	#¡DIV/0!	0,08801923	0,054405441
171	860402284	PUENTES Y CARRETERAS S.A.S.	2,654441159	2,055151792	-0,109412706	0,004590605	-0,004843785

172	860500507	FERNANDO VESGA Y CIA S.A.S.	1,343198982	0,400606961	#¡DIV/0!	0,01627142	0,009752976
173	860502417	VIAS Y ESTRUCTURAS LIMITADA	1,36025222	1,207709681	-2,184595343	0,348546311	-0,072396443
174	860503143	MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA SAS	5,290738123	0,255903493	4,998509422	0,237046846	0,17638573
175	860510315	inversiones alis sas	2,745174776	0,253195784	0,444561972	0,010200217	0,007617565
176	860513276	ELECTRO HIDRAULICA S.A,. REPRESENTACIONES	2,488196784	0,596554783	6,110581265	0,210970607	0,085115082
177	860528324	INGENIEROS CONSTRUCTORES EN VIAS Y CONCRETOS LIMITADA	2,073078851	0,450753565	158,3652987	0,181424997	0,099647033
178	860528785	COMPAÑIA DE CONSTRUCCION E INGENIERIA SAS	9,592482168	0,127181173	8,480535941	0,034146585	0,029803782
179	860534900	M.G. INGENIERIA S.A	1,971710446	0,441133104	#¡DIV/0!	0,123776775	0,069174742
180	890112708	UCO SA	1,190160986	0,480438578	2,315245052	0,137760639	0,071575114
181	890114229	CONSTRUCCIONES MARFIL SAS	1,344456248	0,298882391	#¡DIV/0!	0,097642319	0,068458749
182	890116998	J.A.& ASOCIADOS S.A.S.	2,699560332	0,125033933	0,827539848	0,009877088	0,008642116
183	890206092	CONSTRUCTORA ORCA DE COLOMBIA SAS EN REORGANIZACION	2,818143082	0,6322384	273,2834629	0,201080143	0,073949555
184	890400122	CONSTRUCCIONES CIVILES SA	3,708410307	0,326125336	28,73300661	0,689611375	0,464711633
185	890404029	HERRERA Y DURAN LTDA	1,401720121	0,559734704	1,363526868	0,115203908	0,050720283
186	890804507	MEJIA CRUZ Y CIA S EN C	5,318406264	0,354478437	1,864628115	0,092940922	0,059995369
187	890900741	ASFALTADORA COLOMBIA SAS	2,051253266	0,553270189	#¡DIV/0!	0,238916223	0,106730999
188	890913356	SOCIEDAD TECNICA CONSTRUCTORA S.A.S	2,194127404	0,458238474	5,058213251	0,092491049	0,050108092
189	890917464	GISAICO S.A.	2,441146544	0,543957132	3,485278762	0,125657155	0,057305049
190	890929487	PAECAI SAS	6,21141808	0,515721256	#¡DIV/0!	0,059626506	0,02887585
191	890933199	PORTICOS INGENIEROS CIVILES SAS	29,3768164	0,256419616	8,005963227	0,013851247	0,010299515
192	890937165	REDYCO SAS	4,627719324	0,431129806	6,173506243	0,179426689	0,102070495
193	891100670	CIVILES MECANICOS ELECTRICOS INGENIEROS SAS	2,052245592	0,477906672	38,18174459	0,391608043	0,204455947
194	891100881	MORENO VARGAS SOCIEDAD ANONIMA	2,318849126	0,451136275	#¡DIV/0!	0,156070377	0,085661369
195	891856576	TIGOF Y CIA LTDA INGENIEROS CONTRATISTAS	4,187678423	0,167792786	10,14917976	0,267953473	0,222992813
196	900014767	CONSTRUCCIONES OBRAS Y SUMINISTROS SAS	5,252072525	0,474312598	1,459999174	0,125579146	0,066015375
197	900018686	DASCIA SAS	1,983949213	0,274461171	11,13811192	0,163536276	0,118651919
198	900024390	CONSTRUCTORES INGENIEROS Y ARQUITECTOS CASTELBLANCO, CONSTRUCTORA INARCAS SASCONSTRUCTORES INGENIEROS Y ARQUITECTOS CASTELBLANCO, CONSTRUCTORA INARCAS SAS	2,008756239	0,508372265	2,235013235	0,195858552	0,096289496
199	900030373	INVERSORA FURATENA SAS	3,059064853	0,243453389	9,656982129	0,183970137	0,139181984
200	900034278	SOLUTEC INGENIERIA SAS	2,645165916	0,488437107	29,90076624	0,289429386	0,148061334
201	900034779	LA PRIMAVERA DESARROLLO Y CONSTRUCCION S. EN C. EN REESTRUCTURACION	3,610869696	0,818686877	#¡DIV/0!	-0,950738247	-0,172381321
202	900037384	OINCO SAS	2,020104798	0,498630297	8,023479833	0,415027781	0,208082356

203	900041598	ECA S,A,S Construccione y Servicios Integrales	1,948665434	0,445270759	17,09939759	0,407451395	0,226025203
204	900042579	CONSTRUINTEGRALES SAS	6,504546665	0,593183435	7,494907849	0,139529657	0,056762976
205	900045747	BEXING S.A.S	2,708268953	0,379251673	#¡DIV/0!	0,119401141	0,074118058
206	900046917	INVERSIONES HERZAM SAS	6,151287571	0,16650502	2,569829973	0,071010998	0,059187311
207	900047904	THEKCA INGENIERIA SA	0,940766365	0,871720162	-2,791739144	-0,444955238	-0,057078786
208	900055521	INFRAESTRUCTURA NACIONAL LTDA	1,796888466	0,684865044	41,15040236	0,413237534	0,130225592
209	900057500	ALB INGENIERIA SAS	4,385272144	0,272644933	6,341126494	0,100502316	0,073100868
210	900079753	CT INGENIERIA SAS	4,934274445	0,195654419	55,70179949	0,010116157	0,008136887
211	900080076	COMPAÑIA MINERA NACIONAL LIMITADA	1,097778668	0,824786716	1,605659436	0,492834695	0,086351186
212	900083091	CASTRILLON MANJARRES & CIA.S.EN C.S.	3,367952263	0,59748182	#¡DIV/0!	0,085195449	0,034292717
213	900089149	FORERO LARA SAS INGENIEROS CIVILES	2,737080212	0,889741856	-1,163711081	-0,007507024	-0,00082771
214	900102268	INGENIERIA TRANSPORTE Y MAQUINARIA S.A.S	3,475950098	0,663934849	2,963149376	0,254829753	0,085639399
215	900104225	PROYECTAR INGENIERA COLOMBIANA SAS EN REORGANIZACION	1,904499094	0,687628259	1,485325181	0,429853094	0,134273959
216	900104689	DISEÑO E INGENEIRIA ESPECIALIZADA SAS	2,21556578	0,54760435	#¡DIV/0!	0,288105419	0,130337638
217	900107754	CONSTRUCCIONES VASQUEZ YELA Y CIA SAS	2,475361046	0,782113963	#¡DIV/0!	0,378815331	0,082538571
218	900109886	ESICO SA	1,248016022	0,801271764	9,545353367	0,226145195	0,044941436
219	900110043	BAJO TIERRA CONSTRUCCION Y MINERIA S.A.	2,772200772	0,299879202	#¡DIV/0!	-0,055996115	-0,039204044
220	900113047	SHEKINAH SOLUCIONES INTELIGENTES LTDA	2,860272852	0,416608716	2,925136295	0,063154643	0,036843868
221	900119732	OBRICON SAS	3,161251221	0,399396458	26,26885391	1,168713273	0,701933331
222	900126522	INGERDICON SAS	5,507482967	0,451092817	#¡DIV/0!	0,387089497	0,212476205
223	900132197	YARDA CONSTRUCCIONES SAS	30,89212094	0,581369547	2,347233503	0,124381638	0,052069942
224	900133288	INGEDUCTOS INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS INGEDUCTOS INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS	1,279718842	0,766962145	32,30545287	0,0642975	0,014983751
225	900135121	Proyectos y Construcciones de Occidente SA	10,40342764	0,402382219	2,11184735	0,097083154	0,058018619
226	900145050	CONSTRUCCIONES Y DESARROLLO URBANO S.A.S	3,470434704	0,352821158	22,59450405	0,381368051	0,246813333
227	900146598	CONSTRUCTORA MANFIG SAS	2,937853973	0,577336932	2,542059071	0,262076796	0,110770183
228	900151289	VHZ INGENIERIA SAS	1,232454988	0,625443651	#¡DIV/0!	0,04979452	0,018650854
229	900154904	DISEÑO CONCRETO SAS	8,917877077	0,778656193	-66,98848405	-0,580902977	-0,128579276
230	900156197	CONSTRUCTORA ESPARTA SAS	6,549114983	0,379648669	2,270314917	0,08464939	0,052512362
231	900156781	CONSTRUSAR INGENIERIA LTDA	2,296045635	0,483563547	-53,88695471	-0,188938206	-0,097574577
232	900163434	LAB CONSTRUCCIONES SAS	1,685160012	0,536270029	10,78445601	0,298839076	0,138580636
233	900170842	SAKABUMA CONSTRUCCIONES SAS EN INTERVENCION	1,458334213	0,886332328	3,230177936	0,036222044	0,004117275
234	900181401	AHORA SI SA	4,106372543	0,495190295	#¡DIV/0!	0,32336342	0,163236993
235	900187524	CONSTRUIR XXI SAS	14,30209793	0,21155736	#¡DIV/0!	0,170021082	0,134051871

236	900197736	TRILOGIA CONSTRUCCIONES SAS	6,460817819	0,348917436	7,040702962	0,212900632	0,138615889
237	900210124	ESTRUCTURAS Y DESARROLLOS S.A	1,359558143	0,455908871	#¡DIV/0!	0,173591757	0,094449735
238	900210295	SERVICIOS INDUSTRIALES DE BARRANCABERMEJA	1,631126509	0,766196853	3,647309928	0,357739402	0,083640598
239	900222779	DUMAR INGENIEROS SAS	5,798497091	0,281526133	3,981993659	0,028365648	0,020379977
240	900229985	CONSTRUCTORA DURAN OCAMPO S.A	5,739320238	0,393846401	2,599851897	0,323185967	0,195900337
241	900233876	JK SALCEDOS S.A.S	0,847664091	0,90528792	-3,824335585	-14,17333596	-1,34238613
242	900238734	ENERGYCORP	2,534557103	0,470185502	3,582443199	0,102604559	0,054361383
243	900246618	CONSTRUINMUEBLES S.A.S.	9,994599871	0,385234563	15,77967871	0,087222387	0,053621309
244	900247961	CONSTRUCTORA MATICCES P&B LTDA	3,458315411	0,400509306	#¡DIV/0!	0,080456422	0,048232876
245	900253388	URBANIZADORA IBIZA S.A.	88,97380851	0,382601448	4,630330543	0,282175441	0,174214709
246	900257206	QUINRAFF SAS	2,118155401	0,500724883	#¡DIV/0!	0,05169204	0,02580855
247	900261266	GRUPO HERCAR S.A.S	1,667520671	0,922264243	1035	0,001302575	0,000101257
248	900263412	CONDISEÑOS SAS	1,728554172	0,714044824	2,795411748	0,119470346	0,034163164
249	900266741	SEIKA SAS	5,048176622	0,428171311	7,506660331	0,514415249	0,294157398
250	900284917	CONSTRUCTORA SUMAS & RESTAS SAS	7,969102747	0,928104552	#¡DIV/0!	0,992840393	0,071380705
251	900293186	CONSTRUCCIONES DEL SIGLO 21 SAS	1,119973122	0,533581424	1,176487094	0,051821993	0,02417074
252	900302564	CONTRUCTORA Y MONTAJES INDUSTRIALES COLOMBIANOS SAS	22,69380976	0,191848813	#¡DIV/0!	0,500678576	0,404623986
253	900304188	CONSTRUCCIONES URBANAS Y RURALES LA ESPERANZA SAS	3,368658035	0,354184561	95,38913446	0,329039943	0,212499075
254	900308884	CONSTRUCTORA VSMJ SAS	2,736580329	0,492440055	3,795367139	0,357463797	0,181434305
255	900311992	PROCONSTRUIMOS SAS	1,271320593	0,776071108	#¡DIV/0!	0,171031749	0,03829895
256	900312194	DIEGO JARAMILLO GOMEZ CONSTRUCCIONES SAS	308,078937	0,412676107	#¡DIV/0!	0,005934391	0,00348541
257	900317964	IES INGENIEROS SAS	2,525631023	0,836773019	2,201721839	0,399954941	0,065283438
258	900320511	COPROGEN S.A	264,091773	0,177241627	19,56891378	0,171291837	0,140931793
259	900321513	CONSTRUTORA SAN FERNANDO DEL RODEO SAS	1,929117641	0,515139964	6,957522124	0,004960784	0,002405286
260	900328341	SOCIEDAD COLOMBIANA DE CONSTRUCCIONES SOCOLCO SAS	1,097784796	0,848019296	1,790132638	0,633629274	0,096299423
261	900331420	CONSTRUCTORA PROYECTOS ESPECIALES DE INGENIERIA S.A.S	1,232184264	1,03520126	546,7205882	-0,16558952	0,00582896
262	900336110	CONSTRUCCIONES ADICARDO ESCOBAR & ASOCIADOS	2,280888347	2,446311349	#¡DIV/0!	1,366092086	-1,975794489
263	900338230	HERMANOS MARTINEZ SANCHEZ CONSTRUCTORES SAS	4,735911494	0,873622722	#¡DIV/0!	0,000873918	0,000110443
264	900339471	CONSTRUCCIONES FLOREÑA SAS	0,853492643	0,987921794	#¡DIV/0!	-4,308983467	-0,052044791
265	900350763	CILAM GRUPO EMPRESARIAL S.A.S	3,31315597	0,550685685	#¡DIV/0!	0,827949812	0,372009702
266	900351236	ESTUDIOS E INGENIERIA SAS	3,389585533	0,716864831	130,5146784	0,14494698	0,041039588
267	900351238	TILT- UP S.A.S.	2,722557692	0,58866933	1,231764028	0,087193274	0,035865268
268	900351844	WVR INGENIERIA SAS	0,264712845	0,907444963	#¡DIV/0!	-0,415780819	-0,038482609
269	900352601	CONSTRUCTORA GRAN ALIANZA SAS	1,221986254	0,887052484	1,614062895	0,130246071	0,01471097
270	900354896	HECHO CONCRETO SAS	8,45527703	0,118268762	1,324412976	0,029877184	0,026343646

271	900360029	SERVICIOS LOGISTICOS AVANZADOS S.A.S.	3,534940934	0,548948859	4,041246867	0,535161195	0,241385068
272	900367716	TRANSIVIC SAS	2,676988486	0,404699547	10,12803855	0,592734093	0,352854874
273	900377176	REDES Y MONTAJES HIDRAULICOS SAS	3,590431224	0,712256487	3,809115039	0,403529146	0,116112894
274	900378190	EQUIPOS LOGISTICA Y SERVICIOS ESPECIALES SAS	2,033226516	0,509649178	4,114219589	0,028550383	0,013999704
275	900378719	DEMOVICOL SAS	3,004469128	0,787634879	#¡DIV/0!	0,331045371	0,07030249
276	900382311	PROYECTOS Y PROMOCIONES IBEROAMERICANAS	5,241456553	0,717068737	#¡DIV/0!	0,259749782	0,073491334
277	900384928	METROTRAK S.A.S	12,74253479	1,975287676	#¡DIV/0!	0,942081387	-0,918800366
278	900386708	INGENIERIA DE CONSTRUCCION Y MINERIA DE COLOMBIA SAS	19,43633392	0,944265461	#¡DIV/0!	0,219616185	0,012240207
279	900402153	VERDE AJENJO S.A.S.	7,542716916	0,103489905	#¡DIV/0!	0,044155543	0,03958589
280	900411291	Construcciones y Pavimentos Viales de Colombia SAS	1,290344985	0,47949931	1,960182886	0,106237729	0,055296811
281	900419471	EL POMAR CONSTRUCCIONES S.A.	27,35287239	0,403116407	17,36752107	0,24334071	0,145246078
282	900438654	CAPE COLOMBIA SAS	1,433570075	0,616273355	2233,248139	0,831905074	0,319224143
283	900440687	CONSTRUCCIONES ZARZA & GOMEZ SAS	3,478080327	0,440246134	2,567332218	0,21216779	0,118761741
284	900446194	CONSTRUCCIONES E INVERSIONES COINARES SAS	2,679271754	0,92909207	1,889588012	0,096867669	0,006868686
285	900456426	INVERSIONES MG INGENIEROS SAS	0,0205649	0,963003771	0,653136557	0,19199987	0,007103271
286	900474142	MUÑOZ INGENIERIA SAS EN REORGANIZACION	0,413345547	1,710559752	0,034647428	-0,013358706	0,009492159
287	900475398	SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA Y LOGISTICA S.A.S	13,10614088	0,546992061	#¡DIV/0!	0,009052421	0,004100819
288	900476010	UBICCA CONSTRUCTORA SAS	1,886794734	0,793513519	1,87095055	0,928006454	0,191620787
289	900476053	QUANTA SERVICES COLOMBIA SAS	12,46671745	0,121879587	#¡DIV/0!	0,081598056	0,071652918
290	900477520	TRANSANDINA INGENIERIA S.A .S	1,148095965	0,703610645	1,22309146	0,122310917	0,036251654
291	900501888	J&D ARIZA SAS	0,094848951	3,230712349	-1,281054224	0,749681341	-1,672323425
292	900519499	CONSTRUCTORA CALIFORNIA HOUSE S.A.S.	6,539829752	0,374502484	#¡DIV/0!	0,02144794	0,013415633
293	900520702	CBPO ENGENHARIA LTDA	1,305449574	0,587272034	#¡DIV/0!	0,801211961	0,330682583
294	900521357	JMV CONSTRUKTORA SAS	0,001464815	1,053362895	0,333656295	-0,109611922	0,005849209
295	900525273	PROYECTOS A GRAN ESCALA PROGRESSA SAS	2,366694086	0,272288212	-12,91457655	-0,02782165	-0,020246143
296	900530630	ROVER ALCISA SUCURSAL EN COLOMBIA	7,779724168	0,322723265	#¡DIV/0!	0,028182969	0,019087669
297	900539642	DISEPIL MEGAPRESS S.A.S	1,082314676	0,780315366	#¡DIV/0!	0,444048146	0,097550554
298	900542792	THE NEW COMMERCIAL COMPANY SAS	2,862759321	0,351626662	31,64794126	1,075516041	0,697335925
299	900542922	CARTAGO NOVA S.A.S.	2,086890527	0,425469735	#¡DIV/0!	0,200780277	0,115354346
300	900549434	KANDA PROMOTORA SAS	2,478383034	0,947079799	38,85411527	0,471188248	0,024935377
301	900551647	IRON EQUIPMENT RENTAL SAS	0,705791451	0,063986544	12,42683837	0,007388509	0,006915743
302	900557966	HARINSA NAVASFALT S.A	1,866244267	0,811214368	1,8754598	1,274800347	0,240663989