ESTUDIO DEL SECTOR

El Municipio de Calarcá Quindío, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2.015, en donde se señala el deber de análisis de la entidad estatal, se permite realizar el estudio del sector para la suscripción de Contrato de consultoría; de acuerdo a la Guía para la Elaboración de Estudio de Sector publicada en el portal único de contratación www.contratos.gov.co, el pasado 30 de Diciembre de 2.013 modificado el 27 de Febrero de 2.014 y acorde a las recomendaciones y lineamientos de Colombia Compra Eficiente, de la siguiente manera:

IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:

De acuerdo con lo establecido en **artículo 1** de la **Constitución Política de Colombia:** Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

El **artículo 2** de la **Constitución Política de Colombia**, consagra: Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.

El **artículo 113** de la **Constitución Política de Colombia**, establece: Son Ramas del Poder Público, la legislativa, la ejecutiva, y la judicial.

Además de los órganos que las integran existen otros, autónomos e independientes, para el cumplimiento de las demás funciones del Estado. Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines. (NEGRILLA FUERA DE TEXTO).

El **artículo 122** de la **Constitución Política de Colombia** establece: No habrá empleo público que no tenga funciones detalladas en ley o reglamento y para proveer los de carácter remunerado se requiere que estén contemplados en la respectiva planta y previstos sus emolumentos en el presupuesto correspondiente.

El **artículo 209** de la **Constitución Política de Colombia** señala 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 (...)".

El **artículo 288** de la **Constitución Política de Colombia** establece: La ley orgánica de ordenamiento territorial establecerá la distribución de competencias entre la Nación y las entidades territoriales. Las competencias atribuidas a los distintos niveles territoriales serán ejercidas conforme a los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad en los términos que establezca la ley.

El **artículo 311** de la **Constitución Política de Colombia** establece: Al municipio como entidad fundamental de la división político <sic> - administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, 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

El **artículo 315** de la **Constitución Política de Colombia**, establece entre otras cosas, que son atribución del alcalde: Cumplir y hacer cumplir la Constitución, la ley, los decretos del gobierno, las ordenanzas, y los acuerdos del concejo, Dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo, Ordenar los gastos municipales de acuerdo con el plan de inversión y el presupuesto; aspectos que fueron desarrollados en el Artículo 91 de la Ley 136 del año 1.994, modificado por el artículo 29 la Ley 1551 del año 2.012; razón por la cual se deben realizar las acciones que den como resultado la respuesta efectiva a las necesidades y demanda de servicios que requiere la ciudadanía en general, buscando siempre el interés general o cumplir con una finalidad e impacto social.

2

El **artículo 365** de la **Constitución Política de Colombia**, establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios.

La **Ley 80 de 1993** determina en su **artículo 3**: De los fines de la contratación estatal: Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines. Los particulares, por su parte, tendrán en cuenta al celebrar y ejecutar contratos con las entidades estatales que colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones.

Que conforme a lo dispuesto en el Artículo 11 numerales 1 y 3 Literal B) de la Ley 80 del año 1.993, el Alcalde del Municipio de Calarcá Quindío, se encuentra facultado para celebrar contratos o convenios en virtud de dicha disposición, sin que medie ningún otro tipo de autorización legal o reglamentaria; excepto para los casos de que trata la Ley 136 del año 1.993 en su Artículo 32 Parágrafo 4 numerales 1 al 6, casos en los cuales se requiere la respectiva Autorización por parte del Concejo Municipal.

Que teniendo como fundamento lo dispuesto en el Artículo 12 de la Ley 80 del año 1.993, el Alcalde Municipal: LUIS ALBERTO BALSERO CONTRERAS, mediante el Decreto Municipal Nro. 019 de fecha 02 de enero del 2.020, ha delegado facultades para contratar en la Secretaria Administrativa Municipal, cuyo cargo a la fecha viene siendo ocupado por el Dr.: CRISTIAN DAVID PULECIO GÓMEZ, ello, conforme a lo establecido en el Decreto Municipal Nro. 261 de fecha 05 de agosto del año 2.020.

Que la Ley 80 del año 1.993, establece en sus Artículos: 24, 25 y 26 los Principios de: Transparencia (conexo al de publicidad), Economía y Responsabilidad, respectivamente, y de manera específica en lo que concierne a la celebración del Contrato de Prestación de Servicios de que trata el presente documento pre-contractual, se debe dar plena aplicación al numeral 7 del Artículo 24 que consagra: ***7. Los actos administrativos que se expidan en la actividad contractual o con ocasión de ella, salvo los de mero trámite, se motivarán en forma detallada y precisa*** *e igualmente lo serán los informes de evaluación,*

el acto de adjudicación y la declaratoria de desierto del proceso de escogencia. (NEGRILLA FUERA DE TEXTO).

La **Ley 80 de 1993** en concordancia con lo establecido en su **artículo 3**, determina en su **artículo 32**: De los contratos estatales: Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, se definen a continuación: (...) de donde se puede concluir, que las Entidades Estatales pueden celebrar cualquier tipo de contrato, sea que el mismo se esté o no esté nominado (mencionado o definido) en las disposiciones legales y que se encuentre o no tipificado (se encuentre desarrollado o reglamentado) en las normas vigentes.

La **Ley 142 de 1994** "Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones", en su **artículo 5**, determina entre otras cosas, que es competencia de los municipios en relación con los servicios públicos, asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración central del respectivo municipio en los casos previstos en el artículo siguiente.

La **Ley 136 de 1994** en su **Artículo 91**, establece las funciones de los alcaldes, indicando en su Literal D, las relacionadas con la Administración Municipal < modificado por el Artículo 29 Literal D numeral 5 de la Ley 1551 de 2.012>, consagrado en el Literal D, numeral 5: **Ordenar los gastos y celebrar los contratos y convenios municipales de acuerdo con el plan de desarrollo económico, social y con el presupuesto, observando las normas jurídicas aplicables**. (NEGRILLA FUERA DE TEXTO).

Que el seis (6) de octubre de 2001 el Municipio de Calarcá y las Empresas Públicas de Calarcá – EMCA – ESP suscribieron **Convenio Interadministrativo** el cual tiene por objeto "Las Empresas Públicas de Calarcá – EMCA – ESP tendrán bajo su responsabilidad la realización del suministro, instalación, expansión, reposición, operación, mantenimiento y administración del servicio de alumbrado público del municipio de Calarcá", por un término de veinte (20) años, contados a partir del seis (6) de octubre de 2001. De acuerdo con la Cláusula Decima Primera: Interventoría, Pruebas e Inspecciones de los Elementos, la interventoría del convenio será realizada por el municipio de Calarcá a través de la Secretaria de Desarrollo Urbano e Infraestructura. Dicho convenio interadministrativo ha sido objeto de los siguientes contratos modificatorios:

a) **Convenio Adicional** al Convenio Interadministrativo suscrito el veintiocho (28) de junio de 2006, el cual tiene por objeto "Adicionar a la cláusula segunda de las obligaciones y adicionar una cláusula para el reconocimiento de una contraprestación a favor de la Empresa".
b) **Modificatorio No. 1** suscrito el primero (1º) de junio de 2011, con el propósito de ajustar el modelo financiero del Convenio y modificar la cláusula Décima Sexta CONTRAPRESTACIÓN DEL SERVICIO.
c) **Modificatorio No. 2** suscrito el veintinueve (29) de diciembre de 2011, mediante el cual se acordó que la energía que se suministre para el alumbrado público objeto del convenio, se adquiera conforme a las Leyes 142 y 143 de 1994, el artículo 7 del Decreto 2424 de 2006, la regulación expedida en la materia por la comisión de Regulación de energía y Gas - CREG; y se adicionó la Cláusula Décima Primera. INTERVENTORÍA, PRUEBAS E INSPECCIONES DE LOS ELEMENTOS.
d) **Modificatorio No. 3** suscrito el cuatro (4) de enero de 2018, con el propósito entre otras cosas de ampliar la vigencia del convenio por un término de diez (10) años, contados a partir del seis (6) de octubre de 2021, modificar la Cláusula Sexta. Forma y Condiciones de Pago y modificar la Cláusula Décima Primera. Interventoría,

Servicio de alumbrado público: Servicio público no domiciliario de iluminación, inherente al servicio de energía eléctrica, que se presta con el fin de dar visibilidad al espacio público, bienes de uso público y demás espacios de libre circulación, con tránsito vehicular o peatonal, dentro del perímetro urbano y rural de un municipio o distrito, para el normal desarrollo de las actividades. El servicio de alumbrado público comprende las actividades de suministro de energía eléctrica al sistema de alumbrado público, la administración, operación, mantenimiento, modernización, reposición y expansión de dicho sistema, el desarrollo tecnológico asociado a él, y la interventoría en los casos que aplique.

Parágrafo. No se considera servicio de alumbrado público la semaforización, los relojes digitales y la iluminación de las zonas comunes en las unidades inmobiliarias cerradas o en los edificios o conjuntos de uso residencial, comercial, industrial o mixto, sometidos al régimen de propiedad horizontal, la cual estará a cargo de la copropiedad.

Se excluyen del servicio de alumbrado público la iluminación de carreteras que no se encuentren a cargo del municipio o distrito, con excepción de aquellos municipios y distritos que presten el servicio de alumbrado público en corredores viales nacionales o departamentales que se encuentren dentro su perímetro urbano y rural, para garantizar la seguridad y mejorar el nivel de servicio a la población en el uso de la infraestructura de transporte, previa autorización de la entidad titular del respectivo corredor vial, acorde a lo dispuesto por el artículo 68 de la Ley 1682 de 2013.

Tampoco se considera servicio de alumbrado público la iluminación ornamental y navideña en los espacios públicos, pese a que las Entidades Territoriales en virtud de su autonomía, podrán complementar la destinación del impuesto a dichas actividades, de conformidad con el parágrafo del artículo 350 de la Ley 1819 de 2016."

Sistema de alumbrado público: Comprende el conjunto de luminarias, redes eléctricas, transformadores y postes de uso exclusivo, los desarrollos tecnológicos asociados al servicio de alumbrado público, y en general todos los equipos necesarios para la prestación del servicio de alumbrado público que no forman parte del sistema de distribución de energía eléctrica.

Artículo 4. Modifíquese el artículo 2.2.3.6.1.2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 2.2.3.6.1.2. **Prestación del Servicio**. Los municipios o distritos son los responsables de la prestación del servicio de alumbrado público, el cual podrán prestar de manera directa, o a través de empresas de servicios públicos domiciliarios u otros prestadores del servicio de alumbrado público que demuestren idoneidad en la prestación del mismo, con el fin de lograr un gasto financiero y energético responsable.

De conformidad con lo anterior, los municipios o distritos deberán garantizar la continuidad y calidad en la prestación del servicio de alumbrado público, así como los niveles adecuados de cobertura.

Parágrafo 1. La modernización, expansión y reposición del sistema de alumbrado público debe buscar la optimización de los costos anuales de inversión, suministro de energía y los gastos de administración, operación, mantenimiento e interventoría, así como la incorporación de desarrollos tecnológicos. Las mayores eficiencias

logradas en la prestación del servicio que se generen por la reposición, mejora, o modernización del sistema, deberán reflejarse en el estudio técnico de referencia.
Parágrafo 2. Los municipios o distritos tendrán la obligación de incluir en rubros presupuestales y cuentas contables, independientes, los costos de la prestación del servicio de alumbrado público y los ingresos obtenidos por el impuesto de alumbrado público, por la sobretasa al impuesto predial en caso de que se establezca como mecanismo de financiación de la prestación del servicio de alumbrado público, y/o por otras fuentes de financiación. Cuando el servicio sea prestado por agentes diferentes a municipios o distritos, estos agentes tendrán la obligación de reponer al ente territorial la información para dar cumplimiento a este parágrafo."

Artículo 5. Subróguese el artículo 2.2.3.6.1.3 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 2.2.3.6.1.3. Estudio Técnico de Referencia. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 351 de la Ley 1819 de 2016, establece que los municipios y distritos deberán realizar, dentro de un plazo razonable, un estudio técnico de referencia de determinación de costos estimados de prestación en cada actividad del servicio de alumbrado público, que deberá mantenerse público en la página web del ente territorial y contendrá como mínimo lo siguiente:

a) Estado actual de la prestación del servicio en materia de infraestructura, cobertura, calidad y eficiencia energética. Este incluirá el inventario de luminarias y demás activos de uso exclusivo del alumbrado público y los indicadores que miden los niveles de calidad, cobertura y eficiencia energética del servicio de alumbrado público, establecidos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2.2.3.6.1.11 del presente decreto.
b) Definición de las expansiones del servicio, armonizadas con el Plan de Ordenamiento Territorial y con los planes de expansión de otros servicios públicos, cumpliendo con las normas del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE, así como del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP, al igual que todas aquellas disposiciones técnicas que expida sobre la materia el Ministerio de Minas y Energía.
c) Costos desagregados de prestación para las diferentes actividades del servicio de alumbrado público, incluido el pago por uso de activos de terceros para este servicio, conforme con la metodología para la determinación de los costos por la prestación del servicio de alumbrado público en los términos del artículo 2.2.3.6.1.8 del presente Decreto.
d) Determinación clara del periodo máximo en el que el Estudio Técnico de Referencia será sometido a revisión, ajuste, modificación o sustitución atendiendo las condiciones particulares de cada territorio, sin que este periodo supere cuatro (4) años.

La **Resolución No. 101 013 del 2022,** expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas, "Por la cual se establece la metodología para la determinación de costos máximos por la prestación del servicio de alumbrado público, establece en sus **Artículos 5 y 6,** los criterios que deberán aplicar los municipios o distritos para remunerar a los prestadores del servicio de alumbrado público y detalla que deberá incluir como minio el Estudio técnico de Referencia que deberán realizar los municipios o distritos. En este orden de ideas, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 1819 de 2016, para poder determinar el valor del impuesto de alumbrado público a recaudar, es claro que el municipio de Calarcá (Q), dentro de un plazo razonable, debe elaborar un estudio técnico de referencia de determinación de costos estimados de prestación en cada actividad del servicio de alumbrado público, con base en la metodología de costos máximos que se encuentre vigente en la regulación, junto

con los demás criterios establecidos en el Decreto 943 de 2018 expedido por el Ministerio de Minas y Energía y la Resolución No. 101 013 del 2022 expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas, el cual se mantendrá al público en la página web de la entidad.
La real academia española, en la edición del tricentenario diccionario de la lengua española, define el significado de la palabra "referencia" como: relación, dependencia o semejanza de algo respecto de otra cosa. A partir de ello, y tratándose del impuesto de alumbrado público, el estudio técnico de referencia tiene los elementos que por obligación deben reflejarse en la liquidación del impuesto. El estudio no es opcional sino mandatorio, y esto es así porque la ley de manera expresa indica que debe existir un estudio técnico.

Por otro lado, el estudio técnico se convierte en un vínculo de semejanza entre la liquidación y los componentes que debe *cumplir la liquidación del impuesto*. Todos los Municipios que deseen cobrar el impuesto deben tener estudio técnico y su contenido es mandatorio para la liquidación. El contenido del estudio técnico de referencia está definido por la ley, y señala *unos contenidos mínimos*, los cuales son suficientes para obtener una liquidación ajustada a criterios técnicos.

Dicho esto, y teniendo en cuenta la destinación del Impuesto al Alumbrado Público y que el estudio permitirá determinar el valor del impuesto de alumbrado público a recaudar y además es un requisito normativo de cumplimiento, y que EMCA E.S.P. recibe los recursos recaudados por dicho gravamen, se celebró Convenio Interadministrativo de transferencia de recursos entre Empresas Públicas de Calarcá E.S.P - EMCA E.S.P. y el Municipio de Calarcá, el cual tiene por objeto "CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS DE EMPRESAS PÚBLICAS DE CALARCÁ E.S.P AL MUNICIPIO DE CALARCÁ, CON EL FIN DE QUE EL ENTE TERRITORIAL CONTRATE LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS ESTIMADOS DE PRESTACIÓN EN CADA ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE CALARCÁ QUINDÍO".

Es así, como el municipio de Calarcá (Q) adquiere el compromiso con Empresas Públicas de Calarcá E.S.P - EMCA E.S.P, de adelantar un proceso y tramite precontractual para la celebración de un contrato de consultoría, que permita dar cumplimiento al objeto del *convenio interadministrativo de transferencia de recursos suscrito*.

Una vez se cuente con el estudio técnico de referencia para la determinación de los costos estimados de prestación en cada actividad del servicio de alumbrado público, requiere la administración municipal analizar la información referente a las tarifas de alumbrado público vigentes, definir si de acuerdo con los resultados del estudio se requiere su actualización y en caso positivo establecer la nueva tarifa y elaborar el proyecto de acuerdo con la exposición de motivos para presentación ante el concejo municipal.

Teniendo en cuenta lo anterior, se necesita por parte de la administración municipal que personal idóneo y calificado realice el análisis de la tarifa vigente de alumbrado público, y que a su vez, y en caso de ser necesario presente una propuesta de tarifa de alumbrado público, elabore el proyecto de acuerdo con la exposición de motivos para presentación ante el concejo municipal y elabore una propuesta de ajuste al convenio vigente, lo anterior, teniendo en cuenta los resultados del estudio técnico de referencia y el marco regulatorio y normativo vigente.

Por último, la Secretaría de Infraestructura del municipio ha identificado que a la fecha no se cuenta con una herramienta de gestión que permita desarrollar los proyectos de alumbrado público que ejecutan tanto los constructores como las entidades públicas o privadas de manera clara y contundente, mediante una serie de lineamientos orientados a estandarizar y cualificar las acciones sobre el diseño, ejecución, recibo de obras, conexión

a la malla urbana y operación de las obras de alumbrado público, entre otras cosas. De acuerdo con lo anterior, se requiere la elaboración de un (1) manual de procedimientos de alumbrado público para el municipio de Calarcá (Q), y posterior implementación del mismo.

El Plan de Desarrollo del Municipio de Calarcá Quindío, para el periodo constitucional: 2.020 - 2.023, denominado: Calarcá Para Todos, aprobado por el Concejo Municipal de Calarcá, mediante el Acuerdo Nro. 05 de fecha 15 de julio del año 2.020, el cual, en las materias y temas de Servicios Públicos, se cumple a través de las Secretaria de Infraestructura Municipal, establece en su Artículo 11:

- **LÍNEA ESTRATÉGICA 2:** Infraestructura, Vivienda, Servicios Públicos Y Equipamientos Para Todos.
- **PROGRAMA 2.5:** Servicios Públicos y saneamiento Básico para Todos.
- **OBJETO ESPECIFICO:** Propiciar la ampliación de cobertura y el mejoramiento de la calidad de la prestación de los servicios públicos y el saneamiento básico a la población Calarqueña., el cual tiene entre otras la siguiente meta de producto:

N°	Meta de Producto	Indicador	Línea Base	Meta 2023
1	Mantener 5.437 luminarias del Municipio de Calarcá.	5.437 luminarias del Municipio de Calarcá mantenidas.	5.437	5.437

Teniendo en cuenta lo anterior, y de conformidad con las necesidades identificadas y el compromiso que tiene la Administración Municipal de propender permanentemente por el bienestar de todos los habitantes de Calarcá, y dar estricto cumplimiento a los requisitos normativos establecidos en la Ley, el municipio de Calarcá (Q) requiere adelantar las gestiones administrativas y contractuales correspondientes para la contratación de una persona natural o jurídica con la capacidad administrativa, financiera, jurídica, técnica y operativa para la realización de un "**ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE CALARCÁ (Q)**".

1. ASPECTOS GENERALES

Una de las dificultades que surge con mucha frecuencia es el "grado de detalle" que se requiere o que se desea cuando se emiten los planos de licitación o de contratación.

En principio, los clientes aspiran, obviamente, a que las obras y sus componentes estén lo más clara y completamente definidas posible en los "planos de contratación" con el propósito de reducir al máximo las modificaciones que puedan surgir posteriormente para evitar eventuales reclamaciones y sobre costos. Esta aspiración, aunque parezca muy razonable y lógica, se aparta de la secuencia normal de diseño y construcción de un proyecto, especialmente cuando éste requiere o contempla la incorporación de maquinaria, equipos y componentes electromecánicos (como en el caso de una central hidroeléctrica o de un proyecto industrial) muchos de los cuales aún no han sido contratados y menos aún diseñados.

Por otra parte, y en muchos casos, el diseño definitivo de algunas obras civiles depende de la información geológica o geotécnica que se obtiene de campo a medida que avanza la misma construcción y, por ende, dicho diseño debe actualizarse o adecuarse a esas nuevas

situaciones o hallazgos de campo, ya que, durante la etapa anterior, no siempre es posible obtener toda la información necesaria para efectuar la ingeniería de construcción detallada y definitiva del proyecto. La falta de esta información es parte de los riesgos que se asumen cuando se toma la decisión de iniciar la construcción de una obra, los cuales deben haber sido previstos en la ingeniería conceptual y en el estudio de factibilidad.

De acuerdo con lo anterior, se considera que, en muchos casos, es prácticamente imposible adelantar un proceso de licitación o de contratación con planos de construcción definitivos, especialmente cuando el proyecto requiere la incorporación de maquinaria, equipos y componentes electromecánicos suministrados por otros. Por el contrario, en proyectos casi exclusivamente de obras civiles (como en el caso de un proyecto de vivienda) y si los resultados de los estudios de geología, geotecnia y de suelos estén muy adelantados hasta tal punto que las incertidumbres se han reducido al mínimo, sí sería posible disponer de planos detallados con mayor anticipación.

En consecuencia, se asume que, normalmente, los procesos de licitación o de contratación para la construcción de las obras civiles se adelantan con base en "planos de ingeniería básica" en los cuales sí debe estar claramente indicada la magnitud y la complejidad de las obras, cantidades de obra, sus dimensiones y características constructivas básicas. Estos planos pueden ser muy detallados, pero "no definitivos", lo cual, para algunos, genera cierta confusión. Para este proceso de contratación, los planos de licitación se complementan con listas detalladas de cantidades de obra y de materiales, y especificaciones técnicas completas y detalladas de tal forma que el contratista pueda determinar todos los costos unitarios asociados a la construcción y estimar el valor del contrato.

No obstante, el contratista deberá estar informado de que, por las razones anteriormente expuestas, se pueden presentar modificaciones o cambios en los diseños. Lo más importante es que esta información definitiva pueda ser entregada oportunamente para que el contratista pueda avanzar sin obstáculos con el desarrollo de las obras, según el cronograma acordado.

Como ya se ha mencionado, el diseño detallado de las máquinas, equipos y componentes electromecánicos incide sustancialmente en los diseños de algunas obras civiles, y su incidencia puede ser mayor o menor en la medida en que el proyecto sea de mayor magnitud y complejidad. Obviamente, no podemos comparar un proyecto con unidades de 200 o 300 MW con proyectos de 10 o 20 MW. Pero también, esta condición depende del tipo de proyecto.

En algunos proyectos, los equipos y componentes son diseñados específicamente para el proyecto, como en el caso de las turbinas y generadores para centrales hidroeléctricas, por lo cual es necesario esperar a que avance el proceso de diseño de éstos para disponer de toda la información requerida para el diseño definitivo de las obras civiles. En cambio, para una planta de generación térmica, las condiciones y el proceso de diseño pueden ser muy diferentes, puesto que los equipos principales normalmente ya han sido diseñados y probados con anterioridad, pueden incluso ser estandarizados y ser suministrados en forma modular, y se adopta un esquema de contratación diferente dado el tipo de tecnología. En estos casos, la magnitud de las obras civiles principales puede ser menor que la relacionada con los equipos.

En el caso de proyectos industriales, también se presentan diferencias importantes, según la magnitud y complejidad del proyecto. En estos casos, también es relevante identificar si se trata de la incorporación de equipos completamente nuevos, diseñados y fabricados

específicamente para el proyecto, o si se trata de equipos y componentes convencionales o de fabricación en serie ya probados en otras instalaciones.

Además de los equipos y componentes principales, es necesario analizar el impacto que pueden tener en el diseño de las obras y en el proceso de construcción, los equipos y sistemas mecánicos y eléctricos auxiliares. En muchos casos, los diseños básicos y los diseños detallados de estos equipos y sistemas auxiliares dependen a su vez del diseño detallado de los equipos y componentes principales, por lo cual se encuentran en una fase posterior del desarrollo, razón por la cual su contratación puede hacerse con posterioridad siempre y cuando no afecte el proceso de diseño y construcción de las obras principales. Esta situación genera también confusión entre cierto grupo de personas que no tienen completamente claro el proceso de diseño de un proyecto y de sus diferentes componentes.

1.1 ASPECTO TÉCNICO:

A continuación, se relacionan las características técnicas mínimas, para que los proponentes determinen la oferta técnica y económica con la que participarán en el proceso de selección, como también las condiciones para la habilitación de sus propuestas, y cualquier detalle que se omita pero que forme parte esencial de cada ítem de la consultoría, no exime al contratista de su entrega, tales condiciones técnicas son:

ÍTEM	CARGO/OFICIO	CANT	% PARTICIPACIÓN	DURACIÓN (meses)
		(1)	(3)	(4)
A	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL			
1	PERSONAL PROFESIONAL			
1.1	Director de Consultoría	1	100%	2
1.2	Analista Técnico	1	100%	2
1.3	Analista Aspectos Regulatorios	1	100%	2
1.4	Especialista SIG	1	70%	2
1.5	Profesional Aspectos Legales	1	100%	2
2	AUXILIAR ADMINISTRATIVO			
2.1	Auxiliar Administrativo	1	100%	2
			SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (6) = SUMATORIA (5)	
			FACTOR MULTIPLICADOR (7)	
			TOTAL COSTOS DE PERSONAL (8) = (6) * (7)	

B	OTROS COSTOS DIRECTOS		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DURACIÓN (meses)
1	Equipo de oficina (Impresoras - computadores), papelería, comunicaciones, edición de informes, CD, DVD, fotocopias, fotografías, etc.	MES	2
2	Viáticos y transporte	MES	2
		TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS	

C	TOTAL COSTOS DE PERSONAL (A) + OTROS COSTOS DIRECTOS (B)
D	IVA (19%)
E	VALOR TOTAL DE LA OFERTA (C+D)

OBLIGACIONES DE LAS PARTES

- **OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA:** *Son obligaciones del* contratista:

- El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá cumplir con el objeto contractual denominado como: "**ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE CALARCÁ (Q)**" de conformidad con el alcance definido para el mismo, de acuerdo con los documentos que hacen parte integral del contrato de CONSULTORÍA.
- El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá responder es su totalidad por el pago de los impuestos, tasas y contribuciones del orden nacional, departamental y/o municipal a que hubiera lugar, con ocasión de la celebración, legalización, ejecución pago y/o liquidación del contrato.
- El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá cumplir los requisitos definidos por el municipio de Calarcá para la legalización del contrato.
- El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá mantener vigentes todas las garantías que amparen el contrato en los términos del mismo.
- El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá presentar al supervisor del contrato para su conocimiento y fines pertinentes, una vez suscrita el acta de inicio, *el personal propuesto en la oferta, adjuntando afiliación y pago al sistema* de seguridad social, pensión y ARL, y detallando las modalidades de contratación.
- Previo el inicio EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá disponer de todo el personal que está obligado a suministrar por su cuenta para la ejecución del contrato. El contratista deberá presentar la programación detallada para la elaboración de los estudios y diseños, previa suscripción del acta de inicio.
- El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y el personal requerido para la ejecución del contrato de consultoría deberá asistir a la reunión de inicio, previa a la firma del acta de inicio, donde se pondrán claras las condiciones de seguimiento del contrato.
- El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en la normatividad legal vigente aplicable, especialmente lo dispuesto en Ley 1819 de 2016, Decreto 943 de 2018, Resolución No. 101 013 del 2022 de la CREG, o las normas que las modifiquen o sustituyan.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá acompañar la socialización del proyecto de acuerdo, al honorable concejo del municipio de Calarcá, dentro del año siguiente a la entrega y recibo del proyecto de acuerdo.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá hacer la entrega final con los *informes respectivos y documentos anexos*; los cuales deben cumplir con toda la normatividad vigente, en medio impreso (3 originales) y digital (3 archivos).
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá garantizar la permanencia del personal profesional, si EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA requiere cambiar o sustituir a uno o más profesionales o personal propuesto, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se sustituye. La aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación por parte del supervisor. Así mismo, deberá realizar el pago de los salarios, honorarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe durante la ejecución del contrato, igualmente deberá elaborar los subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral con el municipio.

- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá atender las solicitudes, observaciones y órdenes impartidas por el supervisor durante el desarrollo del contrato, sin que dichas determinaciones aminoren y/o eximan la responsabilidad del EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA o le releven de las obligaciones derivadas del Contrato.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá rendir y elaborar los informes, conceptos, y demás trabajos que le solicite el supervisor en el desarrollo del contrato.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá cumplir las normas legales para el pago de salarios y prestaciones sociales del personal, el cual no tendrá el carácter de oficial. La entidad no asumirá ninguna responsabilidad laboral por la vinculación que haga el contratista del personal requerido.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá cumplir con las obligaciones relacionadas con los aportes al sistema de Seguridad Social, y para ello deberá acreditar de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente, el cumplimiento del pago mensual de los aportes de sus empleados a los subsistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, así como aportes parafiscales que corresponda, mediante certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal según el caso, en caso de vincular personal mediante prestación de servicios, deberán presentarse igualmente los soportes correspondientes a los aportes realizados por los mismos.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: a) Elementos de seguridad industrial para todo el personal que interviene en cada una de las actividades, b) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto, c) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa u ocasión de la ejecución del contrato.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá asumir cualquier tipo de responsabilidad por las violaciones que pudieran darse en materia de patentes, marcas o derechos de autor tanto en el ámbito Nacional como Internacional con respecto al bien objeto de este contrato.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA será responsable ante las autoridades correspondientes por los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del presente contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la administración o a terceros igualmente será responsable de los términos del artículo 52 de la ley 80 de 1993.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá mantener indemne al municipio en oportunidad sobre cualquier eventualidad que se presente en el desarrollo del objeto del contrato.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá manejar con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del Contrato.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por la Entidad.
- EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá dar estricto cumplimiento de los protocolos de bioseguridad así como de la Resolución 312 de 2019 y el Decreto 531 de 2020, o las normas que las modifiquen o sustituyan.
- Como requisito para la liquidación del contrato EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA debe hacer entrega al municipio, de los documentos requeridos por la entidad, entre los que se encuentran: a) Cuenta de cobro o factura. b)

Copia del contrato de consultoría y otro sí expedidos. (Si aplica el otro sí) c) Copia acta de inicio. d) Copia actas de suspensión y reinicios suscritas (Si aplica). e) Copia pólizas generadas durante toda la ejecución del contrato. f) Soportes de pago de aportes al sistema de seguridad social en salud, pensión y riesgos laborales por cada mes de ejecución del contrato. g) Soportes de pagos de aportes parafiscales (Sena, Bienestar Familiar, Caja de compensación). h) Paz y salvo expedido por la oficina de trabajo del municipio. i) Acta de entrega y recibo a satisfacción suscrita por el contratista, supervisor. j) Ampliación y/o Actualización de garantías según condiciones establecidas en el contrato. k) Acta final de consultoría. l) Acta de liquidación. m)) Copia informes. n) Certificación cuenta bancaria por consignar. o) Las demás requeridas por el municipio de Calarcá en especial aquellas qué estando directamente relacionadas con el objeto del contrato, le sean requeridas por el supervisor.

- Las demás inherentes a la naturaleza del contrato y/o requeridas por el municipio.

➢ **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATANTE (Municipio de Calarcá Quindío):** Son obligaciones del municipio de Calarcá:

- Realizar las labores de verificación y aprobación de las garantías de conformidad con la clase o tipo que haya allegado el contratista que sean necesarias para dar inicio, reinicio y terminación a la ejecución del contrato de obra pública, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 41 inciso 2 de la Ley 80 del año 1.993.
- Expedir el correspondiente Registro Presupuestal, conforme al valor total de las disponibilidades presupuestales, y en especial de la Ofertas Económica seleccionada en la Audiencia de Adjudicación del proceso contractual de Licitación Pública, la cual corresponderá al valor total del contrato que se suscriba como resultado del proceso de selección.
- Exigir la ejecución correcta, idónea y oportuna del objeto y las obligaciones específicas y generales a cargo del contratista, así como realizar las recomendaciones que estime pertinentes, por intermedio del funcionario designado para ejercer la Supervisión.
- Poner a disposición del CONTRATISTA la información, los expedientes, bienes y elementos que se requieran para el desarrollo y ejecución del objeto y actividades u obligaciones específicas a cargo del contratista, considerando que el contratista en aplicación de su autonomía para ejecutar el contrato utilizará sus propias herramientas y recursos para la ejecución del mismo.
- De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 60 de la Ley 80 del año 1.993, modificado por él Articulo 11 de la Ley 1150 del año 2.007, como también por el Artículo 217 del Decreto Nacional 019 del año 2.012; la Entidad promoverá la liquidación del contrato dentro de los cuatro (04) meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución. En caso de no liquidarse dentro de este término, se procederá conforme lo dispone el Artículo 11 de la Ley 1150 del año 2.007.

1.2 ASPECTO ECONÓMICO:

En abril de 2022, la variación mensual del IPC fue 1,25%.

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2021 - 2022 (abr p)

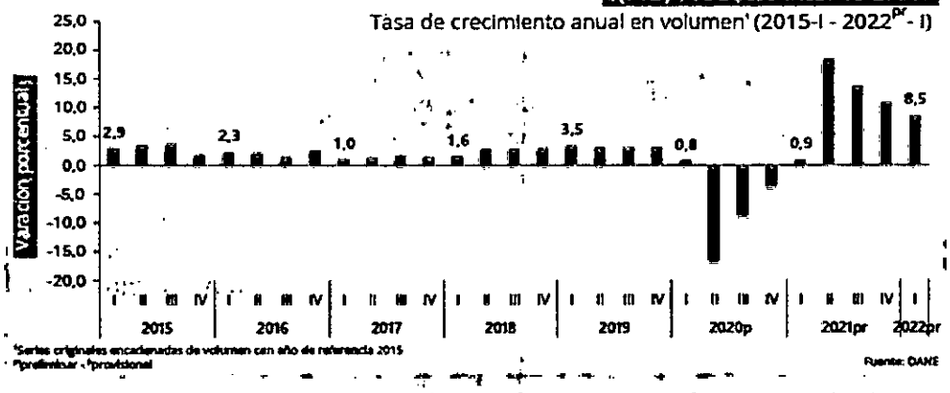
IPC	Abril					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
IPC total	1,25	0,59	5,66	2,16	9,23	1,95

En abril de **2022**, la variación mensual del IPC **fue 1,25%,** la variación año corrido fue **5,66%** y la anual fue **9,23%.**

En abril de 2022, la variación anual del IPC fue 9,23%, es decir, 7,28 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 1,95%.

(PIB) Producto Interno Bruto

Tasa de crecimiento anual en volumen[1] (2015-I - 2022[pr]- I)



[1]Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
*preliminar - *provisional

Fuente: DANE

En el primer trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 8,5% respecto al mismo periodo de 2021pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,3% (contribuye 3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 11,1% (contribuye 1,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 35,7% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,0%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,9%.
- Información y comunicaciones crece 3,9%.
- Industrias manufactureras crece 1,4%.

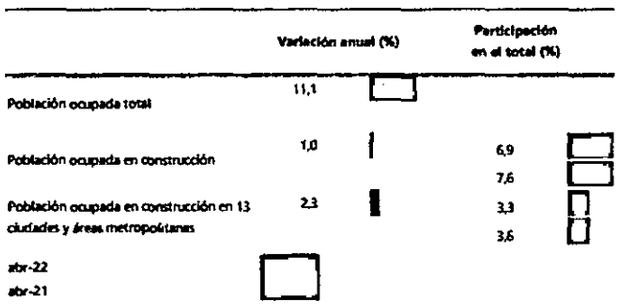
SALARIO MÍNIMO:

- **Anual – Año: 2.022: (Sin prestaciones sociales):** DOCE MILLONES DE PESOS ($ 12.000.000) M/CTE.
- **Periodo Mensual –es**: UN MILLÓN DE PESOS ($ 1.000.000).
- **Diario – Día:** Treinta y tres mil trescientos treinta y tres pesos ($33.333)
- **Hora Ordinaria:** cuatro mil ciento sesenta y siete pesos ($4.167). Teniendo en cuenta que la jornada laboral es máximo de 8 horas diarias, siendo horas diurnas entre las: 6 A.M. y las 9 P.M, y horas nocturnas entre las: 9:01 P.M. y las 5:59 A.M, estas últimas se deben remunerar con un recargo del 35% sobre el valor total de la jornada de trabajo diurna, y en caso que se labore una jornada superior a 8 horas diarias, se deberán pagar al trabajador las horas extras correspondientes.

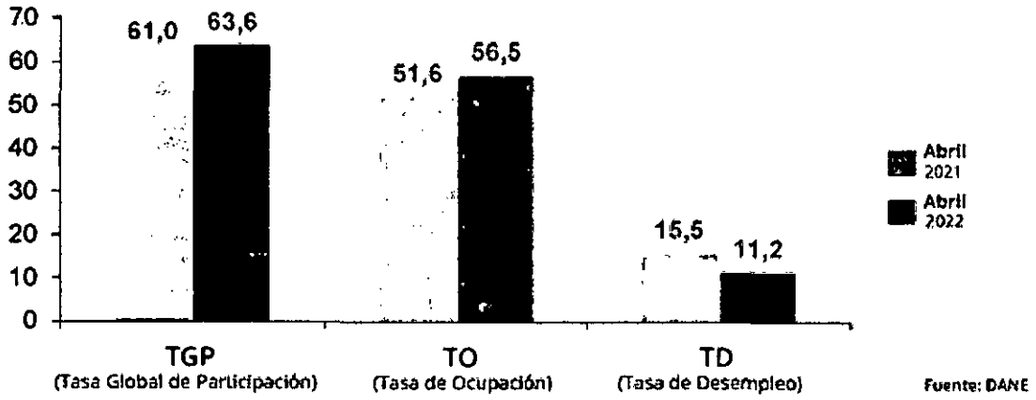
EMPLEO

En abril de 2022, el número de ocupados en el total nacional fue 21.957 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,9% de los ocupados. En abril de 2022, la población ocupada en el total nacional aumentó 11,1%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron en 1,0% con respecto al mismo periodo del año anterior. Para abril de 2022, 1.516 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 48,0% estaba ubicado en 13 ciudades y áreas metropolitanas (728 miles de personas), que además presentaron un aumento del 2,3%, es decir, 17 mil personas más con respecto a abril de 2021.

Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción
2021 – 2022 (abril)



Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Total nacional - abril (2022 - 2021)



Fuente: DANE

En abril de 2022, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 11,1%, la tasa global de participación 65,5% y la tasa de ocupación 58,2%. Para el mismo mes de 2021 estas tasas se ubicaron en 17,4%, 63,4% y 52,4%, respectivamente.

Cuadro 2A.Tasa de desempleo en Colombia

Total nacional

Comportamiento reciente - GEIH Marco 2018*

Período		Población total	Población en edad de trabajar		Fuerza de Trabajo (Población económicamente activa)		Desocupados	
		Número de personas (miles)	Número de personas (miles)	% de la población en edad de trabajar	Número de personas (miles)	Tasa general de participación **	Número de personas (miles)	Tasa de desempleo***
Indicadores anuales (promedio enero-diciembre)								
2021		49.941	38.432	77,0	23.655	61,5	3.263	13,8
Indicadores mensuales								
2021	ene	49.659	38.151	76,8	23.176	60,7	4.070	17,6
	feb	49.714	38.206	76,9	23.884	62,5	3.722	15,6
	mar	49.764	38.255	76,9	23.564	61,6	3.470	14,7
	abr	49.819	38.309	76,9	23.377	61,0	3.621	15,5
	may	49.871	38.361	76,9	23.573	61,4	3.584	15,2
	jun	49.925	38.414	76,9	23.517	61,2	3.444	14,6
	jul	49.969	38.459	77,0	23.483	61,1	3.067	13,1
	ago	50.020	38.510	77,0	23.614	61,3	3.037	12,9
	sep	50.069	38.560	77,0	23.491	60,9	2.810	12,0
	oct	50.116	38.608	77,0	23.958	62,1	2.874	12,0
	nov	50.163	38.656	77,1	24.040	62,2	2.772	11,5
	dic	50.207	38.701	77,1	24.178	62,5	2.683	11,1
2022	ene	50.254	38.750	77,1	24.247	62,6	3.552	14,6
	feb	50.299	38.796	77,1	24.893	64,2	3.213	12,9
	mar	50.340	38.838	77,2	24.670	63,5	2.990	12,1

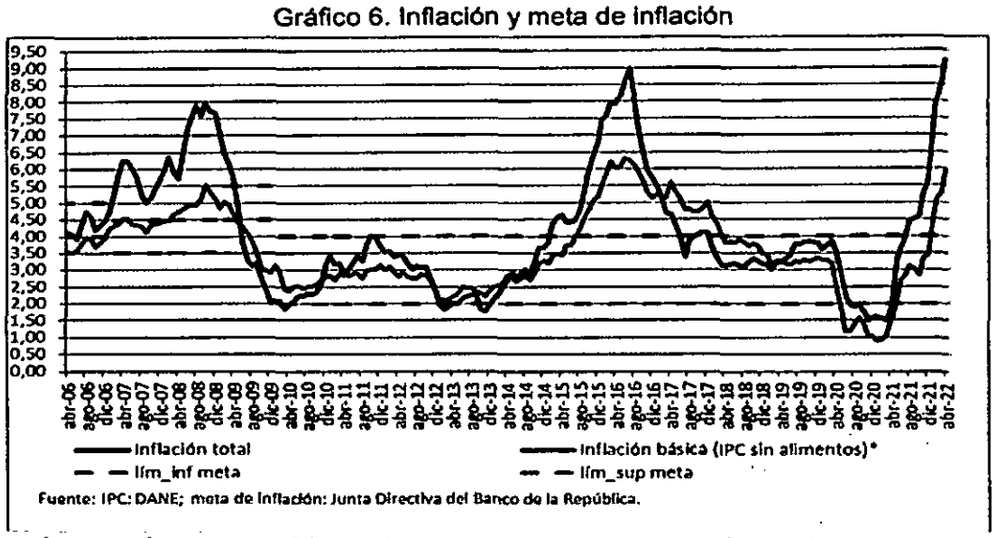
Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) - Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) 2018

* En febrero de 2022, el DANE publicó las series desde enero 2021 con base en la nueva GEIH 2018, con marco muestral y factores de de

INDICADORES DE MERCADO LABORAL DE LOS DEPARTAMENTOS Y BOGOTÁ D.C

DOMINIO	TGP	TO	TD (2021)	TD (2020)	Variación TD
Nariño	70,2	65,1	7,2	8,3	-
Huila	66,3	60,5	8,7	12,9	-
Atlántico	63,4	57,5	9,3	10,6	-
Bolívar	62,1	56,1	9,6	9,8	-
Boyacá	53,2	47,6	10,6	12,0	-
Cauca	65,7	58,6	10,7	12,6	-
Magdalena	59,7	53,2	11,0	11,6	-
Santander	67,7	59,8	11,6	14,3	-
Chocó	38,7	34,1	11,8	11,6	+
Caldas	57,3	50,3	12,2	16,7	-
Risaralda	59,0	51,7	12,4	13,9	-
La Guajira	66,2	57,8	12,6	10,4	+
Córdoba	59,9	52,0	13,2	15,2	-
Antioquia	65,6	56,8	13,4	16,2	-
Sucre	61,0	52,5	13,9	14,5	-
Cundinamarca	73,1	62,8	14,1	15,9	-
Cesar	61,0	52,2	14,5	14,9	-
Bogotá D.C.	69,3	58,4	15,7	18,1	-
Caquetá	63,9	53,4	16,4	17,8	-
Tolima	61,7	51,3	16,9	21,2	-
Valle del Cauca	67,7	56,9	16,9	19,1	-
Quindío	63,3	52,3	17,3	21,2	-
Meta	62,8	51,5	18,1	20,2	-
Norte de Santander	59,7	48,9	18,1	20,9	-

Gráfico 6. Inflación y meta de inflación

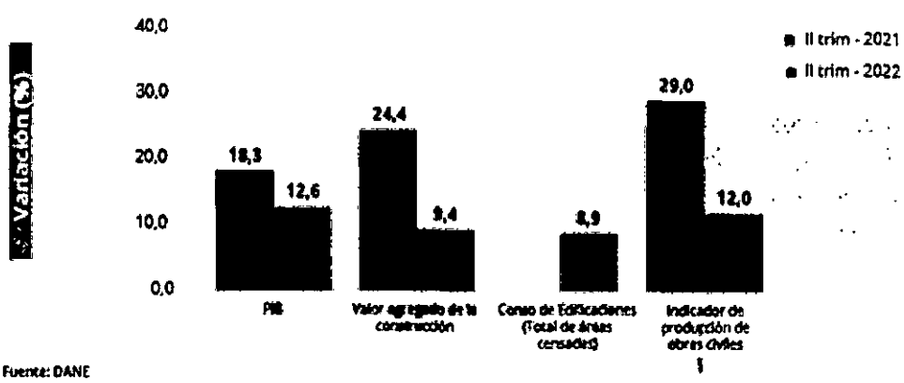


Fuente: IPC: DANE; meta de inflación: Junta Directiva del Banco de la República.

Abril – agosto 2022 con corte a septiembre 07 de 2022[pr]

Indicadores económicos alrededor de la construcción (IEAC)

Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción - II Trimestre (2021 – 2022[pr])



Fuente: DANE

El boletín de Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), presenta información de 14 investigaciones, categorizadas en indicadores macroeconómicos, oferta, demanda y precios. Los indicadores de construcción se publican considerando las coberturas geográficas disponibles, a partir de las variaciones mensuales y anuales.

La más reciente actualización metodológica del IPC, implementada a partir de enero de 2019, incluyó el uso de una nomenclatura basada en el estándar internacional COICOP (Clasificación del consumo individual por finalidades, por sus siglas en inglés). Atendiendo el estándar internacional, el primer nivel agregativo pasó de nueve grupos de gasto a doce divisiones de gasto. La medición de los gastos agregados en el anterior grupo de gasto "vivienda", tuvo una recomposición que hace que los resultados de la nueva división 04, llamada con el mismo nombre "vivienda", no sean directamente comparables. La división 04 "vivienda" publicada a partir de enero de 2019, incluye únicamente la medición de la variación de precios para los arrendamientos, los materiales para la conservación y reparación de la vivienda, los servicios relacionados con la copropiedad y servicios como el acueducto, alcantarillado, aseo, gas y electricidad.

Debido a que los resultados del IPC para 2018 fueron generados usando la estructura de ponderaciones vigente para el periodo 2009-2018, y que, por otro lado, los resultados de 2019 utilizan las nuevas ponderaciones actualizadas a partir de los resultados de la ENPH (DANE; 2016-2017), no es posible calcular las contribuciones a la variación anual durante el año 2019. Es por esta razón que a partir del 2019 se excluyen del presente boletín los resultados referentes al IPC de Vivienda.

A partir del tercer trimestre de 2019 se incluye la información correspondiente a leasing habitacional para la operación estadística Cartera Hipotecaria de Vivienda con datos desde el primer trimestre de 2015.

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, mediante la aprobación del Decreto número 1467 de 2019, oficializó en su artículo 2.1.9.1 el precio excepcional de la Vivienda de Interés Social (VIS) en donde se indica que el precio máximo para este tipo de vivienda será de ciento cincuenta salarios mínimos mensuales legales vigentes (150 SMMLV) para aquellas viviendas que se ubiquen en los Distritos y Municipios pertenecientes a las aglomeraciones urbanas definidas por el documento CONPES 3819 de 2014 cuya población supere el millón (1.000.000) de habitantes. Por otra parte, la Ley 1955 de 2019 en su artículo 85 define que el valor máximo de la Vivienda de Interés Prioritario será de noventa salarios mínimos mensuales legales vigentes (90 SMMLV).

Con la publicación del boletín IEAC de octubre 2020 – febrero 2021 con corte a marzo 08 del 2021, se incorporaron dos operaciones estadísticas nuevas, el Indicador de Producción de Obras Civiles – (IPOC) y el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV).

Desde el primer trimestre del 2021 el IPOC sustituyó el Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) en la medición y el cálculo de los principales agregados macroeconómicos del subsector de obras civiles, dado que este indicador permite

hacer un seguimiento más preciso de la coyuntura del subsector. En consecuencia, la última publicación de cifras del IIOC corresponde al cuarto trimestre de 2020. El IPOC determina la evolución trimestral de la producción de obras civiles según grupos de obra y el avance de esta, con información histórica a partir del primer trimestre de 2018.

La última publicación del ICCP (enero 2022) corresponde al período diciembre de 2021, cumpliendo de esta manera con el año de transición definido por el DANE, con el fin de ofrecerle a sus usuarios un lapso prudente, que les permita adelantar los ajustes requeridos en sus procesos para incluir los resultados del nuevo índice ICOCIV -Índice de costos de la construcción de obras civiles- un indicador que incorpora en su medición la representación de las obras civiles. El ICOCIV permite conocer la variación promedio de los precios de una canasta que representa los costos de la construcción de un conjunto representativo de las obras civiles desarrolladas en el país, con información histórica a partir de enero del 2021.

Con el fin de mejorar las mediciones del sector construcción, así como responder a las necesidades de los usuarios de la información y a recomendaciones internacionales, a partir de la publicación del 25 de febrero de 2022, correspondiente al periodo enero 2022, el Indicador de Costos de la Construcción de Vivienda – ICCV, se actualiza por el Índice de Costos de la Construcción de las Edificaciones - ICOCED. Este cambio permite contar con resultados precisos y completos de las edificaciones residenciales (desagregación equivalente al ICCV) y amplía el alcance temático a los destinos no residenciales en el país y a cuatro nuevos dominios geográficos. La última publicación del ICCV corresponde al periodo diciembre de 2021.

A partir de la publicación del boletín IEAC de abril – agosto 2021 con corte a septiembre 08 del 2021, se incorporaron las variaciones bienales para todas las operaciones estadísticas como un complemento para el análisis de las cifras, teniendo en cuenta que en el segundo trimestre del 2020 se inició y mantuvo el aislamiento preventivo obligatorio como medida frente a la emergencia sanitaria presentada en el país con ocasión de la pandemia de COVID-19, así como también el evento atípico del Paro Nacional presentado en el país durante el mes de mayo del 2021. Con la publicación del boletín IEAC correspondiente al enero – mayo 2022 con corte al 7 de junio de 2022 se cambian las variaciones bienales por variaciones trienales para todas las operaciones estadísticas.

Las estadísticas de empleo para la publicación del IEAC enero – mayo 2022 con corte a junio 7 de 2022, se presentan con el nuevo enfoque conceptual y metodológico de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). El rediseño de esta operación estadística obedece al interés del DANE por actualizar la encuesta al marco normativo de las estadísticas de trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), por responder a acuerdos institucionales y buenas prácticas para la medición de ingreso en Colombia, y por atender las recomendaciones y necesidades de política pública en lo referente a la visualización de grupos poblacionales priorizados (población campesina, en condición de discapacidad y LGBTI).

Con la publicación de cifras del corte primer trimestre del 2022, el CEED agregó a su cobertura geográfica 34 municipios, llegando de esta manera a 91 municipios

agrupados en 23 áreas de influencia, a saber: AU Bogotá; AM Medellín y Oriente Antioqueño; Cundinamarca que incluye Soacha, Cajicá, Chía, Cota, Facatativá, Funza, Fusagasugá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sopo y Zipaquirá; AU Cali, Yumbo, Jamundí y Palmira; AM Barranquilla; AM Bucaramanga, Girón, Floridablanca y Piedecuesta; AM Pereira, Dosquebradas excluyendo La Virginia; AU Armenia; AU Cartagena, que incluye Turbaco; AU Ibagué; AM Cúcuta, Los Patios, El Zulia y Villa del Rosario, excluyendo San Cayetano y Puerto Santander; AU Manizales que incluye Villamaría; AU Villavicencio; AU Neiva; AU Pasto; AU Popayán; AU Santa Marta; AU Tunja; AU Valledupar; AU Montería; AU Sincelejo; AU Yopal; AU Florencia.

A partir de la publicación correspondiente al período enero – mayo 2022 con corte a junio 07 de 2022, se incluye en IEAC el Indicador de Mezcla Asfáltica (IMA), el cual permite contar con información sobre la producción y los despachos de mezcla asfáltica en el país, con el propósito de complementar o contrastar los análisis del subsector que se originan a partir de indicadores con los que ya cuenta el DANE como lo son el Indicador de Producción de Obras Civiles – IPOC, las estadísticas de Concreto Premezclado – EC y las estadísticas de Cemento Gris – ECG.

Tabla 1. Indicadores de coyuntura del sector construcción
Abril – agosto 2022 con corte a septiembre 07 de 2022[pr]

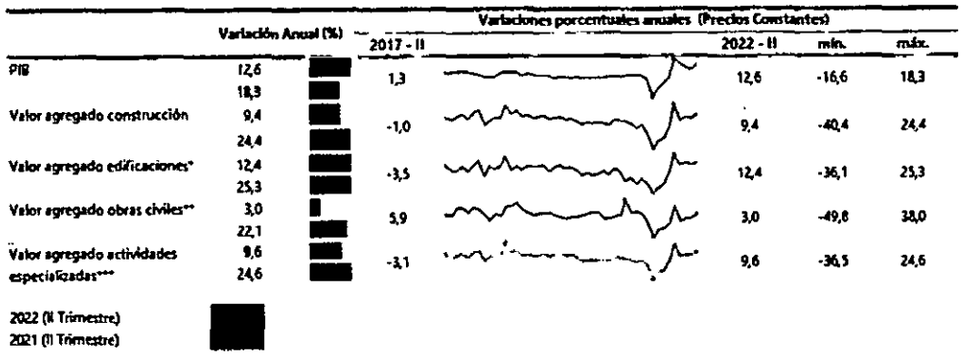
	Periodo				
	Actual	Doce meses	Anterior[1]	Variación Trienal (2022/2019)[3]	Período de referencia
MACROECONÓMICOS					
PIB total[2] (variación anual %)	12,6	11,4	8,6	11,2	II trim. 2022
Valor agregado de la rama construcción[2] (variación anual %)	9,4	5,6	4,7	-19,0	II trim. 2022
Valor agregado de obras civiles[2] (variación anual %)	3,0	-5,1	-4,8	-36,8	II trim. 2022
Valor agregado de edificaciones[2] (variación anual %)	12,4	11,6	9,5	-9,9	II trim. 2022
Valor agregado de actividades especializadas[2] (variación anual %)	9,6	6,2	5,4	-13,3	II trim. 2022
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	56,5	55,3	56,5	NA	Julio de 2022
OFERTA					
Producción de cemento gris (variación anual %)	0,0	7,0	7,3	7,5	Julio de 2022
Área causada[4] (variación anual %)	12,2	16,4	8,2	NA	II trim. 2022
Área licenciada de edificaciones[5] (variación anual %)	26,9	15,3	2,3	46,3	Junio de 2022
Área iniciada de edificaciones[6] (variación anual %)	20,6	25,4	16,3	NA	II trim. 2022
Área culminada de edificaciones[6] (variación anual %)	3,0	13,2	6,2	NA	II trim. 2022
DEMANDA					
Despachos de cemento gris (variación anual %)	-0,6	4,8	4,2	1,0	Julio de 2022
Concreto Premezclado[7] (variación anual %)	15,9	14,4	43,4	-2,8	Junio de 2022
Valor total de los créditos desembolsados para vivienda[8] (variación anual %)	-5,2	18,0	-4,5	16,1	II trim. 2022
Valor desembolsado de créditos de vivienda[8] (variación anual %)	-6,5	20,4	-1,0	15,2	II trim. 2022
Valor desembolsado de leasing habitacional[8] (variación anual %)	-1,9	12,2	-12,2	18,5	II trim. 2022
Número de créditos desembolsados para vivienda[8] (variación anual %)	-15,2	10,5	-9,6	-6,1	II trim. 2022
Saldo de capital total de cartera hipotecaria[8] (variación anual %)	12,3	10,8	8,3	31,0	II trim. 2022
Saldo de créditos de vivienda de cartera hipotecaria[8] (variación anual %)	13,2	10,9	12,2	26,9	II trim. 2022
Saldo de capital de leasing habitacional[8] (variación anual %)	9,3	10,3	-3,9	33,3	II trim. 2022
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda[8] (variación anual %)	4,7	4,1	3,4	11,6	II trim. 2022
PRECIOS Y COSTOS	Actual	Anual	Anterior[1]		
Índice de precios de vivienda nueva (variación trimestral %)	2,4	8,5	2,4	NA	II trim. 2022
Índice de costos de la construcción de Edificaciones	0,6	NA	0,6	NA	Julio de 2022
Índice de costos de la construcción de Obras Civiles	1,1	8,9	0,2	NA	Julio de 2022
IPP total[9]	-1,3	30,0	2,7	NA	Agosto de 2022
IPP materiales de construcción[7,9]	0,3	14,6	2,0	NA	Agosto de 2022
INDICADORES	Actual	Doce meses	Anterior[1]	Variación Trienal (2022-2019)[3]	
Indicador de producción de obras civiles (variación anual% precios corrientes)	12,0	1,0	1,8	-18,8	II trim. 2022
Indicador de producción de obras civiles (variación anual% precios constantes)	3,0	NA	-4,8	NA	II trim. 2022
Indicador de mezcla asfáltica (variación mensual %)	-0,4	NA	1,9	NA	Junio de 2022

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

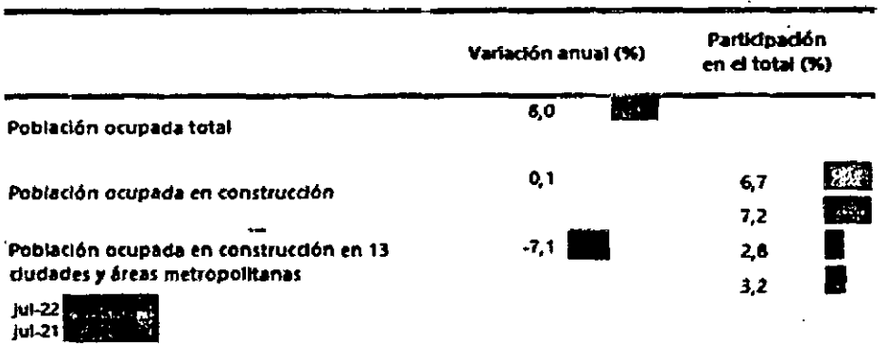
Producto Interno Bruto (PIB)

En el segundo trimestre de 2022 (abril - junio), el PIB a precios constantes aumentó 12,6% con relación al mismo trimestre de 2021. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento de 9,4% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual positiva presentada en el valor agregado de las edificaciones (12,4%), valor agregado de las obras civiles (3,0%) y el valor agregado de las actividades especializadas (9,6%).

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2017 – 2022[pr] (II trimestre)



Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2021 – 2022 (julio)



1.3 ASPECTO REGLAMENTARIO:

A continuación, se hace una referencia de las normas que resultan ser aplicables al proceso de contratación que se pretende adelantar, de conformidad con la descripción y consulta técnica realizada, además, de tomar como referencia otros procesos de contratación del Municipio de Calarcá y entidades análogas.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA

LEY 80 DE 1993

Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

LEY 1150 DE 2007

Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.

DECRETO 1082 DE 2015

Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional

2. ESTUDIO DE LA OFERTA:

La actividad económica en general está dividida en sectores y cada uno de ellos referencia una parte de la actividad económica con elementos de características comunes, que guardan unicidad y se distinguen de otras agrupaciones, cuya división se hace conforme los procesos de producción que acontecen al interior de cada uno de ellos. Desde la teoría económica se establece que son tres los sectores de la economía, el sector primario o agropecuario, el sector secundario o industrial y el sector terciario o de servicios.

Sin embargo, también existe una clasificación de la actividad económica basada en especialidades que permite una mayor comprensión del mercado, la cual introduce los sectores: Agropecuario, de servicios, industrial, de transporte, de comercio, financiero, de la construcción, minero y energético, solidario y de las comunicaciones.

Por su parte, en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas, en la Revisión 4 Adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C – Res. Dane 066 de 2012) se precisa las opciones que por sectores económicos se ofrecen para satisfacer las necesidades de contratación de las entidades estatales y, a su vez, conocer el mercado objeto de estudio.

Se establece que el sector económico objeto de análisis corresponde al "Sector de la Construcción", el cual se divide en tres subsectores, a saber: Construcción de edificios, Construcción de obras de ingeniería civil, y en Actividades especializadas para la Análisis del Sector Económico así:

Sección F
Construcción

División	Grupo	Clase	Descripción
División 41			Construcción de edificios
	411		*Construcción de edificios*
		4111	Construcción de edificios residenciales
		4112	Construcción de edificios no residenciales
División 42			Obras de ingeniería civil
	421	4210	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
	422	4220	Construcción de proyectos de servicio público
	429	4290	Construcción de otras obras de ingeniería civil
División 43			Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil
	431		Demolición y preparación del terreno
		4311	Demolición
		4312	Preparación del terreno
	432		Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones especializadas
		4321	Instalaciones eléctricas

Sección F
Construcción

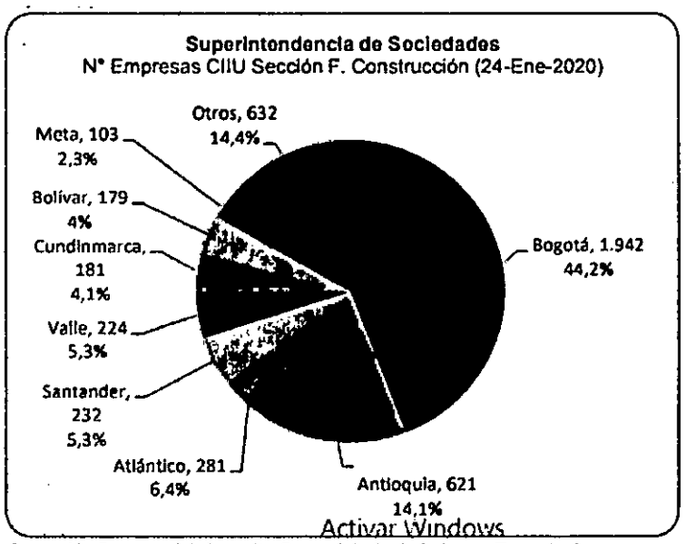
División	Grupo	Clase	Descripción
		4322	Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado
		4329	Otras instalaciones especializadas
	433	4330	Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil
	439	4390	Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil

Empresas activas en el macrosector de la construcción clasificadas por departamento

De las 4.395 sociedades activas en total, 1.942 sociedades (44.2%) tienen domicilio principal en la ciudad de Bogotá D.C., 621 sociedades (14.1%) lo tienen en el departamento de Antioquia, 281 sociedades en el departamento de Atlántico, 232 (5.3%) sociedades en Santander, 224 sociedades (5.1%) en el Valle del cauca, 181 (4.1%) sociedades en Cundinamarca, 179 sociedades (4.1%) en Bolívar, solo 103 sociedades (2.3%) tienen

domicilio en el Meta y el remanente con 632 sociedades tienen domicilio en otros departamentos del país.

Superintendencia de Sociedades Número de Sociedades Activas en el Macrosector de la Construcción (24-Ene-2020) CIIU Rev. 4 A.C - Sección F. Construcción Clasificación por Departamentos		
Departamento	Empresas Activas	% Participación
Bogotá	1.942	44,2%
Antioquia	621	14,1%
Atlántico	281	6,4%
Santander	232	5,3%
Valle del Cauca	224	5,1%
Cundinmarca	181	4,1%
Bolívar	179	4,1%
Meta	103	2,3%
Otros	632	14,4%
Total Empresas Activas	4.395	100%



Fuente: Superintendencia de Sociedades, Portal de Información Empresarial, Consulta General de Sociedades, de Tomado del

Para el estudio de la oferta se tiene como fuente el último informe de Desempeño Financiero del Sector de la Construcción publicado por la Superintendencia de Sociedades, en agosto del año 2019; se aclara que para la vigencia 2020-2021, no se encuentran informes recientes publicados por la Superintendencia de Sociedades.

Fuente:https://www.supersociedades.gov.co/delegatura_aec/estudios_financieros/Paginas/sectores_economicos.aspx

Dentro del informe, la Superintendencia de Sociedades efectuó un análisis del desempeño financiero del macrosector construcción a partir de la información reportada por las empresas que prepararon su contabilidad, con corte a 31 de diciembre del 2016, 2017 y 2018 de acuerdo con las normas internacionales de información financiera (NIIF).

El macrosector construcción se divide en los siguientes sectores:

Sociedades que forman parte de la muestra 2018



Fuente: Superintendencias. Elaborado por Grupo de Estudios Económicos y Financieros

SECTOR CONSTRUCCIÓN OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL

- **ANÁLISIS DEL ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA**

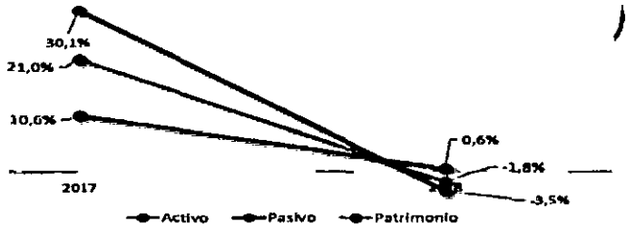
El sector construcción obras de ingeniería civil presentó una disminución de 1,8% en activo total en 2018 y de 3,5% en sus pasivos, en comparación con su propio desempeño en 2017. Por su parte, el patrimonio incremento en 0,6%.

Cuadro No. 3. Estado de Situación Financiera
Cifras en miles de millones de pesos

Cuenta	2017	2018	Variación	
			Absoluta	Porcentual
Activo	$ 44.793	$ 44.003	-$ 789	-1,8%
Pasivo	$ 25.693	$ 24.782	-$ 911	-3,5%
Patrimonio	$ 19.100	$ 19.221	$ 121	0,6%

De acuerdo con la gráfica 12, se puede observar que en los últimos dos años el activo creció 9,6% en promedio, sin embargo, en 2018 decreció 1,8%; la tasa de crecimiento del pasivo se redujo de 30,1% en 2017 a -3,5% en 2018; en los últimos dos años el patrimonio creció 5,6% en promedio y 0,6% en 2018.

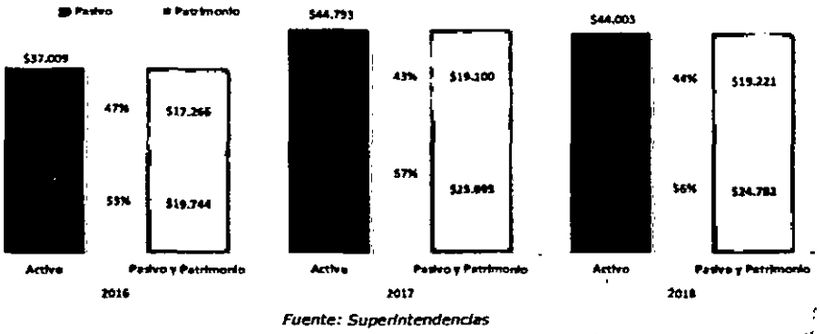
Gráfica No. 12.
Tasa de crecimiento porcentual cuentas principales



Fuente: Superintendencias

Al analizar los componentes del estado de situación financiera para el trienio (2016-2018), podemos observar la composición de las fuentes de financiamiento que es, en promedio, 56% pasivos ($23 billones) y 44% ($18 billones) de patrimonio. El total de activos en promedio del sector fueron ($41 billones), los cuales representan el 65% del total del PIB del macrosector construcción ($63 billones).

Gráfica No. 13.
Estado de Situación Financiera
Cifras en miles de millones de pesos



Fuente: Superintendencias

- **ANÁLISIS DEL ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL**

En el cuadro número 4, aumentaron 1,6%. Por otro lado, la utilidad (Ganancia/Pérdida) aumentó en 30,6% en 2018.

Cuadro No. 4. Estado de Resultado Integral
Cifras en miles de millones de pesos

Cuenta	2017	2018	Variación	
			Absoluta	Porcentual
Ingresos Operacionales	$ 20.147	$ 20.461	$ 314	1,6%
Ganancia (Pérdida)	$ 568	$ 742	$ 174	30,6%

En 2016, se reportó el menor nivel de pérdidas de los últimos tres años por un valor de $584 miles de millones de pesos correspondiente a 109 compañías. Para el año 2018, se presentó una disminución en este ítem con respecto al año inmediatamente anterior al pasar de 141 a 123 el número de empresas que las reportan, pero al incrementarse en pérdidas al pasar de $934 a $1.388 miles de millones de pesos.

Se identificaron los siguientes proveedores en el mercado local y regional de los servicios que se pretende contratar, así como oferentes y contratistas en Procesos de Contratación con Entidades Estatales así:

RICARDO ABRIL AGUDELO
CC.7.522.072
ING CIVIL

RODRIGO ANDRÉS GARCÍA GALEANO
ING CIVIL - Topógrafo
T.P 63202-158644 QND

JUAN CAMILO VANEGAS URREGO
CC. 1.097.388.882
ING CIVIL

ANDRÉS FELIPE ABRIL ROJAS
CC.1.097.395.263
ING. CIVIL

FERNANDO SABOGAL CATAÑO
Cc 94.254.769
T.P 76202-094278
ING CIVIL

DIEGO VALENCIA GALLEGO
T.P 63202-200879 QND
ING CIVIL

No indica esta relación que estas sean las únicas empresas o personas para satisfacer *nuestra necesidad, solo que en nuestra región* son las que se han destacado en este servicio.

De acuerdo a las disposiciones de la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020 relacionada con las compras públicas, se adjunta *Caracterización de las Micro, Pequeñas y Medianas* empresas (Mi Pyme), registradas en las bases de datos de cámara de comercio de Armenia y del Quindío. (Actualizada al 31 de enero de 2020) a continuación se realiza un Muestreo de las mi pymes que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas para la ejecución del objeto contractual de dicho proceso.

28

MATRICULA	RAZON SOCIAL	NIT	CIIU-1
135442	ÁLVAREZ PIEDRAHITA MARÍA CLEMENCIA DEL SOCORRO	243236526	N7911 ** Actividades de las agencias de viaje
168295	MONTAÑO AVILA HERNAN	75164881	N7911 ** Actividades de las agencias de viaje
203333	GALLEGO MARTÍNEZ MARYLUZ	419457217	N7912 ** Actividades de operadores turístico
213909	CANO MESA CRISTIAN	10949200018	N7912 ** Actividades de operadores turístico

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

- **TIPO DE CONTRATO:** De conformidad con lo establecido en el numeral segundo del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión.

  De acuerdo con lo anterior, el contrato resultante del presente proceso CORRESPONDE A UN CONTRATO DE CONSULTORÍA.

- **OBJETO: "ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE CALARCÁ (Q)".**

- ALCANCE DEL OBJETO: El alcance del objeto del contrato que derive del proceso de selección tiene como finalidad la elaboración de un "**ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE CALARCÁ (Q)**", su socialización y sustentación ante diferentes instancias.

El contratista que resulte favorecido en el proceso de contratación deberá:

- Elaborar el estudio técnico de referencia para la determinación de los costos estimados de prestación en cada actividad del servicio de alumbrado público, teniendo en cuenta lo definido en la normatividad legal vigente, en especial lo definido en la Ley 1819 de 2016, Decreto 943 de 2018 y la Resolución No. 101 013 del 2022 de la CREG, o las normas que las modifiquen o sustituyan; y socializar de forma presencial los resultados del estudio técnico de referencia ante Empresas Municipales de Calarcá – EMCA, el consejo de gobierno, el consejo municipal (en sesiones informales y ordinarias) y la comunidad en general, las veces que sean necesarias, la cual deberá ser soportada por los profesionales que efectúen el estudio, si es requerido.

- Elaborar el manual de procedimientos de alumbrado público del municipio de Calarcá (Q), y socializar de forma presencial ante Empresas Municipales de Calarcá – EMCA.
- Analizar la información referente a las tarifas de alumbrado público vigentes, teniendo en cuenta el resultado del estudio técnico de referencia y la normatividad vigente, definir si de acuerdo con los resultados del análisis y el estudio técnico de referencia se requiere actualizar la tarifa, y en caso positivo, establecer la nueva tarifa, elaborar el proyecto de acuerdo con la exposición de motivos para presentación ante el concejo municipal, socializar ante Empresas Municipales de Calarcá – EMCA y el consejo de gobierno en forma presencial, y sustentar ante el consejo municipal (en sesiones informales y ordinarias) en forma presencial, las veces que sean necesarias; el cual deberá ser soportado por los profesionales que efectúen el estudio, si es requerido.
- Revisar el Convenio Interadministrativo suscrito el seis (6) del mes de octubre de 2001 con las Empresas Públicas de Calarcá – EMCA – ESP, y sus modificatorios, teniendo en cuenta entre otras cosas el marco normativo de alumbrado público y el estudio técnico de referencia, presentar una propuesta de ajuste al mismo, teniendo en cuenta los resultados de dicha revisión, y socializar de forma presencial la propuesta de ajuste ante Empresas Municipales de Calarcá – EMCA, y la oficina asesora jurídica.

A continuación, se enuncian las actividades generales que se deben desarrollar para dar cumplimiento al alcance del objeto del contrato:

I. **Elaborar el estudio técnico de referencia para la determinación de los costos estimados de prestación en cada actividad del servicio de alumbrado público, teniendo en cuenta lo definido en la normatividad legal vigente, en especial lo definido en la Ley 1819 de 2016, Decreto 943 de 2018 y la Resolución No. 101 013 del 2022 de la CREG, o las normas que las modifiquen o sustituyan; y socializar de forma presencial los resultados del estudio técnico de referencia ante Empresas Municipales de Calarcá – EMCA, el consejo de gobierno, el consejo municipal (en sesiones informales y ordinarias) y la comunidad en general, las veces que sean necesarias, la cual deberá ser soportada por los profesionales que efectúen el estudio, si es requerido.**

Entregables. Estudio técnico de referencia para la determinación de los costos estimados de prestación en cada actividad del servicio de alumbrado público, con sus correspondientes anexos en medio físico y digital (ejecutable).

- Actas de asistencia socializaciones

El estudio técnico de referencia de determinación de costos estimados de prestación en cada actividad del servicio de alumbrado público, contendrá como mínimo lo siguiente:

1. Estado actual de la prestación del servicio en materia de infraestructura, cobertura, calidad y eficiencia energética (diagnostico). Este incluirá el inventario de luminarias y demás activos de uso exclusivo del alumbrado público y los indicadores que miden los niveles de calidad, cobertura y eficiencia energética del servicio de alumbrado público, establecidos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2.2.3.6.1.11 del Decreto 1073 de 2015. El diagnostico debe contener, una descripción del estado de la prestación del servicio de alumbrado, y debe incluir como mínimo los siguientes aspectos:

a) Inventario de la infraestructura: El inventario de luminarias y demás componentes de la infraestructura del SALP deben estar debidamente registrados y actualizados en el Sistema de Información de Alumbrado Público, SIAP, de acuerdo con los criterios establecidos en la sección 580.1 del RETILAP o aquellos que la modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen. El inventario debe incluir la fecha de entrada en operación y el nivel de riesgo de cada activo de no prestar el servicio para el cual se encuentra en funcionamiento de acuerdo con su obsolescencia tecnológica.

b) Inventario de los espacios públicos de libre circulación peatonal o vehicular considerados en la definición de espacios objeto del alumbrado público, clasificando estos espacios según su destinación, determinando el área o longitud en el caso de caminos o vías vehiculares o peatonales.

c) Descripción de la población: se debe presentar según la información oficial del municipio o distrito, el número de habitantes totales y por vereda, las actividades económicas desarrolladas, el área del municipio expresada en kilómetros cuadrados, km2, discriminada en área urbana y área rural.

d) Cobertura del servicio de energía eléctrica: se debe indicar la cobertura del servicio de energía eléctrica en el municipio, tanto en el área urbana como rural, para lo cual se debe presentar el número de usuarios que cuentan y que no cuentan con el mismo, el tipo de usuarios según actividad económica y para los usuarios residenciales la clasificación según el nivel socio económico (estratos) con sus consumos promedio.

e) El ETR en su diagnóstico debe incluir el índice de cobertura del servicio de alumbrado público que se medirá a través de, como mínimo, los indicadores siguientes:

i. La relación de los kilómetros de vías peatonales y vehiculares que hacen parte del municipio con servicio de alumbrado público con respecto al total de los kilómetros de vías peatonales y vehiculares del municipio o distrito definidos en el Decreto 943 de 2018 o la norma que lo modifique o sustituya, dé conformidad con los requerimientos del RETILAP.

ii. La relación del número de bienes de uso público con servicio de alumbrado público y el número total de bienes de uso público acorde con la definición establecida en el Decreto 943 de 2018 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, conforme con los requerimientos del RETILAP.

f) Desempeño de la calidad del servicio considerando:

i. Los niveles de disponibilidad del servicio, calculados según el artículo 28 de la presente resolución.

ii. Los indicadores de los tiempos de respuesta a las peticiones, quejas y recursos, PQR, de los usuarios de alumbrado público.

iii. Percepción de la calidad del servicio por parte de los usuarios de alumbrado público.

iv. Cumplimiento de las disposiciones contenidas en el RETILAP sobre calidad del servicio.

Entregable. Informe con sus correspondientes anexos en medio físico y digital (ejecutable).

2. La definición de las expansiones del servicio, armonizadas con el Plan de Ordenamiento Territorial, POT, y con los planes de expansión de otros servicios públicos, cumpliendo con los requisitos establecidos en el RETIE y el RETILAP, al igual que todas aquellas disposiciones técnicas que expida sobre la materia el Ministerio de Minas y Energía.

Entregable: Informe con sus correspondientes anexos en medio fisio y digital (ejecutable).

3. Los costos desagregados de prestación para las diferentes actividades del servicio de alumbrado público, incluido el pago por uso de activos de terceros para este servicio, conforme con la metodología para la determinación de los costos por la prestación del servicio de alumbrado público en los términos del artículo 2.2.3.6.1.8 del Decreto 1073 de 2015, y debe incluir como mínimo los siguientes aspectos:

a. Costo del suministro de la energía, presentando las tarifas empleadas para el cálculo, las cantidades medidas en los medidores disponibles, el aforo, la liquidación y los descuentos por indisponibilidad.
b. Costo de la inversión, incluyendo la disminución por compensaciones por mala calidad de la prestación del servicio.
c. Los costos de administración, operación y mantenimiento de los activos del servicio de alumbrado público, incluyendo las compensaciones por indisponibilidad y por mala calidad del servicio.
d. Costo del plan de manejo ambiental
e. Costo de la interventoría.
f. Pago del uso de activos de terceros.
g. Otros costos que deben asumir los municipios o distritos.

Entregable: Informe con sus correspondientes anexos en medio fisio y digital (ejecutable).

4. Determinación clara del periodo máximo en el que el Estudio Técnico de Referencia será sometido a revisión, ajuste, modificación o sustitución atendiendo las condiciones particulares de cada territorio, sin que este periodo supere cuatro (4) años. Los lineamientos para la realización del ajuste, modificación o sustitución del ETR son los siguientes:

a. Revisión de los parámetros técnico-económicos establecidos en el plan del año inmediatamente anterior para cumplir con los objetivos definidos en el plan de calidad y cobertura del servicio.
b. Cambio o ajuste de los parámetros técnico-económicos establecidos en el plan del año inmediatamente anterior para cumplir con los objetivos definidos en el plan de calidad y cobertura del servicio.
c. Revisión y cambio de los parámetros técnico-económicos establecidos en el plan del último cuatrienio o cuando se presente cambio de la administración municipal o distrital.

Entregable. Informe con sus correspondientes anexos en medio fisio y digital (ejecutable).

II. Elaborar el manual de procedimientos de alumbrado público del municipio de Calarcá (Q), y socializar de forma presencial ante Empresas Municipales de Calarcá – EMCA.

El contratista deberá elaborar el manual de procedimientos de alumbrado público del municipio de Calarcá (Q), el cual estará dirigido a los siguientes actores tanto del perímetro urbano como del área rural del municipio:

1. Ciudadanos que requieran conocer los procedimientos para solicitar cualquier tipo de atención referente a la prestación del servicio de alumbrado público.
2. Constructores que deban ejecutar infraestructura de alumbrado público como requisito de conexión a la malla urbana (obligación urbanística), según diseños revisados y aprobados por Empresas Municipales de Calarcá - EMCA
3. Entidades de índole municipal que ejecuten infraestructura civil requerida para el alumbrado público, la cual comprende la construcción de la misma, según el alcance de los diseños aprobados por Empresas Municipales de Calarcá - EMCA.
4. Asociaciones público privadas (APP) que ejecuten proyectos de ciudad que requieran, dentro de sus desarrollos urbanos, la dotación del servicio de alumbrado público

Entregables. Manual de Procedimientos de alumbrado público con sus correspondientes anexos en medio fisio y digital (ejecutable).

Actas de asistencia socialización.

III. **Analizar la información referente a las tarifas de alumbrado público vigentes, teniendo en cuenta el resultado del estudio técnico de referencia y la *normatividad vigente, definir* si de acuerdo con los resultados del análisis y el estudio técnico de referencia se requiere actualizar la tarifa, y en caso positivo, establecer la nueva tarifa, elaborar el proyecto de acuerdo con la exposición de motivos para presentación ante el concejo municipal, socializar ante Empresas Municipales de Calarcá – EMCA y el consejo de gobierno en forma presencial, y sustentar ante el consejo municipal (en sesiones informales y ordinarias) en forma presencial, las veces que sean necesarias; el cual deberá ser soportado por los profesionales que efectúen el estudio, si es requerido.**

Entregables. Informe de análisis y definición con sus correspondientes anexos en medio físico y digital (ejecutable).

Informe que contenga el desarrollo de la metodología para establecer la tarifa de acuerdo con la normatividad vigente, y la tarifa.

Proyecto de acuerdo con exposición de motivos para presentación ante el concejo municipal:

Actas de asistencia socializaciones y sustentaciones

IV. **Revisar el Convenio Interadministrativo suscrito el seis (6) del mes de octubre de 2001 con las Empresas Públicas de Calarcá – EMCA – ESP, y sus modificatorios, teniendo en cuenta entre otras cosas el marco normativo de alumbrado público y el estudio técnico de referencia, presentar una propuesta de ajuste al mismo, teniendo en cuenta los resultados de dicha revisión, y *socializar de forma presencial* la propuesta de ajuste ante Empresas Municipales de Calarcá – EMCA, y la oficina asesora jurídica.**

Entregables. Informe con conclusiones y recomendaciones en medio físico y digital, ejecutable.

Proyecto Modificatorio No. 5 al Convenio Interadministrativo el día seis (6) del mes de octubre de 2001.

Actas de asistencia socializaciones

- **LOCALIZACIÓN**

El lugar de ejecución del contrato es la Jurisdicción del Municipio de Calarcá – Departamento del Quindío. El municipio de Calarcá (Q) se encuentra ubicado entre los 4° 20' 40" y los 4° 33' 50" de latitud norte y entre los 75° 33' 40" y los 75° 48' 40" de longitud oeste. El casco urbano se encuentra ubicado a los 4° 33' 0,6" de latitud norte y a los 75° 39' 00" de longitud oeste, tiene una extensión territorial de 21 923 hectáreas, de las cuales 244 ha son urbanas y 21 679 ha corresponden al sector rural.

Cuenta con altitudes que varían desde los 1000 msnm en la confluencia de los ríos Quindío y Barragán, hasta los 3667 msnm en el «Alto de El Campanario», se encuentra a una altura promedio de 1573 msnm; el territorio es quebrado, y su relieve corresponde a la cordillera central de los Andes.

Por su topografía presenta 3 pisos térmicos: cálido, frío y páramo, gracias a ello en su suelo contrastan 3 paisajes: el páramo de la cordillera, la prolongación de los densos valles del

Cauca y la accidentada geografía cafetera. Gracias a su variedad de climas las tierras son aprovechadas para la ganadería, el cultivo de frutales, plátano, café y en general diversos productos agrícolas; actualmente tiene un completo sistema de acueducto, electrificación y telefonía urbana y rural.

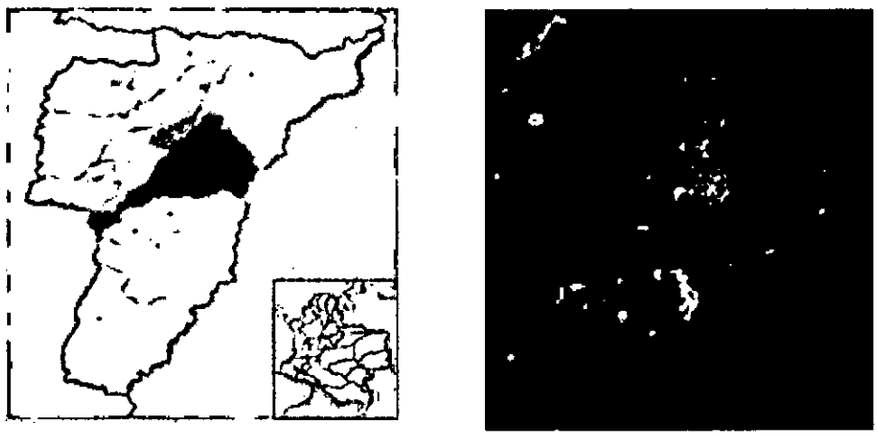


Ilustración 1. Ubicación geográfica

- **PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución del contrato que resulte del proceso de selección respetivo, será de: **Dos (2) MESES, contados desde la fecha de suscripción del Acta de Inicio, en todo caso no podrá exceder el 31 de Diciembre de 2022,** previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución para el contrato, siendo estos los postulados del Articulo 41 incisos 1 y 2 de la Ley 80 del año 1.993.

- **DURACIÓN DEL CONTRATO**

La duración del contrato será por un término de **SEIS (06) MESES,** de los cuales **DOS (2) MESES** corresponden al plazo de ejecución del contrato, y **CUATRO (04) MESES** corresponden al termino durante el cual se realizará la liquidación del contrato, de acuerdo a lo señalado por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007.

- **EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO.**

De acuerdo al análisis para contratar, según lo establecido en la guía de elaboración de estudios del sector de Colombia compra eficiente, reglamentada por el Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.1.6.1, estudio del sector que se encuentra anexo al presente estudio previo, los gastos en que se deberá incurrir durante la ejecución del contrato, la calidad de los bienes objeto del presente contrato, y el presupuesto estimado por el municipio, se determina que el valor estimado del contrato que se pretende suscribir asciende a la suma de **CIENTO TRES MILLONES DE PESOS ($103.000.000,oo)** M/CTE, incluido el IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones de orden territorial y nacional a que hubiere lugar; el cual se encuentra discriminado de la siguiente manera, lo anterior teniendo en cuenta lo definido en el numeral 3.3. Alcance Del Objeto Contractual:

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	Estudio técnico de referencia para la determinación de los costos estimados de prestación en cada actividad del servicio de alumbrado público	$75.000.000,oo
2	Manual de procedimientos de alumbrado público. Tarifa alumbrado público y proyecto de acuerdo con exposición de motivos. Propuesta de ajuste convenio EMCA.	$28.000.000,00
TOTAL		**$103.000.000,oo**

El método para la determinación del valor del contrato es por PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE y corresponderá a un valor efectivo del contrato, que resulte de la multiplicación y sumatoria de las dedicaciones, duraciones y salarios establecidos por el Contratista de Consultoría al momento de la presentación de la propuesta económica y considerados necesarios para desarrollar las actividades establecidas en los documentos de la convocatoria; afectados por el factor multiplicador establecido desde la presentación de la propuesta económica, más los costos directos e indirectos necesarios.

El valor del presupuesto estimado, se ha establecido según las dedicaciones indicadas en el numeral del personal mínimo requerido, las cuales corresponden a las mínimas requeridas para la elaboración de los productos establecidos en los documentos de la convocatoria.

Para el cálculo del valor a ofertar se deberá tener en cuenta que el contrato comprende un periodo de DOS (2) MESES para la ejecución de las actividades, la elaboración de los productos del contrato, así como las socializaciones, el cual deberá ser tenido en cuenta al momento de elaborar la oferta económica, por lo tanto, cualquier observación que resulte de la revisión deberá ser atendida por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA en dicho tiempo con sus profesionales, sin que se genere ningún costo adicional.

En el valor pactado para la ejecución del contrato se entienden incluidos todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; honorarios, asesorías y/o el acompañamiento en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; implementación de protocolos y de elementos de bioseguridad, uso de computadores, utilización de licencias de software; la totalidad de impuestos, tasas, contribuciones nacionales, departamentales y municipales a que hubiere lugar y demás descuentos de carácter municipal vigentes a la apertura del presente proceso de selección, las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el Contratista de Consultoría, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el Contratista de Consultoría para el cabal cumplimiento del contrato

La entidad no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución del contrato que fueron previsibles al momento de presentación de la oferta.

En el evento en que los productos contratados estén gravados con el Impuesto al valor agregado (IVA), de conformidad con la normatividad tributaria vigente, el Contratista deberá asumir dicha obligación con cargo al valor del contrato y en consecuencia estará obligado *a presentar la respectiva factura o su documento equivalente discriminando los valores a* pagar y el IVA.

Para todos los efectos legales, presupuestales y fiscales, se entenderá que el valor de la propuesta presentada por el contratista incluye IVA, cuando el bien y/o servicio contratado no esté excluido de tal gravamen por la Ley.

El factor multiplicador se aplica únicamente sobre los sueldos, incluyendo dominicales y festivos, y partidas que tengan efectos sobre las prestaciones sociales, como las primas de localización.

EL CONTRATANTE ha estimado un factor multiplicador el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución del contrato.

NOTA 1: Es obligación del contratista durante la ejecución del contrato, asumir de manera íntegra todos los impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar, de conformidad con las normas de carácter nacional, departamental y municipal, de conformidad con el valor de la oferta económica presentada por el proponente.

NOTA 2: Los contratos de consultoría al no estar expresamente excluidos por el artículo 476 del Estatuto Tributario y disposiciones concordantes, se encuentran gravados con el impuesto sobre las ventas, independientemente de su finalidad, debiendo aplicarse el gravamen sobre el valor percibido por el responsable.

NOTA 3: El precio ofertado debe ser consistente y adecuado, no podrá superar el presupuesto oficial por actividad ni en la oferta total y deberá contener todos los componentes de la consultoría.

- **EL ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.**

  Se tuvo en cuenta las variables de precios relacionadas con labores de Consultoría con base en el salario mínimo legal vigente y con sus respectivas prestaciones sociales, transporte, gastos administrativos, así como el grado de complejidad de la labor a realizar por el contratista, además de los descuentos de ley, impuestos, entre otros, que serán por cuenta del consultor.

PRESUPUESTO
ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS

ESTIMADOS DE PRESTACIÓN EN CADA ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

FORMULARIO 1 - DETALLADO						
ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS ESTIMADOS DE PRESTACIÓN EN CADA ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO						
ITEM	CARGO/OFICIO	CANT	TARIFA MENSUAL	% PARTICIPACIÓN	DURACIÓN (meses)	VALOR PARCIAL ($)
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (1)*(2)*(3)*(4)
A	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	PERSONAL PROFESIONAL					
1.1	Director de Consultoria	1	$ 5.300.000,00	80%	2	$ 8.480.000,00
1.2	Analista Técnico	1	$ 3.300.000,00	80%	2	$ 5.280.000,00
1.3	Analista Aspectos Regulatorios	1	$ 4.200.000,00	60%	2	$ 5.040.000,00
1.4	Especialista SIG	1	$ 4.200.000,00	60%	2	$ 5.040.000,00
1.5	Profesional Aspectos Legales	1	$ 3.300.000,00	60%	2	$ 3.960.000,00
2	AUXILIAR ADMINISTRATIVO					
2.1	Auxiliar Administrativo	1	$ 1.000.000	80%	2	$ 1.600.000,00
					SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (6) = SUMATORIA (5)	$ 29.400.000,00
					FACTOR MULTIPLICADOR (7)	2,10
					TOTAL COSTOS DE PERSONAL (8) = (6) * (7)	$ 61.740.000,00
B	OTROS COSTOS DIRECTOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	DURACIÓN (meses)	VALOR PARCIAL ($)
1	Equipo de oficina (impresoras - computadores), papeleria, comunicaciones, edición de informes, CD, DVD, fotocopias, fotografias, etc.	MES	1	$ 300.000,00	2	$ 600.000,00
2	Viáticos y transporte	MES	1	$ 342.605,04	2	$ 685.210,08
					TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS	$ 1.285.210,08
C	TOTAL COSTOS DE PERSONAL (A) + OTROS COSTOS DIRECTOS (B)					$ 63.025.210,08
D	IVA (19%)					$ 11.974.789,92
E	VALOR TOTAL DE LA OFERTA (C+D)					$ 76.000.000,00

PRESUPUESTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO – TARIFA ALUMBRADO PUBLICO Y PROYECTO DE ACUERDO CON EXPOSICIÓN DE MOTIVOS – PROPUESTA DE AJUSTE CONVENIO EMCA

FORMULARIO 1 - DETALLADO						
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO TARIFA ALUMBRADO PÚBLICO Y PROYECTO DE ACUERDO CON EXPOSICIÓN DE MOTIVOS PROPUESTA DE AJUSTE CONVENIO EMCA						
ITEM	CARGO/OFICIO	CANT	TARIFA MENSUAL	% PARTICIPACIÓN	DURACIÓN (meses)	VALOR PARCIAL ($)
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (1)*(2)*(3)*(4)
A	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	PERSONAL PROFESIONAL					
1.1	Director de Consultoria	1	$ 5.300.000,00	20%	2	$ 2.120.000,00
1.2	Analista Técnico	1	$ 3.300.000,00	20%	2	$ 1.320.000,00
1.3	Analista Aspectos Regulatorios	1	$ 4.200.000,00	40%	2	$ 3.360.000,00
1.4	Especialista SIG	1	$ 4.200.000,00	10%	2	$ 840.000,00
1.5	Profesional Aspectos Legales	1	$ 3.300.000,00	40%	2	$ 2.640.000,00
2	AUXILIAR ADMINISTRATIVO					
2.1	Auxiliar Administrativo	1	$ 1.000.000	20%	2	$ 400.000,00
					SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (6) = SUMATORIA (5)	$ 10.680.000,00
					FACTOR MULTIPLICADOR (7)	2,10
					TOTAL COSTOS DE PERSONAL (8) = (6) * (7)	$ 22.428.000,00
B	OTROS COSTOS DIRECTOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	DURACIÓN (meses)	VALOR PARCIAL ($)
1	Equipo de oficina (impresoras - computadores), papeleria, comunicaciones, edición de informes, CD, DVD, fotocopias, fotografias, etc.	MES	1	$ 300.000,00	2	$ 600.000,00
2	Viáticos y transporte	MES	1	$ 250.705,88	2	$ 501.411,76
					TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS	$ 1.101.411,76
C	TOTAL COSTOS DE PERSONAL (A) + OTROS COSTOS DIRECTOS (B)					$ 23.529.411,76
D	IVA (19%)					$ 4.470.588,24
E	VALOR TOTAL DE LA OFERTA (C+D)					$ 28.000.000,00

PRESUPUESTO UNIFICADO - PROCESO DE CONSULTORIA

FORMULARIO 1 - DETALLADO						
PRESUPUESTO UNIFICADO						
ITEM	CARGO/OFICIO	CANT	TARIFA MENSUAL	% PARTICIPACIÓN	DURACIÓN (meses)	VALOR PARCIAL ($)
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (1)*(2)*(3)*(4)
A	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	PERSONAL PROFESIONAL					
1.1	Director de Consultoria	1	$ 5.300.000,00	100%	2	$ 10.600.000,00
1.2	Analista Técnico	1	$ 3.300.000,00	100%	2	$ 6.600.000,00
1.3	Analista Aspectos Regulatorios	1	$ 4.200.000,00	100%	2	$ 8.400.000,00
1.4	Especialista SIG	1	$ 4.200.000,00	70%	2	$ 5.880.000,00
1.5	Profesional Aspectos Legales	1	$ 3.300.000,00	100%	2	$ 6.600.000,00
2	AUXILIAR ADMINISTRATIVO					
2.1	Auxiliar Administrativo	1	$ 1.000.000	100%	2	$ 2.000.000,00
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (6) = SUMATORIA (5)					$ 40.080.000,00
	FACTOR MULTIPLICADOR (7)					2,10
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL (8) = (6) * (7)					$ 84.168.000,00
B	OTROS COSTOS DIRECTOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	DURACIÓN (meses)	VALOR PARCIAL ($)
1	Equipo de oficina (Impresoras - computadores), papelería, comunicaciones, edición de informes, CD, DVD, fotocopias, fotografías, etc.	MES	1	$ 600.000,00	2	$ 1.200.000,00
2	Viáticos y transporte	MES	1	$ 593.310,92	2	$ 1.186.621,85
	TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS					$ 2.386.621,85
C	TOTAL COSTOS DE PERSONAL (A) + OTROS COSTOS DIRECTOS (B)					$ 86.554.621,85
D	IVA (19%)					$ 16.445.378,15
E	VALOR TOTAL DE LA OFERTA (C+D)					$ 103.000.000,00

➢ IMPUESTOS, GRAVÁMENES Y DESCUENTOS

Estarán a cargo del proponente: todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales y municipales, incluido el pago por concepto de estampillas, equivalente aproximadamente al 18.5% que afecten el contrato:

ESTAMPILLA, TASA O CONTRIBUCIÓN	*Total, porcentaje de descuento por cada pago que se realice*
Estampilla: Pro-Adulto mayor: 4% del valor total del pago: Artículo 293 a 298 Estatuto Tributario Municipal.	***8.5%***
Estampilla: Pro-Cultura: 2% del valor total del pago: Artículo 303 a 308 Estatuto Tributario Municipal.	
Tasa Pro-Deporte y Recreación: 0.5% del valor total del pago: Artículo 351 a 356 Estatuto Tributario Municipal.	
Estampilla Departamental: Pro-Hospital: 2% del valor total del pago: Artículos 4 y 5 Ordenanza Nro. 05 del 2.005.	
Retención en la Fuente para contratos de Consultoría: 10%, conforme a la tabla dispuesta por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN): Decreto Único Reglamentario del Sector Tributario Nro. 1625 del 2.016 – CAPÍTULO 3 / Artículo: 1.2.4.3.1	***10%***

Total, Impuestos, Gravámenes o Descuentos previos a cada pago:	***18.5%***

No obstante, es obligación del proponente verificar los gastos de contratación en la Secretaria de Hacienda del Municipio de Calarcá.

➢ **FORMA DE PAGO**

Respecto a la forma de pago, la misma se establece atendiendo el principio de autonomía de la voluntad de las partes contratantes de que trata el Articulo 32 de la Ley 80 del año 1.993; para el presente caso, la Entidad establece para los proponentes la siguiente forma de pago del valor del contrato de: CONSULTORÍA, resultado del presente proceso contractual:

Un primer pago equivalente a **SETENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS ($75.000.000.oo) M/CTE,** una vez realizadas las respectivas socializaciones y recibo a satisfacción del estudio técnico de referencia para la determinación de los costos estimados de prestación en cada actividad del servicio de alumbrado público.

Un Segundo pago equivalente a **VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS ($28.000.000.oo) M/CTE,** al recibo a satisfacción del resto de productos que forman parte del alcance del contrato y suscripción del acta de terminación.

PARAGRAFO PRIMERO: El Contratista de consultoría deberá tener presente que, en forma previa a la autorización de cada pago, debe acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes del Sistema de Seguridad Social Integral, así como parafiscales (SENA; ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc), cuando corresponda. Además de los requisitos exigidos por el área administrativa y financiera de la Entidad.

NOTAS:

1. El municipio no reconocerá, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requeria para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.
2. Los valores facturados deben sujetarse a los precios pactados y no podrán superar el valor total del presupuesto estimado.
3. Todo pago está sujeto a la Programación Anual Mensual de caja PAC de la entidad, sin generar intereses moratorios; con todo, el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no estará supeditado en ningún caso al giro de los recursos por parte de la entidad contratante.
4. Todos los pagos quedan condicionados adicionalmente a que el contratista acredite el cumplimiento de la obligación de que trata el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.
5. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
6. Todas las actas y pago deberán ser refrendados por el supervisor designado para la ejecución del proyecto.
7. El mayor plazo de ejecución que se llegare a requerir por parte del contratista para la ejecución del contrato, no generará costos adicionales para la entidad, pues si bien los costos se encuentran calculados con base al personal dispuesto y al plazo de ejecución, los pagos refieren a los productos entregados.

CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

Atendiendo lo dispuesto en el Artículo 5 inciso 2 de la Ley 1150 del año 2.007, en concordancia con el Artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto Único Reglamentario 1082 del año 2015; los criterios habilitantes que se describen a continuación son adecuados y proporcionales a la naturaleza del contrato a suscribir y a su valor; es decir, como se concuerdan a tales postulados, es procedente solicitar tales exigencias siempre que se trate de requisitos ajustados a la realidad del proceso contractual y debidamente justificados. **En consecuencia, los indicadores financieros y organizacionales que se solicitarán como requisito habilitante a los posibles proponente u oferente para participar en el proceso de selección que se pretende adelantar, serán los siguientes:**

Indicador	Fórmula	Valor
CAPACIDAD FINANCIERA		
Índice Liquidez	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	≥2.46
Índice de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	≤48.50%
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Interes}}$	≥ 4.63
Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE)	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Patrimonio}}$	≥ 0.17
Rentabilidad del Activo (ROA)	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Activo Total}}$	≥ 0.09

Promedio de referentes:

INDICADORES FINANCIEROS	LICITACIÓN	LIQUIDEZ ACT.CTE/ PAS.CTE	ENDEUDAMIENTO PAS.T/ACT.T	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES EBITDA/ GASTOS INT.	RENTABILIDAD PATRIMONIO UTIL.OPER/ PATRIMONIO	RENTABILIDAD ACTIVO (UTIL.OPER/ACT .TOTAL)
MUNICIPIO DE ARMENIA QUINDÍO	DAJ-CM-008-2022	2.0	40%	3.0	0.13	0.09
ALCALDÍA MUNICIPAL DE PUERTO BOYACÁ	CMA 008 DE 2022	3.34	54%	7.88	0.19	0.05
ALCALDÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR	CMA-SGR-001-2022	2.0	40%	3.0	0.16	0.10
ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL ESPINAL	CMA-006-2022	2.5	60%		0.18	0.10
MEDIA ARITMÉTICA		**2.45**	**49%**	**4.63**	**0.17**	**0.09**

Enlaces para consultar

MUNICIPIO DE ARMENIA QUINDÍO	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.3226091
ALCALDÍA MUNICIPAL DE PUERTO BOYACÁ	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.2946481
ALCALDÍA MUNICIPAL DE VALLEDUPAR	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.2855699
ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL ESPINAL	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.3270868

Siendo Proponente Plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

El Proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

CRITERIOS DIFERENCIALES:

El Municipio de Calarcá Quindío, dando cumplimiento a lo dispuesto en la normativa precitada en el presente sub-título, y en especial, conforme al resultado y/o recomendación efectuada a través del documento previo: Estudio del Sector elaborado para el presente proceso contractual; se permite establecer los siguientes Requisitos Habilitantes diferenciales en los indicadores financieros y organizacionales, con los cuales se promuevan y faciliten la participación en los procesos de selección de las Mipyme y emprendimientos y empresas de mujeres, serán los siguientes:

INDICES DE CAPACIDAD FINANCIERA.	
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	>= 1.97
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	<= 59%
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	>= 3.70

INDICES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL.	
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	>=0.14
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	>=0.07

Ahora, la información financiera y organizacional del proponente u oferente se verificará con corte a la fecha:

A) 31 de diciembre del año 2.021 /o/

B) 31 de diciembre del año 2.020 /o/

C) 31 de diciembre del año 2.019.

Cualquiera de esas opciones a elección del proponente u oferente. Lo anterior, conforme a lo dispuesto en la Ley 1150 del año 2007, Artículo 6 Inciso 1 y en el Decreto Único Reglamentario 1082 del año 2.015 en sus Artículos: **2.2.1.1.1.5.1. al** 2.2.1.1.1.5.7. y de manera especial lo establecido en el Decreto Nacional 579 de fecha 31 de mayo del año 2.021, en sus Artículos 2 y 3: *Parágrafo Transitorio.* Es decir, la Entidad evaluará los indicadores de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el R.U.P. del proponente; no obstante, tal situación debe ser indicada por el proponente en el **Formato Nro. 7** de lo contrario la Entidad evaluara o calificara con el último año fiscal reportado por el proponente, esto es: 31 de Diciembre del 2.021.

Es obligación que los proponentes u oferentes cuenten con su inscripción, renovación y/o actualización en el R.U.P a más tardar el quinto (5to) día del mes de abril del año 2.022, teniendo en cuenta lo establecido en la normativa antes citada.

NOTA GENERAL: El presente Estudio del Sector, fue elaborado con base en la información de descripción de necesidad y las especificaciones o características técnicas contenida en el Estudio Previo estructurado por parte de: **La subsecretaria de educación recreación y deportes**

ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

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

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

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

PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

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

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

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

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A serán al 31 de diciembre, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego. Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento en el "Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional" para extranjeros. El proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.
Si los valores de los estados financieros están expresados originalmente en una moneda diferente a Dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse á Pesos en los términos definidos en el pliego de condiciones.

Los bienes, suministros, obras o servicios objeto del presente proceso de **contratación se deben encontrar clasificados en el clasificador de bienes y servicios de las naciones unidas (UNSPSC) como se indica en la siguiente tabla.** LA EXPERIENCIA (CONTRATOS CELEBRADOS) QUE ACREDITEN LOS PROPONENTES SE VERIFICARAN EN LAS SIGUIENTES CLASIFICACIONES DE CODIGOS UNSPSC. **Los proponentes deberán contar con las clasificaciones de bienes y servicios en el tercer nivel, en los DOS (2) códigos que se describen en la siguiente tabla:**

Clasificación UNSPSC			Descripción
Segmentos	**Familia**	**Clase**	**Nombre**
81	10	17	Ingeniería eléctrica y electrónica
80	10	16	Gerencia de proyectos

Por tratarse de un proceso de selección para la adjudicación de un contrato cuyo objeto implica el desarrollo de actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería eléctrica, la propuesta debe estar avalada por un INGENIERO ELECTRICO, O ELECTRICISTA, salvo que el proponente sea persona natural que ostente dicha calidad o el representante legal de la persona jurídica, consorcio o unión temporal sea profesional de la Ingeniería Eléctrica o Electricista.

Persona Natural: Nacional o extranjera, con domicilio en el país, título profesional en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Electricista, con matrícula profesional vigente y experiencia general no inferior a tres (3) años, contados desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional, hasta la fecha de apertura del presente proceso. La experiencia general se acreditará presentando la fotocopia de la Matricula Profesional y los certificados laborales correspondientes.

Personas Jurídicas: El objeto de la persona jurídica debe permitir contratar con el estado la ejecución de la consultoría objeto del presente proceso "ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE CALARCÁ (Q). Dicha experiencia se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio.

La propuesta debe estar abonada con una persona natural, nacional o extranjera, con domicilio en el país, título profesional en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Electricista, con matrícula profesional vigente y experiencia general no inferior a tres (3) años, contada desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional, hasta la fecha de apertura del presente proceso. La experiencia general se acreditará presentando la fotocopia de la Matricula Profesional y los certificados laborales correspondientes.

Consorcios o Uniones Temporales entre personas jurídicas y personas naturales: La experiencia general se determinará conforme las exigencias hechas para personas naturales o personas jurídicas antes expresadas, las cuales deberán concurrir en cada uno de sus integrantes.

No se acepta la conformación de consorcios o uniones temporales, cuyos miembros, personas jurídicas acrediten actividades que no comprendan las relacionadas con el objeto del contrato, ni conformados por propietarios de establecimientos de comercio cuyas actividades no comprendan las actividades objeto del contrato.

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: (i) servicios nacionales o con Trato Nacional o por (ii) la incorporación de servicios colombianos. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por (i) servicio nacional o con Trato Nacional y por (ii) incorporación de servicios colombianos.

El objeto contractual es el servicio de consultoría, por lo cual la entidad no asignará puntaje por bienes nacionales.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de servicios nacionales o con Trato Nacional	20
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará veinte (20) puntos a la oferta de: (i) servicios nacionales o (ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente obtenga puntaje por servicios nacionales debe presentar:

A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.
B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.

C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por una Cámara de Comercio.

Para que el Proponente Extranjero obtenga puntaje por Trato Nacional debe acreditar que los servicios son originarios de los estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al Proceso de Contratación, información que se acreditará con los documentos que aporte el Proponente Extranjero para acreditar su domicilio.

Para asignar el puntaje por servicios nacionales o por Trato Nacional el Proponente Nacional o Extranjero con Trato Nacional no deben presentar el "Formato 7 – Puntaje de Industria Nacional". Únicamente deberán allegar los documentos señalados en esta sección.

El Proponente podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no se tendrá en cuenta para efectos de asignar puntaje por servicios nacionales o con Trato Nacional.

NOTA 1: La Entidad asignará veinte (20) puntos a un Proponente Plural cuando todos sus integrantes cumplan con las anteriores condiciones. Cuando uno de sus integrantes no cumpla con las condiciones descritas, no obtendrá puntaje por servicios nacionales o Trato Nacional.

NOTA 2: Para el otorgamiento del puntaje por el concepto de promoción de servicios nacionales o con Trato Nacional, la Entidad ha identificado las excepciones aplicables a los acuerdos comerciales al presente Proceso de Contratación. Por lo tanto, deja constancia del conocimiento pleno de las mismas.

REFERENTES:

A continuación se relacionan Procesos con objeto similar, realizados por el Municipio de Calarcá y por diferentes entes territoriales en las vigencias anteriores.

ID del contrato en SECOP	CO1.PCCNTR.4069378
Versión del contrato	1
Estado de contrato	Firmado
Fecha de generación del estado	5 días de tiempo transcurrido *(28/09/2022 10:14:37 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Número del contrato	CONTRATO DE CONSULTORIA No. 002 - 2022
Objeto del contrato	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA RENOVACIÓN DE LAS ESCALERAS DE LA CALLE 41, CARRERA 22 ENTRE CALLES 40 Y 41 Y SU ENTORNO URBANO EN EL MUNICIPIO DE CALARCÁ, QUINDÍO
Tipo de Contrato	Consultoría

https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.2980837

ESTUDIO DEL SECTOR

Número del proceso	AP-PSMIC-029-2022
Titulo	CONSULTORIA PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PUENTE DE SALIDA Y ALIMENTADOR DEL TERMINAL DE TRANSPORTE Y EL CENTRO DE ACOPIO CON LA CARRERA 9 DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA, NORTE DE
Estado	Publicado
Tipo de proceso	Mínima cuantía
Unidad de contratación	OFICINA JURIDICA PAMPLONA

https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.2980702

Número del proceso	SG-MC-05-2022-P011
Título	ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS
Estado	Publicado
Tipo de proceso	Mínima cuantía
Unidad de contratación	SECRETARIA GENERAL DIRECTOS

https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.2981413

VIVIANA TAMAYO GÓMEZ
Secretaria de Infraestructura
Municipio de Calarcá Quindío

Función o actividad realizada	Nombre y cargo	Firma
Elaboró componente Económico	Jhon Jairo Botero Sabogal - contratista	
Elaboró componente Técnico	María del Pilar Herrera Pardo – Subsecretaria de Vivienda y Obras Públicas	