

**PROCESO:** Selección Abreviada

**ANALISIS DEL SECTOR RELATIVO AL OBJETO DEL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA PARA SELECCIONAR EL PROVEEDOR PARA LA “CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA PARA LA TERMINACIÓN DEL CERRAMIENTO Y ADECUACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DEL ADULTO MAYOR “HOGAR AMOR Y PAZ SOLEDAD SANCHEZ DE MARTINEZ” EN EL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE”**

#### TABLA DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>   | 4  |
| <b>1. ASPECTOS GENERALES .....</b>  | 5  |
| 1.1. DEFINICIONES .....   | 7  |
| 1.2. ASPECTOS ECONÓMICOS .....  | 8  |
| Resultados generales .....  | 8  |
| 1.2.3 Variación año corrido (I – II trimestre de 2020Pr / I – II trimestre de 2019) ..... | 12 |
| 1.2.1 Producto Interno Bruto (PIB) .....  | 13 |
| 1.2.2 Empleo .....  | 14 |
| <b>2. VARIABLES ECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR .....</b>                                | 15 |
| 2.1 inflación .....   | 15 |
| gráfico 7. inflación .....  | 15 |
| 2.2 variación del salario mínimo .....  | 16 |
| 2.3 tasa de cambio: .....   | 17 |
| 2.4 Desempleo: .....  | 17 |
| 2.5 perspectivas .....  | 17 |
| <b>3. CONTEXTO TECNICO .....</b>  | 18 |
| 3.1 cambios e innovaciones tecnológicas del sector .....                                  | 18 |
| 3.1.1 Concreto translúcido. .....   | 18 |
| 3.1.2 Aerogel .....   | 18 |
| 3.1.3 Pintura solar .....   | 18 |
| 3.1.5 Robot de construcción .....   | 19 |
| <b>3.2 CONTROL DE CALIDAD .....</b>   | 19 |



**PROCESO:** Selección Abreviada

|   |           |
|---|-----------|
| 3.2.1 A Un Proyecto De Construcción.....                          | 19        |
| 3.2.2 En los materiales de construcción .....                     | 19        |
| <b>4. ESPECIFICACION TECNICAS.....</b>                            | <b>20</b> |
| <b>5. ASPECTOS REGULATORIO .....</b>                              | <b>22</b> |
| <b>6. ESTUDIO DE LA DEMANDA .....</b>                             | <b>25</b> |
| 6.1    Demanda Interna .....                                      | 25        |
| 6.2    histórico otras entidades .....                            | 27        |
| <b>7. ESTUDIO DE LA OFERTA .....</b>                              | <b>28</b> |
| 7.1    mercado local .....  | 28        |
| <b>8. ANÁLISIS REQUISITOS HABILITANTES DEL SECTOR.....</b>        | <b>29</b> |
| 8.1    capacidad financiera y de organización.....                | 29        |
| 8.1.1 Definición De Indicadores.....                              | 30        |
| 8.1.2 Histogramas de los Indicadores de Capacidad Financiera..... | 31        |
| 8.1.3 Indicadores Financieros .....                               | 32        |
| 8.1.4 Capacidad Organizacional .....                              | 33        |
| 8.2    CRITERIOS DE CAPACIDAD FINANCIERA.....                     | 34        |
| 8.2.1 Registro Único Tributario.....                              | 34        |
| 8.2.2 Registro Único de Proponentes .....                         | 34        |
| 8.2.3 Capacidad organizacional .....                              | 35        |
| 8.2.4 Indicadores Financieros .....                               | 36        |
| 8.2.5 Información financiera para proponentes extranjeros .....   | 37        |
| 8.3    Criterios de Capacidad Jurídica y Técnica.....             | 37        |



**PROCESO:** Selección Abreviada

## Gráficos

|   |    |
|---|----|
| 1 GRÁFICO. ÍNDICE Y VARIACIÓN ANUAL DE LOS PAGOS EN OBRAS CIVILES .....   | 9  |
| 2 GRÁFICO. ÍNDICE Y VARIACIÓN ANUAL DE LOS PAGOS DE CARRETERAS, CALLES, CAMINOS, PUENTES, CARRETERAS SOBREELEVADAS, TÚNELES Y CONSTRUCCIÓN DE SUBTERRÁNEOS TOTAL NACIONAL – SERIE EMPALMADA ..... | 10 |
| 3 GRÁFICO. ÍNDICE Y VARIACIÓN ANUAL DE LOS PAGOS DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA.....  | 11 |
| 4 GRÁFICO. VARIACIÓN ANUAL DEL PIB TOTAL, VALOR AGREGADO CONSTRUCCIÓN Y SUBSECTORES (A PRECIOS CONSTANTES).....   | 13 |
| 5 GRÁFICO. PIB TOTAL, VALOR AGREGADO DE LA RAMA CONSTRUCCIÓN PARA PRINCIPALES PAÍSES DE LATINOAMÉRICA .....   | 14 |
| 6 GRÁFICO. VARIACIÓN Y PARTICIPACIÓN ANUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA Y EN LA RAMA DE ACTIVIDAD CONSTRUCCIÓN.....  | 15 |
| 7 GRÁFICO. INFLACIÓN.....   | 15 |
| 8 GRÁFICO. TASA DESEMPLEO.....  | 17 |

## Cuadros

|  |    |
|--|----|
| 1 CUADRO. VARIACIÓN Y CONTRIBUCIÓN ANUAL DE LOS PAGOS SEGÚN TIPO DE CONSTRUCCIÓN TOTAL NACIONAL.....   | 9  |
| 2 CUADRO. VARIACIÓN Y CONTRIBUCIÓN ANUAL DE LOS PAGOS DE CARRETERAS, CALLES, CAMINOS, PUENTES, CARRETERAS SOBREELEVADAS, TÚNELES Y CONSTRUCCIÓN DE SUBTERRÁNEOS POR TIPO DE ENTIDAD..... | 11 |
| 3 CUADRO. VARIACIÓN Y CONTRIBUCIÓN AÑO CORRIDO DE LOS PAGOS SEGÚN TIPO DE CONSTRUCCIÓN TOTAL NACIONAL 2020PR (II TRIMESTRE) .....  | 12 |
| 4 CUADRO. VARIACIÓN DEL SMMLV .....  | 16 |
| 5 CUADRO HISTÓRICO DEMANDA INTERNA .....   | 26 |
| 6 CUADRO HISTÓRICO OTRAS ENTIDADES .....   | 27 |
| 7 CUADRO. OFERTA NACIONAL .....  | 28 |
| 8 CUADRO. OFERTA LOCAL .....   | 29 |



**PROCESO:** Selección Abreviada

## INTRODUCCIÓN

En cumplimiento con lo establecido en el **Artículo 2.2.1.1.6.1** del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, estableció la obligación a las Entidades de realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto a contratar desde la perspectiva Legal, Comercial, Financiera Organizacional, Técnica y de Análisis del Riesgo. En consecuencia, la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector Versión G-EES-02, establece que la estructura a seguir con el propósito que la Entidad Estatal conozca claramente:

- (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla;
- (b) definir el sector o mercado al cual pertenecen tales bienes, obras o servicios y hacer el análisis correspondiente
- (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y
- (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Por lo que la Alcaldía Municipal de Hato Corozal -Casanare realiza el análisis al sector relacionado con el CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA PARA LA TERMINACIÓN DEL CERRAMIENTO Y ADECUACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DEL ADULTO MAYOR “HOGAR AMOR Y PAZ SOLEDAD SANCHEZ DE MARTINEZ” EN EL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

Siguiendo la guía “G-EES-02” de Colombia Compra Eficiente, la estructura para determinar el análisis del sector es:

- I. Aspectos Generales
- II. Estudio de la Oferta
- III. Estudio de la Demanda
- IV. Análisis Requisitos Habilitantes



**PROCESO:** Selección Abreviada

## 1. ASPECTOS GENERALES

El presente estudio del sector tiene como objetivo evaluar el mercado para el CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA PARA LA TERMINACIÓN DEL CERRAMIENTO Y ADECUACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DEL ADULTO MAYOR “HOGAR AMOR Y PAZ SOLEDAD SANCHEZ DE MARTINEZ” EN EL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE. En este sentido se hará un análisis dentro las generalidades aspectos económicos, aspectos técnicos, aspectos regulatorios, entre otros.

Para el presente estudio se tuvo en cuenta que, la OMS declaró el 11 de marzo de 2020, que el brote de COVID-19, es una pandemia, esencialmente por la velocidad en su propagación, y a través de comunicado de prensa anunció que, a la fecha, en más de 114 países, distribuidos en todos los continentes, existen casos de propagación y contagio, fallecimientos, por lo que instó a los Estados a tomar acciones urgentes y decididas para la identificación, confirmación, aislamiento, monitoreo de los posibles casos y el tratamiento de los casos confirmados, así como la divulgación de las medidas preventivas, todo lo cual debe redundar en la mitigación del contagio.

El Presidente de la República por medio del Decreto No. 417 del 17 de marzo de 2020, declaró un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecología en todo el territorio Nacional ante la insuficiencia de atribuciones ordinarias con las que cuentan las autoridades estatales para hacer frente a las circunstancias imprevistas y detonantes de la crisis económica y social general por la pandemia del nuevo Coronavirus COVID-19, con el fin de adoptar medidas extraordinarias que permitan conjurar los efectos de la crisis en la que está la totalidad del territorio nacional, en particular aquellas que permitan acudir a mecanismos de apoyo al sector salud, y mitigar los efectos económicos que está enfrentando el país

Mediante comunicación del 3 de abril de 2020, la Procuradora Delegada para las Entidades Territoriales y Diálogo Social de la Procuraduría General de la Republica, advierte a las autoridades municipales sobre la disposición adecuada de los cadáveres, confirmados por COVID-19 o sospechosos, en cumplimiento de los lineamientos entregados desde el Gobierno Nacional.

Manifiesta el órgano de control lo siguiente:

“El numeral 6 del documento denominado Orientaciones para el Manejo, Traslado y Disposición Final de Cadáveres por COVID-19, publicado por el Ministerio de Salud y Protección Social el 22 de marzo de 2020, menciona que:

“La disposición final del cadáver será preferiblemente mediante cremación. Cuando no se cuente con este tipo de instalaciones en el territorio donde ocurrió el deceso, se practicará la inhumación en sepultura o bóveda. En todo caso, el alistamiento del cadáver se realizará siempre en el lugar del deceso y no se permitirá el traslado hacia otra ciudad o municipio para su disposición final”.

Advierte el organismo de control que con el objetivo de anticipar riesgos en el cumplimiento de estos lineamientos, los mandatarios locales deben, con carácter de urgencia y como medida de alistamiento para



**PROCESO:** Selección Abreviada

garantizar el adecuado abordaje en este sentido de la pandemia de COVID-19 en sus territorios, proceder a realizar la verificación de la presencia de los cuerpos que actualmente se encuentran en morgues locales en condición de 1. no identificados, 2. Identificados no reclamados o 3. cualquier otra forma de “cadáveres de personas pobres de solemnidad”, con el fin de proceder con la inhumación estatal de los mismos.

Para cumplir con lo anterior, los alcaldes municipales y distritales deberán garantizar las medidas y los recursos presupuestales para la disposición final e inmediata de los cuerpos que cumplan lo establecido en el artículo 268 del Decreto Ley 1333 de 19862, así como los que surjan en el marco de la emergencia sanitaria recientemente decretada por el Gobierno Nacional, de tal forma que se mitigue el riesgo de que en caso que se produjeran varias muertes simultáneas, se encuentren disponibles los lugares en donde disponer los cuerpos, estando las administraciones municipales preparadas para tal eventualidad.

En todo caso, las alcaldías municipales y distritales deberán observar lo consignado en artículo 50 de la Ley 1448 de 20113, según el cual deberá prestarse asistencia funeraria a la población víctima, siempre y cuando no cuenten con los recursos necesarios para sufragarlos. “

El Ministerio de Salud y Protección Social mediante la Resolución 385 del 12 de marzo de 2020, declaró la emergencia sanitaria por causa del COVID-19, hasta el 30 de mayo de 2020, y adoptó medidas sanitarias con el objeto de prevenir y controlar la propagación del COVID-19 en el territorio nacional y mitigar sus efectos.

En video conferencia del Consejo Seccional de Policía judicial realizado el 21 de abril de 2020, donde participo el Procurador Regional, se advierte a los alcaldes del Departamento, sobre la preocupación en la capacidad de respuesta que tienen los municipios en el manejo de cadáveres, manejo de capturados con sospecha o confirmación de contagio y la desinfección de vehículos, para lo cual los exhortan a tomar medidas urgentes para contar con los sitios para inhumación de cadáveres, contar con los servicios de las funerarias para el manejo de cadáveres, contar con los sitios para el manejo de capturados con sospecha o confirmación de contagio y contar con el servicio de desinfección.

El Municipio de Hato Corozal Casanare, no cuenta con el servicio de cremación de cadáveres y el cementerio del casco urbano y de las zonas rurales, no cuentan con la infraestructura de bóvedas o sepulturas, la cual es necesaria para realizar la inhumación de cadáveres, que se llegaren a presentar por la pandemia COVID 19.

Que, bajo estos parámetros, el Municipio advierte la necesidad de contar con la infraestructura de bóvedas o sepulturas, para continuar con la estrategia de respuesta inmediata a la crisis de salud pública y social generada por el “Coronavirus (COVID-19)”, y de esta forma prevenir el contagio tanto de la población rural como urbana del Municipio.

Para proceder con el presente análisis del sector se realizará el análisis del mercado, el análisis de la demanda y el análisis de la oferta, así;

**PROCESO:** Selección Abreviada

## 1.1. DEFINICIONES

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el Artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

| <b>DEFINICIONES</b>      |   |
|--------------------------|---|
| Análisis del Sector      | Es el estudio de mercado que realiza la Entidad relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.   |
| Activo Corriente         | Es el activo corriente susceptible de convertirse en dinero en efectivo en un periodo inferior a un año.  |
| Capacidad Financiera     | Son las condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los Proponentes a través de su liquidez y endeudamiento.  |
| Capacidad Organizacional | Es la capacidad organizacional es la aptitud de un Proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. Son aquellos contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015  |
| Estudios Previos         | Es la justificación jurídica, técnica, económica y financiera del proyecto que realiza la Entidad de acuerdo con la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.   |
| Requisitos Habilitantes  | Son la Capacidad Jurídica, las condiciones de Experiencia, la capacidad financiera y la Capacidad de Organización Técnica de los proponentes, en los términos de la Ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, que son los requisitos que deben cumplir los proponentes, en los términos de la "Ley Aplicable" y del presente Documento.  |
| Proponente               | Es la persona o el grupo de personas que presentan una oferta para participar en el Proceso de Contratación.  |
| Utilidad Operacional     | Son los ingresos, costos y gastos operacionales relacionados directamente con el objeto social de la empresa, con su actividad principal, dejando de lado los gastos e ingresos no operacionales, es decir, aquellos ingresos diferentes a los obtenidos en el desarrollo de la actividad principal de la empresa, ingresos que por lo general son ocasionales o que son accesorios a la actividad principal. |
| SECOP                    | Es el Sistema Electrónico para la Contratación Pública.   |
| SIREM                    | Es el Sistema de Información y Reporte Empresarial de la  |



**PROCESO:** Selección Abreviada

Superintendencia de Sociedades.

## 1.2. ASPECTOS ECONÓMICOS

El sector de la construcción es uno de los sectores con mayor crecimiento en la económica colombiana, además de ser una de las industrias más antiguas, dinámicas y superior a otros importantes sectores del país como la minería o las actividades de servicios, puesto que es una de las que más aporta al crecimiento de los países.

La cadena de valor de la construcción, que dinamiza cerca subsectores de 30 subsectores de la economía, desde la producción de materiales de construcción, hasta la comercialización de muebles y enseres, representa el 13% del PIB mundial.

En los próximos 5 años, el sector de la construcción en Colombia crecerá a un promedio de 5%, ubicándose como uno de los sectores que conducirán el crecimiento del país.

- Colombia es el tercer mercado de construcción más grande de Latinoamérica, con un valor esperado de USD 23 miles de millones en 2018.
- El Gobierno Nacional de Colombia, actualmente tiene cuatro programas de vivienda, Casa Ya, Casa Ahorro, programa casas gratis y subsidios de créditos, mostrando un fuerte apoyo a este sector.
- De acuerdo con cálculos de Asogravas, se estima que la producción de materiales de construcción pase de 160 millones de toneladas a 020 millones en 2025.
- El consumo de cemento en Colombia alcanzará un valor de 15,6 millones de toneladas en 2018, representando el 7% del total de América Latina. Se estima que para 2022 el consumo de cemento sea de 19 millones de toneladas. (Business Monitor)
- Con más de 16 acuerdos comerciales vigentes, Colombia tiene acceso preferencial a cerca de 1.500 millones de consumidores en mercados como Estados Unidos y la Unión Europea. Además, su ubicación geográfica privilegiada hace que el país sea una plataforma de exportación ideal para la región.
- Compañías como Sint Gobain, Mexichem y Cemex han elegido Colombia como su destino de inversión<sup>1</sup>.

## Resultados generales

Durante el segundo trimestre de 2020, los pagos en obras civiles registraron una disminución de 18,8%, frente al mismo trimestre de 2019.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PROCOLOMBIA, consultado del 26 de febrero del 2020 en línea: <https://www.inviertaencolombia.com.co/como-invertir-test/33-sectores/manufacturas/materiales-de-construccion/400-descripcion-del-sector.html>

<sup>2</sup> Boletín técnico Indicador de inversión en obras civiles (IIOC) II trimestre 2020, consultado el 26 de agosto del 2020 en línea: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol\\_obra\\_civil\\_IItrm20.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obra_civil_IItrm20.pdf)



CONTRATACIÓN  
ANALISIS DEL SECTOR

Página 9 de 46



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

**PROCESO:** Selección Abreviada

**1 Gráfico. Índice y variación anual de los pagos en obras civiles  
Total nacional – serie empalmada  
2015 – 2020Pr (II trimestre)**



Fuente: DANE, IIOC. Pr: preliminar

**1.2.1 Resultados por tipo de construcción  
Variación anual (II trimestre de 2020Pr / II trimestre 2019)**

A continuación, se presentan los resultados del segundo trimestre de 2020<sup>3</sup>

**1 Cuadro. Variación y contribución anual de los pagos según tipo de construcción Total nacional  
II trimestre 2020Pr / II trimestre 2019**

| Tipo de construcción  | Variación anual (porcentajes) | Contribución a la variación total (puntos porcentuales) |
|---|-------------------------------|---|
| Total   | -18,8                         | -18,8   |
| Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobrelevadas, túneles y construcción de subterráneos | -26,3                         | -12,2   |
| Otras obras de ingeniería*  | -40,8                         | -4,3  |
| Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias                  | -25,8                         | -1,7  |
| Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo                                    | -47,8                         | -0,9  |
| Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte        | 1,2                           | 0,4   |

<sup>3</sup> Boletín técnico Indicador de inversión en obras civiles (IIOC) II trimestre 2020, consultado el 26 de agosto del 2020 en línea: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol\\_obra\\_civil\\_IItrimestre20.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obra_civil_IItrimestre20.pdf)



**PROCESO:** Selección Abreviada

Fuente: DANE, IIOC.

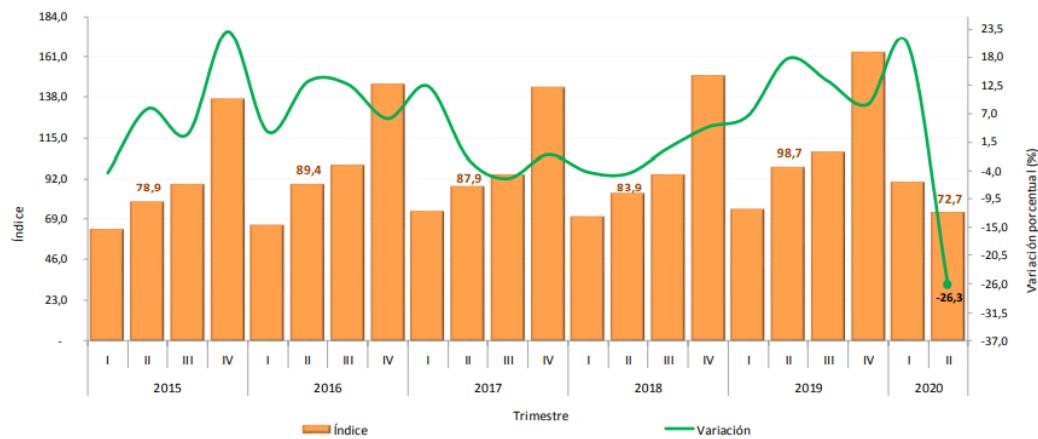
Pr: preliminar

\*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

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

Durante el segundo trimestre de 2020, el grupo de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos presentó una disminución en los pagos de 26,3% frente al mismo trimestre de 2019 y restó 12,2 puntos porcentuales a la variación anual. Este resultado está explicado principalmente por el decrecimiento de los pagos destinados a la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas (Gráfico 3).<sup>4</sup>

**2 Gráfico. Índice y variación anual de los pagos de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos Total nacional – serie empalmada  
2015 – 2020Pr (II trimestre)**

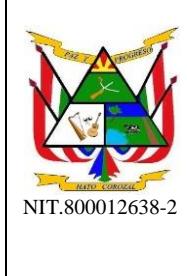


Fuente: DANE, IIOC. Pr: preliminar

En el segundo trimestre de 2020, por tipo de entidad, se encontró que la categoría de entidades territoriales registró una disminución de 36,3% y restó 13,0 puntos porcentuales a la variación anual del grupo (-26,3%).<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Boletín técnico Indicador de inversión en obras civiles (IIOC) II trimestre 2020, consultado el 26 de agosto del 2020 en línea: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol\\_obb\\_civi\\_IItrm20.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obb_civi_IItrm20.pdf)

<sup>5</sup> Boletín técnico Indicador de inversión en obras civiles (IIOC) II trimestre 2020, consultado el 26 de agosto del 2020 en línea: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol\\_obb\\_civi\\_IItrm20.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obb_civi_IItrm20.pdf)



**PROCESO:** Selección Abreviada

## 2 Cuadro. Variación y contribución anual de los pagos de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos por tipo de entidad

II trimestre 2020Pr / II trimestre 2019

Fuente: DANE, IIOC.

Pr: preliminar

\* Otras incluye empresas privadas, concesiones viales y empresas de servicios públicos.

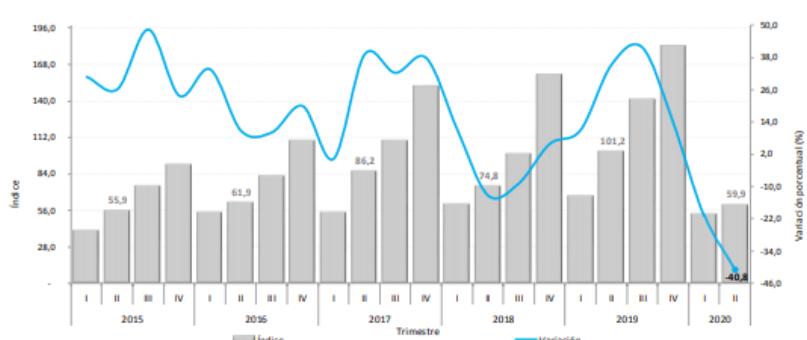
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en la investigación

Durante el segundo trimestre de 2020, el grupo de otras obras de ingeniería1 presentó una disminución de 40,8% en sus pagos y restó 4,3 puntos porcentuales a la variación anual. Las categorías que más incidieron en este resultado fueron la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras ambientales, parques y escenarios deportivos.<sup>6</sup>

## 3 Gráfico. Índice y variación anual de los pagos de otras obras de ingeniería

Total nacional – serie empalmada

2015 – 2020Pr (II trimestre)



Fuente: DANE, IIOC.

Pr: preliminar

<sup>6</sup> Boletín técnico Indicador de inversión en obras civiles (IIOC) II trimestre 2020, consultado el 26 de agosto del 2020 en línea: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol\\_obb\\_civi\\_IItrm20.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obb_civi_IItrm20.pdf)

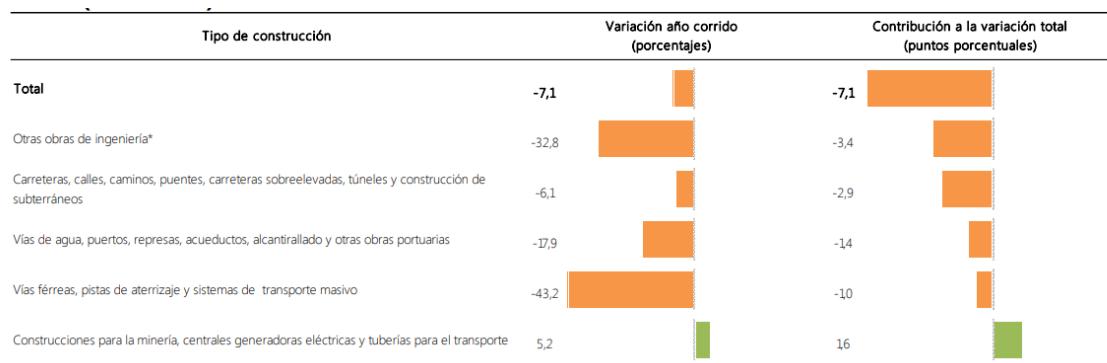


**PROCESO:** Selección Abreviada

### 1.2.2 Variación año corrido (I – II trimestre de 2020Pr / I – II trimestre de 2019)

En el primer semestre de 2020, los pagos efectuados en obras civiles por parte de las entidades públicas y empresas privadas registraron una disminución de 7,1% respecto a los desembolsos realizados en el mismo periodo del año anterior.<sup>7</sup>

#### 3 Cuadro. Variación y contribución año corrido de los pagos según tipo de construcción Total nacional 2020pr (II trimestre)



Fuente: DANE, IIOC.

pr: preliminar

\*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

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

Durante el primer semestre de 2020, la disminución de 7,1% en los pagos desembolsados frente al primer semestre de 2019, se explica por el comportamiento negativo en cuatro de los cinco grupos de obra: el grupo de otras obras de ingeniería\* registró una disminución de 32,8% y restó 3,4 puntos porcentuales; carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobrelevadas, túneles y construcción de subterráneos presentó una reducción de 6,1% y restó 2,9 puntos porcentuales; el grupo de vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillados y otras obras portuarias presentó una reducción de 17,9% y restó 1,4 puntos porcentuales; y el grupo vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo registró una disminución de 43,2% y restó 1,0 puntos porcentuales a la variación año corrido (-7,1%).

<sup>7</sup> Boletín técnico Indicador de inversión en obras civiles (IIOC) II trimestre 2020, consultado el 26 de agosto del 2020 en línea: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol\\_obb\\_civi\\_IItrm20.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obb_civi_IItrm20.pdf)



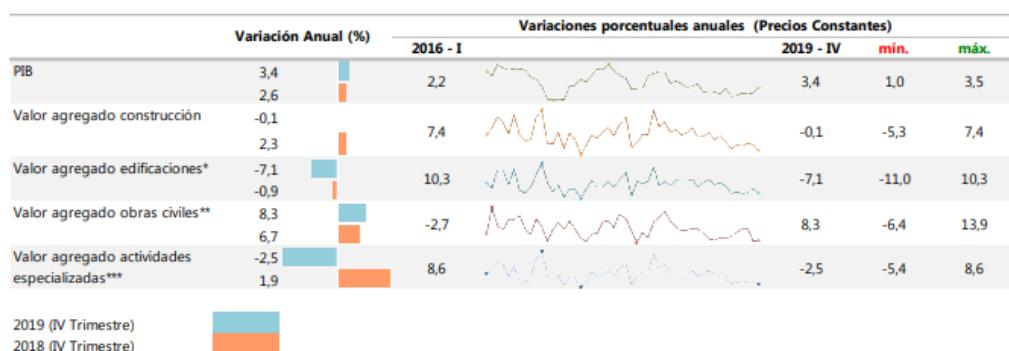
**PROCESO:** Selección Abreviada

En contraste, el grupo de construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte incrementó sus pagos en 5,2% y sumó 1,6 puntos porcentuales; a la variación año corrido (-7,1%).<sup>8</sup>

**1.2 .3 Producto Interno Bruto (PIB)  
IV Trimestre de 2019 preliminar**

En el cuarto trimestre de 2019 (octubre-diciembre), el PIB a precios constantes aumentó 3,4% con relación al mismo trimestre de 2018. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento de 0,1% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual negativa en el valor agregado de las edificaciones 7,1% y en el valor agregado de actividades especializadas 2,5%. Por su parte el valor de las obras civiles presentó un incremento de 8,3%.<sup>9</sup>

**4 Gráfico. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes)  
2016 (I trimestre) – 2019pr (IV trimestre)**



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.

Pr: cifras provisionales

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

\* El valor agregado de edificaciones incluye construcción de edificaciones residenciales y no residenciales.

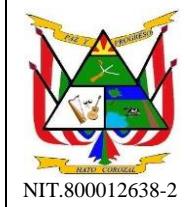
\*\* Incluye construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

\*\*\* A partir del primer trimestre del año 2018 se realiza cambio del año base a 2015 y se incorpora actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

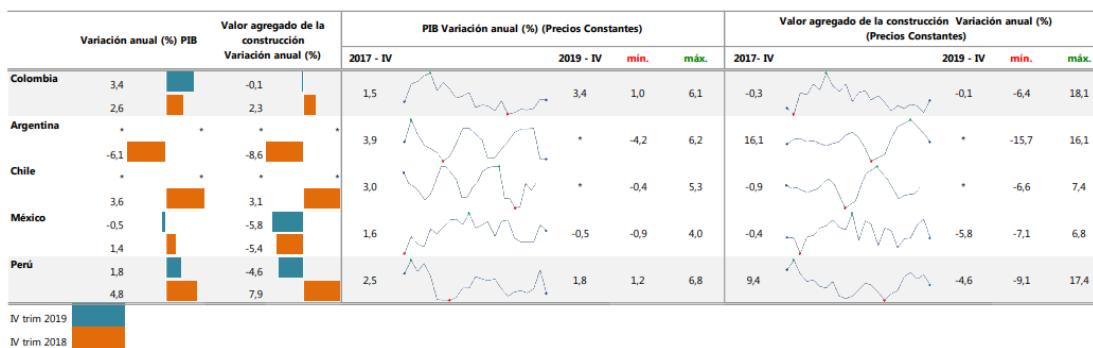
<sup>8</sup> Boletín técnico Indicador de inversión en obras civiles (IIOC) II trimestre 2020, consultado el 26 de agosto del 2020 en línea: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol\\_obb\\_civi\\_IItrim20.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obb_civi_IItrim20.pdf)

<sup>9</sup> Boletín técnico Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC) Información octubre de 2019 - febrero de 2020 con corte a marzo 06 de 2020, consultado el 26 de agosto del 2020 en línea:

[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib\\_const/Bol\\_ieac\\_IVtrim19.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim19.pdf)

**PROCESO:** Selección Abreviada

Al analizar el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), para el cuarto trimestre de 2019 (octubre-diciembre) frente al cuarto trimestre del año anterior para algunos países de América Latina, si bien se observan tasas de crecimiento positivas, el mayor incremento es presentado por Colombia (3,4%) y Perú (1,8%). En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa un decrecimiento en los países de análisis, sin embargo, los decrecimientos más significativos se encuentran en los países de México (5,8%) y Perú (4,6%) respectivamente.<sup>10</sup>

**5 Gráfico. PIB total, valor agregado de la rama construcción para principales países de Latinoamérica  
Variación anual  
2014 (I trimestre) – 2019pr (III trimestre)**

Fuente: DANE (Colombia), INDEC (Argentina), INEGI (México), INEI (Perú), Banco central de Chile (CHILE).

Pr: Cifras provisionales

\*: Dato no publicado

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

**1.2.4 Empleo**

En el trimestre móvil (noviembre 2019 - enero 2020), el número de ocupados en el total nacional fue 22.393 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 7,1% de los ocupados. Respecto al trimestre móvil (noviembre 2018 – enero 2019), la población ocupada en el total nacional aumentó 0,2%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron 2,1%.

Para el trimestre móvil (noviembre 2019 - enero 2020), 1.587 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 83,9% estaban ubicados en las cabeceras (1.332 miles de personas) y el 16,1% (255

<sup>10</sup> Boletín técnico Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC) Información octubre de 2019 - febrero de 2020 con corte a marzo 06 de 2020, consultado el 26 de agosto del 2020 en línea:

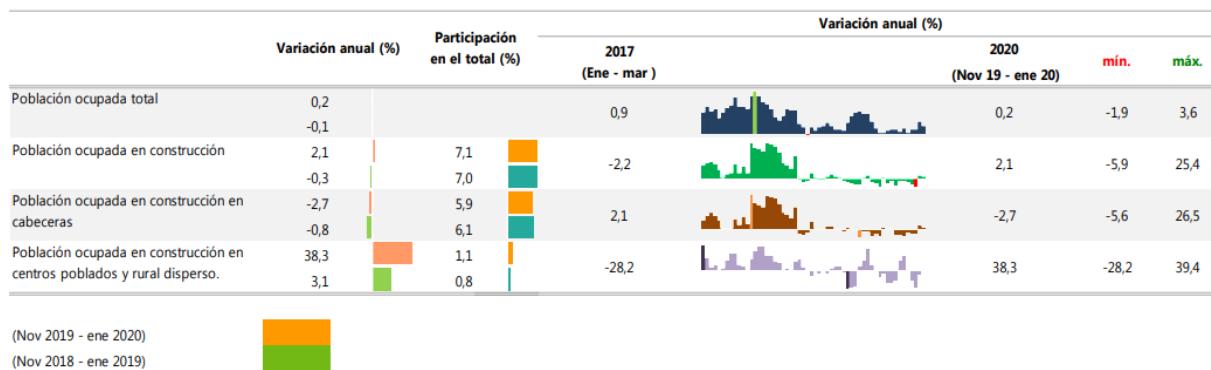
[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib\\_const/Bol\\_ieac\\_IVtrim19.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim19.pdf)



**PROCESO:** Selección Abreviada

miles de personas) en centros poblados y rural disperso.<sup>11</sup>

## 6 Gráfico. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2017 (ene - mar) - 2020pr (nov 2019 - ene 2020)



Fuente: DANE, GEIH.

Pr: Cifras provisionales

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

## 1.3 VARIABLES ECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR

### 1.3.1 inflación.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) informó este sábado que el Índice de Precios al Consumidor (IPC) en Colombia volvió a tener una variación negativa de -0,38 % en junio de 2020, frente a los 0,27 % que registró el país en el mismo mes de 2019.

### 7 gráfico. inflación

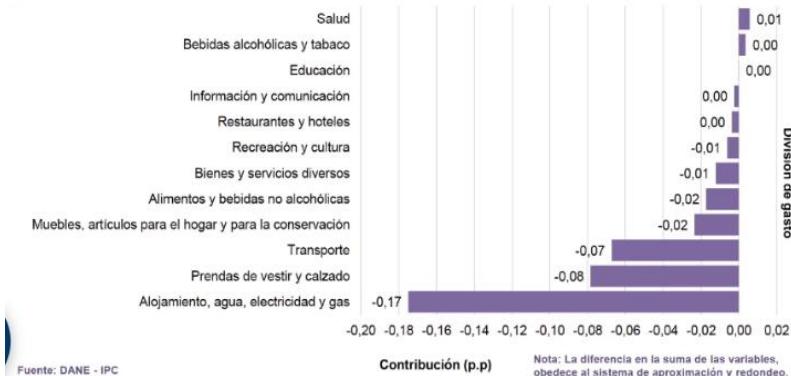
<sup>11</sup> Boletín técnico Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC) Información octubre de 2019 - febrero de 2020 con corte a marzo 06 de 2020, consultado el 26 de agosto del 2020 en línea:

[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib\\_const/Bol\\_ieac\\_IVtrim19.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim19.pdf)



**PROCESO:** Selección Abreviada

Contribución mensual del IPC por divisiones de gasto. Junio 2020



### 1.3.2 variación del salario mínimo

Para el año 2020 el salario mínimo mensual legal vigente es de \$877.803, registrando un incremento del 6% mediante decreto presidencial

### 4 cuadro. variación del smmlv

| Año  | Salario mínimo | Variación porcentual anual | Auxilio de transporte | Variación porcentual anual |
|------|----------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 2020 | \$877.803,00   | 6,00 %                     | \$102.854,00          | 6,00 %                     |
| 2019 | \$828.116,00   | 6,00 %                     | \$97.032,00           | 10,00 %                    |
| 2018 | \$ 781.242,00  | 5,90 %                     | \$88.211,00           | 6,10 %                     |
| 2017 | \$ 737.717,00  | 7,00 %                     | \$83.140,00           | 7,00 %                     |
| 2016 | \$ 689.455,00  | 7,00 %                     | \$77.700,00           | 5,00 %                     |
| 2015 | \$ 644.350,00  | 4,60 %                     | \$74.000,00           | 2,78 %                     |
| 2014 | \$ 616.000,00  | 4,50 %                     | \$72.000,00           | 2,13 %                     |
| 2013 | \$ 589.500,00  | 4,02 %                     | \$70.500,00           | 3,98 %                     |
| 2012 | \$ 566.700,00  | 5,80 %                     | \$67.800,00           | 6,60 %                     |
| 2011 | \$ 535.600,00  | 4,00 %                     | \$63.600,00           | 3,41 %                     |
| 2010 | \$ 515.000,00  | 3,60 %                     | \$61.500,00           | 3,71 %                     |



**PROCESO:** Selección Abreviada

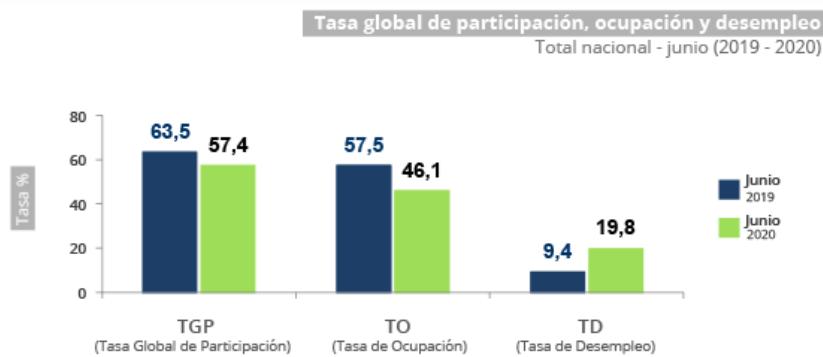
### 1.3.3 tasa de cambio:

La tasa de cambio mide la cantidad de pesos que se deben pagar por una unidad de moneda extranjera. En nuestro caso se toma como base el dólar porque es la divisa más utilizada en Colombia para las transacciones con el exterior. Igual que el precio de cualquier producto, la tasa de cambio sube o baja dependiendo de la oferta y la demanda. Cuando la oferta es mayor que la demanda, es decir, hay abundancia de dólares en el mercado y pocos compradores, la tasa de cambio baja; y cuando hay menos oferta que demanda (hay escasez de dólares y muchos compradores), la tasa de cambio sube.

### 1.3.4 Desempleo:

Para el mes de junio de 2020, la tasa de desempleo del total nacional fue 19,8%, lo que significó un aumento de 10,4 puntos porcentuales frente al mismo mes del año anterior (9,4%).

### 8 Gráfico. Tasa Desempleo



Fuente: DANE

### 1.3.5 perspectivas

El año 2020 había iniciado con perspectivas favorables para Colombia, en el que esperábamos que continuara consolidándose la tendencia de recuperación económica observada en 2018-2019. Sin embargo, el panorama macroeconómico ha cambiado radicalmente en las últimas semanas por cuenta de los choques generados por la propagación del SARS-Cov2 y los menores precios del petróleo con lo que ANIF proyecta un crecimiento inferior al 3,4% que preveíamos inicialmente.

Bajo este panorama, el desempeño de la construcción seguramente se deteriorará al igual que el resto de la economía colombiana. En el caso del PIB de edificaciones, la dinámica dependerá de: (i) la velocidad con la que se esté reactivando la economía hacia el segundo semestre y, con esto, los ingresos de los hogares; y (ii) la moderación en el crecimiento de los precios de la vivienda, siendo clave para disminuir la sobreoferta de existencias en el comercio, las oficinas y los estratos



**PROCESO:** Selección Abreviada

altos residenciales. En ese sentido, es necesario que se diseñen nuevas políticas de vivienda para que se reactive la dinámica del sector y la demanda de mano de obra. Recordemos que el país, hace unos años, basó una buena parte de su crecimiento económico y generación de empleo en el sector de la construcción.

El PIB de obras civiles, también se desacelerará dada la menor disponibilidad de recursos fiscales considerando las necesidades que está generando la crisis sanitaria. Será clave contar con financiamiento del sector privado para continuar desarrollando las obras 4G y los denominados “Corredores Prioritarios de Comercio Exterior” que habilitarían la movilidad de mercancías en las rutas clave desde los principales centros de producción (bien sea Bogotá, Valle de Aburrá o Región Centro) hacia los principales puertos del país (Caribe-Pacífico). Sobre estos últimos, si bien se han identificado cerca de 30 proyectos, los frentes más urgentes de acción deberían ser los 10 proyectos que han venido mencionando analistas del sector (destacándose los tramos de Buga-Buenaventura, Villota-Guaduas y Bogotá-Villavicencio), requiriendo inversiones por unos \$14,9 billones (1,5% del PIB) durante el próximo quinquenio.<sup>12</sup>

## 1.4 CONTEXTO TECNICO

### 1.4.1 cambios e innovaciones tecnológicas del sector

La construcción tradicional sigue en franca evolución hacia materiales y métodos cuyas prestaciones se van adaptando a los nuevos requerimientos de la humanidad.

Aunque maquinaria como hormigoneras, elevadores, vibradores eléctricos y herramientas de corte siguen siendo fundamentales, la aplicación de tecnologías innovadoras ya es un hecho.

#### Concreto traslúcido.

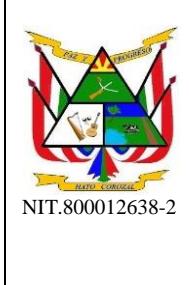
Concebido en 2004 por estudiantes mexicanos, se ha convertido en un material revolucionario por sus propiedades. Es un componente ligero, transparente y resistente gracias a la incorporación en su composición de un aditivo llamado ilum, que permite el paso de la luz hasta en un 70%. Además de sustentable, puede tener hasta 2 metros de grosor sin distorsión, es 15 veces **más resistente** que el hormigón convencional, 30% más liviano y con el aditivo critum se puede crear un concreto de alta resistencia.

#### Aerogel

También conocido como humo helado, es un material innovador parecido a un gel pero que está compuesto por 90 a 98% de aire. A pesar de ser un sólido, tiene una densidad muy baja, es bastante poroso y además funciona como excelente aislante térmico. Aunque parezca muy ligero, es mil veces más denso que el vidrio, 3 más que el aire y al tacto se siente como espuma de polietileno. Existe una versión china de grafeno que tiene la menor densidad alcanzada (0,16 mg/cm<sup>3</sup>).

#### Pintura solar

<sup>12</sup> Desempeño reciente del sector construcción y perspectivas 2020, consultado el 26 de agosto del 2020 en línea: [https://www.larepublica.co/analisis/anif-2941063/desempeno-del-sector-construccion-y-perspectivas-2020-2991939#:~:text=El%20Dane%20report%C3%B3que%20el,\(8%2C3%25%20vs.](https://www.larepublica.co/analisis/anif-2941063/desempeno-del-sector-construccion-y-perspectivas-2020-2991939#:~:text=El%20Dane%20report%C3%B3que%20el,(8%2C3%25%20vs.)

**PROCESO:** Selección Abreviada

Haciendo uso de la perovskita, científicos de la Universidad de Sheffield, Inglaterra han creado un spray que puede convertir cualquier superficie en un panel de energía solar. Este abundante material, compuesto por titanato de calcio, es un avance notable, mucho más económico que el silicio y su absorción de luz es de apenas un micrómetro.

**BIM (Modelado de información de construcción).**

Esta innovación está basada en un sistema dinámico de visualización virtual que hace uso de una plataforma 3D inteligente para diseñar toda clase de estructuras. Los modelos con esta tecnología son capaces de simular cualquier proyecto de ingeniería o arquitectura a escala de forma virtual. Algunas aplicaciones conocidas son el Oculus Rift para empresas AEC, el Proyecto Tango de Google que usa este sistema para tabletas y smartphones, y el Cloud Computing para facilitar la colaboración entre diversos profesionales alrededor del mundo.

**Robot de construcción.**

Llamado Hadrian y creado por el australiano Mark Pivac, es capaz de colocar hasta 1000 ladrillos por hora o el equivalente a construir una casa en 2 días. Esta máquina se orienta mediante un plano tridimensional para construir la obra y calcular la cantidad de material necesario

**1.5 CONTROL DE CALIDAD****1.5.1 A Un Proyecto De Construcción**

Está basado en el control por parte del personal propio o ajeno especializado en este tipo de controles, donde se deben analizar variados aspectos como:

- Contenido de la información: los planos, detalles, memorias y libros de construcción deben estar completos y bien redactados; Cumplimiento del programa requerido; Cumplimiento de la normatividad aplicable; Obtención de los permisos y licencias necesarias; Buena parte de los errores en la ejecución de obras de construcción parte de la defectuosa redacción del proyecto de construcción;
- La inexistencia de detalles constructivos o poco claros; Inexistencia de información explícita acerca de los métodos constructivos a seguir, especialmente cuando no se trata de elementos constructivos típicos.
- Los materiales a utilizar deben ser especificados de manera clara para evitar divagaciones y malos entendidos.
- Poco uso de materiales de última generación que ayuden a minimizar la presencia de posibles defectos o patología constructiva.

**1.5.2 En los materiales de construcción**

En la obra es muy importante organizar los controles de producción y de recepción de materiales. • Podemos distinguir dos tipos de materiales. 1. Tradicionales • Los materiales tradicionales. • Son aquellos que, por venirse utilizando desde tiempo atrás, aparecen regulados por una norma o especificación. – Madera – Hierro – Acero – Concreto – Ladrillo – Vidrio, etc. 2. Nuevos materiales Los materiales no tradicionales, por el contrario, son materiales nuevos o de reciente aparición en el mercado de la construcción, no existiendo para ellos (debido a su juventud) una especificación que los regule. • La regulación y establecimiento del control de calidad requiere para ser establecida, que exista una cierta experiencia de aplicación. • Una de las incógnitas asociadas a los nuevos materiales, es su comportamiento a largo plazo (durabilidad). • Nuevos materiales: – Concreto translúcido – Silestone, compactos de cuarzo. – Motero de cemento-caucho reciclado (CCR) – Concreto reciclado – Impermeabilizantes con llantas (reciclado) – T-Blocks, etc.

**PROCESO:** Selección Abreviada

La calidad de un material viene definida por una serie de características (establecidas en la correspondiente especificación), las cuales deben ser objeto de control durante la fabricación. De estas características, unas son medibles y, por consiguiente, representables en una escala numérica: son las llamadas variables. La calidad de un material. Otras, por el contrario, son de carácter cualitativo, no medibles cuantitativamente; son los llamados atributos. Una longitud, una resistencia, etc, es una variable. En cambio, presentar nudos o no una madera, tener o no manchas una loseta de cerámica o que haya o no fisuras visibles en un prefabricado de concreto, es un atributo.

Control de recepción de materiales fabricados industrialmente: Cae dentro de la responsabilidad del cliente definir con precisión, por una parte, la calidad requerida y, por otra, las modalidades de control de recepción a llevar a cabo, sea por si mismo directamente, sea a través de una organización de control. La calidad requerida, así como la forma de efectuar el control de recepción, son normalmente convenidas de antemano entre el fabricante y el cliente y se refieren, cuando es posible a normas existentes. En este sentido, existe una tendencia hoy día a que las especificaciones incluyan también la forma de efectuar el control de recepción: tamaño de los lotes, criterios de aceptación/rechazo, etc. Cuando se trata de un producto del que se emplean muchas unidades y que se suministra por lotes, el control de recepción se realiza casi siempre por atributos, siendo muy raro realizarlo por variables. La inspección por atributos consiste en examinar una unidad de producto y calificarla de «buena» o «defectuosa». La acción por tomar se decide después de haber contado el número de unidades defectuosas que hay en la muestra («inspección por defectuosas») o el número de defectos por muestra («inspección por defectos»). Esta forma de inspección es más sencilla, aunque requiere mayores tamaños de muestra, que la inspección por variables, en la cual la acción a tomar se decide después de efectuar cálculos con los valores medidos

## 1.6 ESPECIFICACION TECNICAS

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 numeral "3. Las condiciones técnicas exigidas.

| ITEM     | DESCRIPCIÓN  | UND. | CANT. |
|----------|--|------|-------|
| 100      | <b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>  |      |       |
| 101      | Descapote manual con retiro  | M2   | 64.60 |
| 102      | Replanteo y localización para arquitectura, sobre terreno  | M2   | 19.38 |
| SUBTOTAL |  |      |       |
| 200      | <b>DEMOLICIONES VARIAS</b>   |      |       |
| 201      | Demolición pañete muro con retiro  | M2   | 0.66  |
| SUBTOTAL |  |      |       |
| 300      | <b>EXCAVACIONES Y RELLENOS</b>   |      |       |
| 301      | Excavación manual en conglomerado  | M3   | 16.02 |
| 302      | Excavación manual en material comun< 1m (zanjas (30>60)  | M3   | 8.40  |
| 303      | Relleno con material sub base triturada tamaño maximo 2", compactado para areas pequeñas de cimentación con transporte | M3   | 9.92  |

**PROCESO:** Selección Abreviada

|             |   |      |          |
|-------------|---|------|----------|
| <b>304</b>  | Relleno en material seleccionado de la excavación compactado  | M3   | 3.36     |
| <b>400</b>  | <b>DESMONTES</b>  |      |          |
| <b>401</b>  | Desmonte marcos y puertas con transporte  | M2   | 2.20     |
| <b>500</b>  | <b>PAÑETES</b>  |      |          |
| <b>501</b>  | Pañete liso (allanado) muros 1:4, incluye filos y dilataciones.   | M2   | 0.66     |
|             |   |      | SUBTOTAL |
| <b>600</b>  | <b>VIDRIOS</b>  |      |          |
| <b>601</b>  | Vidrio incoloro 6mm. Suministro e instal.   | M2   | 0.62     |
|             |   |      | SUBTOTAL |
| <b>700</b>  | <b>PISOS</b>  |      |          |
| <b>701</b>  | Concreto estriado rampas peatonales y escaleras de 3000 Psi, e=0.10m , reforzado con malla Q-5                                | M2   | 7.65     |
|             |   |      | SUBTOTAL |
| <b>800</b>  | <b>APARATOS SANITARIOS</b>  |      |          |
| <b>801</b>  | Lavamanos de colgar milano blanco de corona o similar   | UND. | 1.00     |
|             |   |      | SUBTOTAL |
| <b>900</b>  | <b>ANDENES</b>  |      |          |
| <b>901</b>  | Anden en concreto de resistencia 3000Psi, espesor 0.10m reforzado con malla Q-4   | M2   | 16.80    |
| <b>902</b>  | Bordillo 10x40cm fundido en concreto 3000 Psi   | M    | 16.00    |
|             |   |      | SUBTOTAL |
| <b>1000</b> | <b>CARPINTERIA METALICA</b>   |      |          |
| <b>1001</b> | Puerta en aluminio cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo, incluye marco. Suministro e instal.                      | M2   | 10.18    |
| <b>1002</b> | Pasamanos en acero inoxidable cal. 18 2" incluye soportes. Suministro e Instal  | M    | 0.80     |
| <b>1003</b> | Baranda en acero inoxidable 1 hilo 2" + 1 hilo de 1" H prom 0.50m cal 18. incluye soportes y anclajes a todo costo instalada. | M    | 6.19     |
|             |   |      | SUBTOTAL |
| <b>1100</b> | <b>OBRAS EXTERIORES</b>   |      |          |
| <b>1101</b> | Cerramiento en ciclopeo, viga, columnetas, muro a la vista, tubo con brazo, platina, angulo, malla eslabonada y 3 hilos       | M    | 64.6     |



**PROCESO:** Selección Abreviada

La contratación de las adecuación y construcción de la terminación del cerramiento de conformidad a las especificaciones técnicas, con el fin de mejorar las instalaciones de la casa del adulto mayor. Estas serán construidas de conformidad con a las especificaciones emitidas por la secretaría de planeación y obras públicas.

Para dar satisfactorio cumplimiento al contrato cuyo objeto corresponde a “CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA PARA LA TERMINACIÓN DEL CERRAMIENTO Y ADECUACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DEL ADULTO MAYOR “HOGAR AMOR Y PAZ SOLEDAD SANCHEZ DE MARTINEZ” EN EL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE,”, es necesario desarrollar la descripción de actividades y especificaciones técnicas descritas en el documento denominado Estudio Previo DESCRIPCION TECNICA DEL OBJETO A CONTRATAR.

### 1.7 ASPECTOS REGULATORIO

El Municipio de Hato Corozal, en atención a la cuantía y las calidades del servicio, bien u obra que se pretende contratar, considera como justificada la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, conforme los siguientes soportes de índole jurídico:

El proceso de selección que informa el presente estudio se soporta constitucionalmente en los artículos 209 y 311 de la Constitución Política que establecen:

“La función administrativa esta at 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.”

“Al Municipio como entidad fundamental de la division Politica-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios publicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participacion comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demas funciones que le asigne la constitución y las leyes.”

Además el numeral 2. Del Art. 2 de la Ley 1150 del 2007 define la modalidad de contratación de selección abreviada así:

La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

El Gobierno Nacional reglamentará la materia.

Serán causales de selección abreviada las siguientes:



**PROCESO:** Selección Abreviada

- a) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

**Jurisprudencia Vigencia**

Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos;

- b) La contratación de menor cuantía. Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales.

Para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 850.000 salarios mínimos legales mensuales e inferiores a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 850 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 400.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 850.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 650 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 120.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 400.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 450 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual inferior a 120.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 280 salarios mínimos legales mensuales;

- c) Sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley 100 de 1993 y en la Ley 1122 de 2007, la celebración de contratos para la prestación de servicios de salud. El reglamento interno correspondiente fijará las garantías a cargo de los contratistas. Los pagos correspondientes se podrán hacer mediante encargos fiduciarios;

- d) La contratación cuyo proceso de licitación pública haya sido declarado desierto; en cuyo caso la entidad deberá iniciar la selección abreviada dentro de los cuatro meses siguientes a la declaración de desierta del proceso inicial;

- e) La enajenación de bienes del Estado, con excepción de aquellos a que se refiere la Ley 226 de 1995.



**PROCESO:** Selección Abreviada

En los procesos de enajenación de los bienes del Estado se podrán utilizar instrumentos de subasta y en general de todos aquellos mecanismos autorizados por el derecho privado, siempre y cuando en desarrollo del proceso de enajenación se garantice la transparencia, la eficiencia y la selección objetiva.

En todo caso, para la venta de los bienes se debe tener como base el valor del avalúo comercial y ajustar dicho avalúo de acuerdo a los gastos asociados al tiempo de comercialización esperada, administración, impuestos y mantenimiento, para determinar el precio mínimo al que se debe enajenar el bien, de conformidad con la reglamentación que para el efecto expida el Gobierno Nacional.

La enajenación de los bienes que formen parte del Fondo para la Rehabilitación, Inversión Social y Lucha contra el Crimen Organizado, Frisco, se hará por la Dirección Nacional de Estupefacientes, observando los principios del artículo 209 de la Constitución Política y la reglamentación que expida el Gobierno Nacional, teniendo en cuenta las recomendaciones que para el efecto imparta el Consejo Nacional de Estupefacientes.

El Reglamento deberá determinar la forma de selección, a través de invitación pública de los profesionales inmobiliarios, que actuarán como promotores de las ventas, que a su vez, a efecto de avalúos de los bienes, se servirán de evaluadores debidamente inscritos en el Registro Nacional de Avaluadores y quienes responderán por sus actos solidariamente con los promotores.

Las reglas y procedimientos que deberán atender la administración y los promotores y la publicidad del proceso deberán garantizar la libre concurrencia y oportunidad de quienes participen en el mismo.

Los bienes serán enajenados a través de venta directa en sobre cerrado o en pública subasta. La adjudicación para la venta directa deberá hacerse en audiencia pública, en donde se conozcan las ofertas iniciales y se efectúe un segundo ofrecimiento, frente al cual se adjudicará el bien a quien oferte el mejor precio. En la subasta pública, de acuerdo con el reglamento definido para su realización, el bien será adjudicado al mejor postor.

La venta implica la publicación previa de los bienes en un diario de amplia circulación nacional, con la determinación del precio base. El interesado en adquirir bienes deberá consignar al menos el 20% del valor base de venta para participar en la oferta;

- f) Productos de origen o destinación agropecuarios que se ofrezcan en las bolsas de productos legalmente constituidas;
- g) Los actos y contratos que tengan por objeto directo las actividades comerciales e industriales propias de las Empresas Industriales y Comerciales Estatales y de las Sociedades de Economía Mixta, con excepción de los contratos que a título enunciativo identifica el artículo 32 de la Ley 80 de 1993;
- h) Los contratos de las entidades, a cuyo cargo se encuentre la ejecución de los programas de protección de personas amenazadas, programas de desmovilización y reincorporación a la vida civil de personas y grupos al margen de la ley,



**PROCESO:** Selección Abreviada

incluida la atención de los respectivos grupos familiares, programas de atención a población desplazada por la violencia, programas de protección de derechos humanos de grupos de personas habitantes de la calle, niños y niñas o jóvenes involucrados en grupos juveniles que hayan incurrido en conductas contra el patrimonio económico y sostengan enfrentamientos violentos de diferente tipo, y población en alto grado de vulnerabilidad con reconocido estado de exclusión que requieran capacitación, resocialización y preparación para el trabajo, incluidos los contratos fiduciarios que demanden.

i) La contratación de bienes y servicios que se requieran para la defensa y seguridad nacional.

Igualmente le son aplicables al presente proceso la siguiente normatividad:

- Ley 1437 del 2011 "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"
- Ley 1564 DE 2012 "Código General del Proceso"
- Ley 80 de 1993 "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública"
- Ley 1150 de 2007, en el cual se introducen medidas de eficacia y trasparencia en la Ley 80 de 1993.
- Ley 1474 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública"
- Ley 816 de 2003 "Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública"
- Decreto-Ley 019 de 2012 "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública"
- Ley 1687 del 2013 "Ley de presupuesto General de la Nación y demás normas orgánicas de presupuesto"
- Resolución 4519 de mayo de 2016 .
- Decreto Reglamentario 668 De 1989, "Por el cual se reglamenta el Título III del Libro Primero del Código de Comercio."
- Ley 1480 De 2011 "Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones."
- y demás normas reglamentarias, las normas orgánicas del presupuesto, las disposiciones cambiarias, Estatuto Tributario y demás normas concordantes y complementarias en la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección. Las normas actualmente vigentes que resulten

## 2. ESTUDIO DE LA DEMANDA

### 2.1 Demanda Interna

A continuación, se relacionan los contratos celebrados por Alcaldía Municipal de Hato Corozal-Casanare registrados en el SECOP, cuyos objetos son similares al del presente proceso o tienen dentro del alcance la CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA PARA LA TERMINACIÓN DEL CERRAMIENTO Y ADECUACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DEL ADULTO MAYOR "HOGAR AMOR Y PAZ SOLEDAD SANCHEZ DE MARTINEZ" EN EL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE, a fin de verificar los datos que se tuvieron en cuenta para el análisis de la demanda del sector económico que nos ocupa.

**PROCESO:** Selección Abreviada

Los procesos que se tuvieron en cuenta para este análisis del sector de acuerdo a la entidad contratante se consultaron en la página [www.colombiacompraeficiente.gov.co](http://www.colombiacompraeficiente.gov.co), cuyas características se entablaban o se aproximada a las del presente proceso, rasgos como modalidad de contratación, objeto contractual y un presupuesto oficial expresado en Salarios Mínimos Legales Mensuales corrientes o nominales

**5 Cuadro Histórico Demanda Interna**

| No. | Modalidad y # proceso   | # Contrato       | Entidad                                       | Objeto  | Presupuesto (SMMVL) | Requisitos de participación     |               |                            |
|-----|---|------------------|---|---|---------------------|---------------------------------|---------------|----------------------------|
|     |   |                  |   |   |                     | Certificaciones Exp. Específica | No. Contratos | Porcentaje del presupuesto |
| 1   | PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No MHC SAMC 007 -2019   | MHC – SAMC – 007 | CASANARE - ALCALDÍA MUNICIPIO DE HATO COROZAL | ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA DE LA ESTACIÓN DE POLICIA DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE.                              | 233.76              | 2.0                             | 233.76        | 100%                       |
| 2   | PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No MHC SAMC- 003 - 2018 | 110.10.04-009    | CASANARE - ALCALDÍA MUNICIPIO DE HATO COROZAL | ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DEL ADULTO MAYOR HOGAR AMOR Y PAZ SOLEDAD SANCHEZ DE MARTINEZ DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL CASANARE | 126.55              | 2.0                             | 126.55        | 100%                       |
| 3   | PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No MHC.SAMC.07. 2015    | 110.10.06-001    | CASANARE - ALCALDÍA MUNICIPIO DE HATO COROZAL | CONSTRUCCIÓN RESTAURANTE ESCOLAR EN EL RESGUARDO INDÍGENA BARRO NEGRO, COMUNIDAD LA CASIRVA DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, CASANARE, ORINOQUIA                  | 275.09              | 1.0                             | 276           | 100%                       |
| 4   | PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No MHC-SA-DLP- 003-2014 | 110.10.06.004    | CASANARE - ALCALDÍA MUNICIPIO DE HATO COROZAL | CONSTRUCCIÓN DE 28 MEJORAMIENTOS DE VIVIENDA EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL DEPARTAMENTO DE CASANARE  | 721.58              | 3.0                             | 1.443,16      | 200%                       |
| 5   | Contratación Mínima Cantidad MHC-MC-009- 2014                           | 009-2014         | CASANARE - ALCALDÍA MUNICIPIO DE HATO COROZAL | CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA MORGUE DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL- CASANARE  | 26.89               | 3,0                             | 26.89         | 100%                       |

Fuente: Elaboración propia con datos del SECOP

CONTRATACIÓN  
ANALISIS DEL SECTOR

Página 27 de 46

**PROCESO:** Selección Abreviada**2.2 histórico otras entidades**

La Alcaldía Municipal de Hato Corozal-Casanare procedió a consultar en la página del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co), procesos contractuales con características similares que han suscrito otras entidades públicas, rasgos como modalidad de contratación, objeto contractual y un presupuesto oficial expresado en Salarios Mínimos Legales Mensuales corrientes o, relacionados a continuación:

**6 Cuadro Histórico Otras Entidades**

| No.<br>No. | Modalidad<br>y #<br>proceso   | #<br>Contrato                    | Entidad  | Objeto  | Presupue<br>sto<br>(SMMVLV) | Requisitos de participación        |                     |                               |             |                           |                           |                                |                               |
|------------|---|----------------------------------|--|---|-----------------------------|------------------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
|            |   |                                  |  |   |                             | Certificaciones Exp.<br>Específica |                     |                               | Financieros |                           |                           |                                |                               |
|            |   |                                  |  |   |                             | No. Contratos                      | Valor min. (SMMVLV) | Porcentaje del<br>presupuesto | LÍQUIDEZ    | NIVEL DE<br>ENDEUDAMIENTO | COBERTURA DE<br>INTERESES | RENTABILIDAD DEL<br>PATRIMONIO | RENTABILIDAD<br>SOBRE ACTIVOS |
| 1          | SELECCIÓN<br>ABREVIADA<br>A MENOR<br>CUANTÍA<br>No 139-<br>2019                           | 321-2019                         | ALCALDÍA<br>MUNICIPIO<br>DE<br>BUGALAGRANDE<br>VALLE | OBRAS DE ADECUACION DEL CENTRO PARA<br>EL ADULTO MAYOR EN EL CORREGIMIENTO<br>DE CEILAN - MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE<br>VALLE  | 246.72                      | 2.0                                | 300                 | 121.6 %                       | ≥ 2         | ≤ 0.50                    | ≥ 10                      | 0.10                           | ≥ 0.10                        |
| 2          | SELECCIÓN<br>ABREVIADA<br>A DE<br>MENOR<br>CUANTIA<br>Nº 008-<br>2019                     | 01-169-<br>2019                  | ALCALDÍA<br>MUNICIPIO<br>DE SANTA<br>ROSA DEL<br>SUR | ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA<br>INFRAESTRUCTURA DE ESTABLECIMIENTOS<br>EDUCATIVOS DEL SECTOR URBANO Y<br>RURAL DEL MUNICIPIO SANTA ROSA DEL<br>SUR  | 233.86                      | 2.0                                | 233                 | 100%                          | ≥ 6         | ≤ 0.70                    | ≥ 7.10                    | 0.20                           | ≥ 0.15                        |
| 3          | SELECCIÓN<br>ABREVIADA<br>A DE<br>MENOR<br>CUANTIA<br>Nº SP-<br>SAMC-<br>COP-022-<br>2019 | SP-<br>SAMC-<br>COP-022-<br>2019 | ALCALDÍA<br>MUNICIPIO<br>DE<br>VILLAPINZ<br>ÓN       | CONTRATAR LAS OBRAS DE<br>MANTENIMIENTO DE LA PLANTA FÍSICA DE<br>LAS ESCUELAS VEREADAS Y LA<br>CONSTRUCCION DE CERRAMIENTOS EN<br>LAS ESCUELAS DE LAS VEREDAS<br>CHASQUEZ, NEMOCONCITO, CHIGUALA,<br>GUANGUITA Y CASCO URBANO DEL<br>MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN,<br>CUNDINAMARCA | 190.14                      | 3.0                                | 380.2<br>8          | 200%                          | ≥ 1         | ≤ 0.70                    | ≥ 1                       | ≥ 0                            | ≥ 0                           |
| 4          | SELECCIÓN<br>ABREVIADA<br>A DE<br>MENOR<br>CUANTIA<br>No CAS-<br>OAJ-SAM-<br>056-2019     | 2262 de<br>2019                  | CASANAR<br>E -<br>GOBERNA<br>CIÓN                    | CONSTRUCCIÓN DE RESTAURANTE<br>ESCOLAR EN LA IE LAS MERCEDES SEDE<br>PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE NUNCHÍA<br>DEPARTAMENTO DE CASANARE   | 261.80                      | 2.0                                | 130.9               | 50%                           | ≥ 5         | ≤ 0.40                    | ≥ 5                       | 0.15                           | ≥ 0.10                        |

**PROCESO:** Selección Abreviada

| 5 | SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA No MYCA-SED-SAM-018-2018 | 1001.84.0 444.2019 | ALCALDIA MUNICIPIO DE YOPAL | CONSTRUCCION DE BLOQUE DE 3 AULAS PRIMARIA Y/O BACHILLERATO BLOQUE 1 COLEGIO LLANO LINDO DE ACUERDO A LOS PLANOS DEL CONTRATO DE CONSULTORIA N 1605 DEL 28 DE OCTUBRE DE 2010 YOPAL CASANARE | 411.49 | 2.0 | 823 | 200% | ≥1.8 | ≤0.7 | ≥2.8 | ≥ 6 | ≥ 4 |
|---|---|--------------------|-----------------------------|--|--------|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|
|   |   |                    |                             |  |        |     |     |      |      |      |      |     |     |

Fuente: Elaboración propia con datos del SECOP

### 3. ESTUDIO DE LA OFERTA

Para la identificación de los posibles oferentes o proveedores del bien o servicio requerido por el actual proceso en el Municipio de Hato corozal, se consultaron las siguientes bases de datos: Portal de información Empresarial - PIE donde se realizó la homologación del código UNSPSC del presente proceso a la estructura detallada de la clasificación industrial International Uniforme adaptada por Colombia con CIIU REV. 4 A.C, arrojando los siguientes posibles oferentes:

De acuerdo con la base de datos del PIE, en el país existen registradas 361 PYMES y 35 Grandes empresas con el Código CIIU 4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil.

De este nicho de mercado se tomó una muestra aleatoria de 10 empresas, a fin de realizar un análisis más detallado y con una desviación aceptable.

#### 7 Cuadro. Oferta Nacional

| #  | NIT       | RAZON SOCIAL   | DEPARTAMENTO |
|----|-----------|--|--------------|
| 1  | 890918866 | ANDINA DE CONSTRUCCIONES Y ASOCIADOS S.A.            | SABANETA     |
| 2  | 800240724 | <b>APIROS S.A.S.</b>                                 | BOGOTA D.C.  |
| 3  | 801002376 | CÁLCULO Y CONSTRUCCIONES                             | MEDELLIN     |
| 4  | 891100670 | CIMELEC INGENIEROS S.A.S                             | BOGOTA D.C.  |
| 5  | 860090819 | CONSTRUCCIONES TÉCNICAS DE INGENIERIA - CONTEIN LTDA | BOGOTA D.C.  |
| 6  | 900902134 | EXPERTO CONSTRUCCIONES S.A.S                         | BOGOTA D.C.  |
| 7  | 800187291 | HM INGENIERÍA LTDA                                   | ATLANTICO    |
| 8  | 900257206 | QUINRAFF S.A.S                                       | ATLÁNTICO    |
| 9  | 800032277 | ESTUDIOS TECNICOS Y CONSTRUCCIONES S A S             | BOGOTA D.C.  |
| 10 | 800211049 | Equipos Y Cimentaciones S A S                        | BOGOTA D.C.  |

Fuente: elaboración propia

#### 3.1 mercado local

Adicionalmente el municipio de Hato Corozal -Casanare con el deseo de efectuar un estudio de mercado eficiente que permita evidenciar cuales son los posibles proveedores, se presenta una relación de posibles empresas que

**PROCESO:** Selección Abreviada

se encuentran inscritas en la región, donde existen una gran cantidad de empresas que puedan suplir dicha necesidad, para nombrar algunas de ellas se procedió a realizar consultas por internet donde la página web, encontrando un compilado de empresas que operan en este campo y que están presentes en el Departamento de Casanare así:

**8 Cuadro. oferta Local**

| # | NIT       | RAZON SOCIAL                           | DEPARTAMENTO |
|---|-----------|--|--------------|
| 1 | 7361865   | SEGUNDO CLIMACO CRISTIANO              | CASANARE     |
| 2 | 1081555   | ONEL JOSE BLANCO ORTIZ                 | CASANARE     |
| 3 | 7364295   | FERNANDO BASTILLA                      | CASANARE     |
| 4 | 901356063 | OMNISUMINISTROS Y SERVICIOS LJO S.A.S. | CASANARE     |
| 5 | 844002227 | SELMAC SAS                             | CASANARE     |
| 6 | 900211543 | CONSTRUCTORA SABANA DEL ORIENTE SAS    | CASANARE     |
| 7 | 900015163 | CALIDAD TOTAL INGENIEROS LTDA          | CASANARE     |
| 8 | 74857310  | JULIAN RUBIANO BARRERA                 | CASANARE     |
| 9 | 830509099 | D & Y DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES LTDA    | CASANARE     |
| 1 | 844002227 | SELMAC SAS                             | CASANARE     |

De la información objeto de verificación a fin de determinar las características de quien oferta servicios para la ejecución de proyectos de consultoría e ingeniería en el Departamento de Casanare, por lo que se pudo concluir que existe oferta amplia de empresas que reportan su información a la Superintendencia de Sociedades. Así las cosas, se puede concluir que existen empresas en la región que puedan ejecutar el objeto contractual CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA PARA LA TERMINACIÓN DEL CERRAMIENTO Y ADECUACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DEL ADULTO MAYOR "HOGAR AMOR Y PAZ SOLEDAD SANCHEZ DE MARTINEZ" EN EL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE, sin temor a que el proceso se declare desierto por falta de oferentes, además los comportamientos financieros de las empresas locales tienen una tendencia lineal y proporcional a las nacionales

**4. ANÁLISIS REQUISITOS HABILITANTES DEL SECTOR****4.1 capacidad financiera y de organización.**

La Alcaldía Municipal de Hato Corozal-Casanare consiente de su necesidad de obtener mayor valor por el dinero público, de conocer cómo y quiénes pueden suplir esa necesidad y el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad; analiza previo a la publicación del proceso un estudio de sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. Por lo que el objeto de este apartado es analizar el sector a fin de ser utilizado como insumo para la formulación del pliego de condiciones y; Para un estudio cuyo alcance es proporcional al valor del Proceso de Contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados para el Proceso de Contratación.



**PROCESO:** Selección Abreviada

Para determinar los aspectos relacionados con la Capacidad Financiera y organización Objeto de Verificación como Requisito Habilitante, se establecieron indicadores a fin buscar establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez, endeudamiento, rentabilidad del activo, rentabilidad del patrimonio, entre otros, las cuales están acorde con el análisis hecho de la demanda y de la oferta del sector; tomando para el estudio de la oferta un nicho del mercado tomando una muestra a nivel nacional de 40 empresas relacionadas con la actividad a contratar, (estados financieros que se encuentran publicados en el Portal del SIREM de la Superintendencia de Sociedades con corte a 2015, que se encuentran clasificados en el desarrollo de las actividades requeridas para el presente proceso y que presentan indicadores de solvencia y rentabilidad positivos) a fin de hacer un análisis más detallado de una muestra de empresas que hacen parte del nicho de mercado. Veamos:

De acuerdo con la información obtenida, se consolidó la información, que servirá de base para la determinación de los requisitos financieros habilitantes, teniendo en cuenta la mayor o menor probabilidad de riesgo para la entidad, así como la relación de dependencia entre el indicador y la ejecución del contrato.

#### 4.1.1 Definición De Indicadores

Este Municipio con el fin de verificar la capacidad financiera a título de requisito habilitante, es decir, si cumple o no cumple, evaluará a los posibles proveedores teniendo en cuenta la información que arroje el certificado de Registro Único de Proponentes vigente, siempre que en él contenga la información financiera con corte a 31 de diciembre de en firme.

Entre los indicadores de capacidad financiera contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, el Municipio estimó:

| NOMBRE INDICADOR                | CALCULO   | QUE MIDE   |
|---------------------------------|---|--|
| Índice de Endeudamiento         | Pasivo Total dividido por el Activo Total             | <i>El cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.</i> |
| Razón de Cobertura de Intereses | Utilidad Operacional dividido por Gastos de Intereses | <i>El cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras</i>                      |
| Índice de Liquidez              | Activo Corriente / Pasivo Corriente                   | <i>El cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.</i>      |



**PROCESO:** Selección Abreviada

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| <b>Rentabilidad del Patrimonio.</b> | Utilidad Operacional / Patrimonio       | <i>El cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.</i>          |
| <b>Rentabilidad del Activo</b>      | Utilidad Operacional / Activo Total     | <i>El cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.</i>                           |
| <b>Capital de Trabajo</b>           | Activo corriente menos pasivo corriente | <i>Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente</i>  |
| <b>Patrimonio Neto</b>              | Activo total menos Pasivo total         | <i>Mide la cantidad de recursos propios del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar la cantidad de recursos propios en términos absolutos cuando el presupuesto del Proceso de Contratación es muy alto y la Entidad Estatal debe asegurar la continuidad del proponente en el tiempo.</i> |

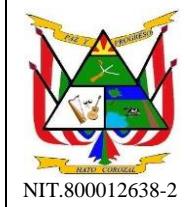
Lo anterior, en virtud de lo establecido en la Ley de contratación estatal Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y específicamente en el Decreto 1082 de 2015, según sus artículos 2.2.1.1.6.1. y 2.2.1.1.6.2 que establecen lo siguiente:

*“Artículo 2.2.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso”.*

*“Artículo 2.2.1.1.6.2. Determinación de los Requisitos Habilitantes. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector*

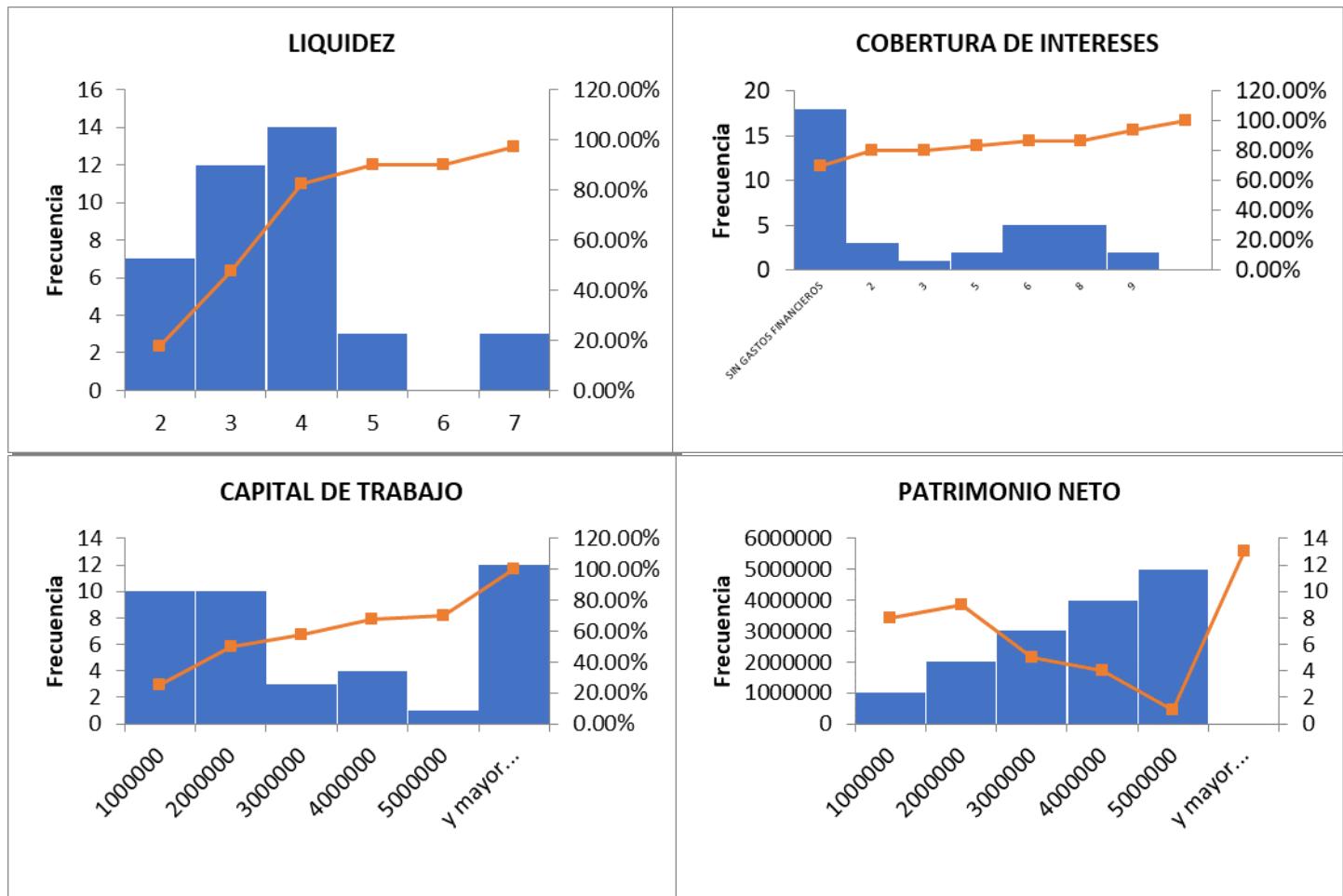
#### 4.1.2 Histogramas de los Indicadores de Capacidad Financiera

A continuación, se presentan los histogramas de los indicadores calculados para el nicho del mercado con el objetivo de identificar el nivel de concentración de las empresas.



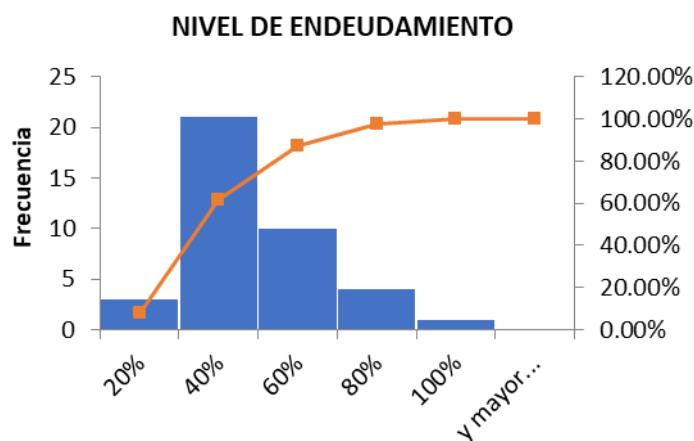
**PROCESO:** Selección Abreviada

#### 4.1.3 Indicadores Financieros

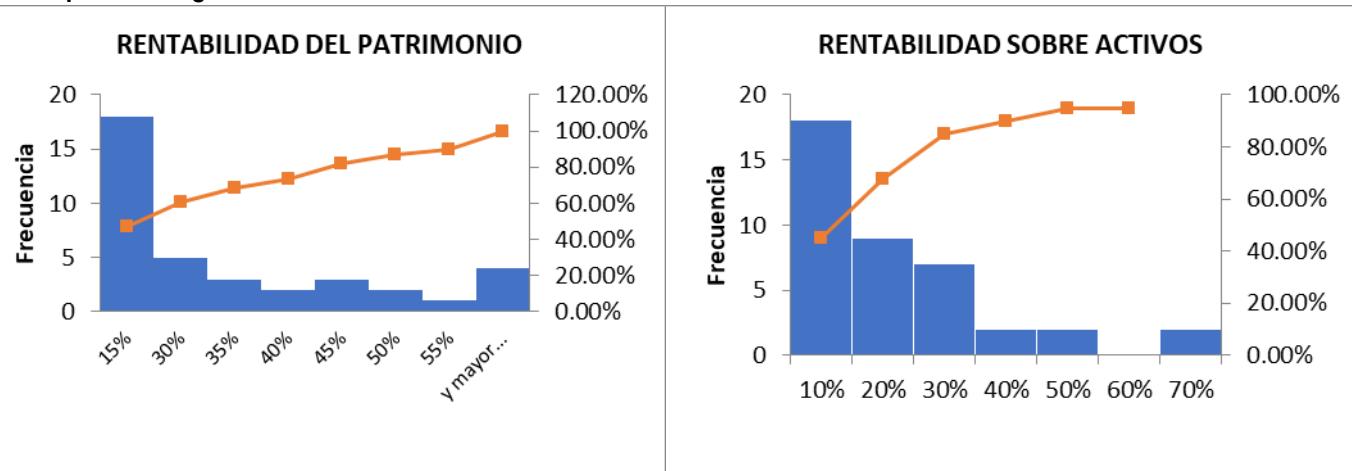




**PROCESO:** Selección Abreviada



#### 4.1.4 Capacidad Organizacional



Se puede concluir, que, aunque los datos son dispersos en el estudio de la demanda, en el estudio de la oferta se refleja concentración del comportamiento de las empresas en cada uno de los rangos establecidos y se evidencia el porcentaje de empresas que puede participar en este proceso adicionalmente el promedio bajo una deviación aceptable resultado de este análisis está acorde con la concentración de datos tal como se muestra gráficamente anteriormente, en la información contable y financiera de las empresas de los sectores analizados. Del mismo modo, se consultaron como análisis de la demanda, procesos de selección de similares características en el portal del SECOP y se realiza el análisis comparativo de los principales indicadores financieros y de capacidad de organización.

Por lo que se concluye que los indicadores a fijar por la entidad obedecen a un análisis estadístico, comparativo de proceso con actividades relacionadas con el objeto, en donde se puede evidenciar que los valores establecidos



**PROCESO:** Selección Abreviada

para cada uno de ellos, resulta de un estudio objetivo de las diferentes variables y siguiendo la metodología expuesta por Colombia Compra Eficiente.

Por lo que se concluye que los criterios financieros y organizacionales para el presente proceso son los siguientes:

#### **4.2 CRITERIOS DE CAPACIDAD FINANCIERA**

##### **4.2.1 Registro Único Tributario**

El proponente deberá adjuntar junto con su propuesta el Registro Único Tributario emitido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). Donde se acredite como mínimo que una las actividades económicas se relacionen con el objeto a contratar.

En el caso de unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura, cada uno debe anexar este documento en el cual cada uno de los integrantes deberá acreditar actividades económicas relacionadas con el objeto a contratar.

##### **4.2.2 Registro Único de Proponentes**

Teniendo en cuenta que en virtud del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Artículo 221 del Decreto 019 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, “*Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP*”, los proponentes deberán allegar el Registro Único de Proponentes expedido por la Cámara de Comercio con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la estipulada como fecha límite para presentar propuestas.

En cualquier caso, el proponente cuando sea consorcio o unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá anexar el documento aquí descrito vigente.

Con fundamento en la **Circular Única** expedido por Colombia Compra Eficiente, en relación con el registro único de proponentes señala que: “*los oferentes deben acreditar que están inscritos en el RUP, incluso cuando presentan su oferta antes de que la inscripción esté en firme. Sin embargo, mientras la inscripción no esté en firme, la Entidad Estatal no puede considerar que el oferente está habilitado y evaluar su oferta*”, en consecuencia, en el informe preliminar el municipio así lo indicará y advertirá que la oferta correspondiente no será evaluada hasta que el oferente dentro de las oportunidades legales acredite tal requisito con el cumplimiento de su firmeza, so pena de no ser habilitado.

La Alcaldía Municipal de Hato Corozal -Casanare debe verificar con el registro único de Proponentes el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Esta verificación se hará de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.5.2 y



**PROCESO:** Selección Abreviada

2.2.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en procesos de contratación expedido por Colombia Compra Eficiente.

Con base en lo señalado en el decreto 1082 de 2015 el proponente o sus integrantes del consorcio o Unión temporal o promesa de sociedad futura aporte, se constatará lo exigido para la limitación de Mipymes en el evento de aplicar esta condición en el proceso.

De conformidad con el numeral 6.1 del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, solo en aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera la verificación de requisitos del Proponente adicionales a los contenidos en el RUP; la Entidad Estatal puede hacer la verificación directa.

Conforme a lo dispuesto en el Parágrafo 1, del Artículo 5° de la Ley 1882 de 2018 *“todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje, deberán ser solicitados por las entidades estatales y deberán ser entregados por los proponentes hasta el término de traslado del informe de evaluación que corresponda a cada modalidad de selección”*

En consecuencia, para la habilitación financiera el integrante del comité evaluador deberá verificar que:

- El RUP se encuentre aportado dentro de la propuesta.
- Constatar que se aportó con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendarios anteriores a la estipulada como fecha límite para presentar propuestas.
- Verificar que la información está en firme de conformidad con la Ley 1882 de 2018

#### 4.2.3 Capacidad organizacional

Los proponentes deberán aportar el certificado de Registro Único de Proponentes vigente, siempre que en él se contenga la información financiera con corte a 31 de diciembre de 2019 en firme según aplique y los indicadores de capacidad operacional solicitados en el cuadro de indicadores.

Con el fin de verificar la capacidad organizacional a título de requisito habilitante, es decir, si cumple o no cumple, esta se evaluará teniendo en cuenta los siguientes indicadores.

| INDICE                      | FORMULA DE CALCULO                        | CONDICION            |
|-----------------------------|---|----------------------|
| Rentabilidad del patrimonio | (Utilidad Operacional / Patrimonio) *100  | Mayor o igual al 10% |
| Rentabilidad sobre activos  | (Utilidad Operacional / Activo Total)*100 | Mayor o igual al 10% |

Si el proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe cumplir su capacidad de organización de acuerdo con los criterios establecidos en el Manual M-DVRHPC-04 elaborado por la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente, para la Determinación y verificación de Requisitos Habilitantes en Procesos de Contratación, así:



**PROCESO:** Selección Abreviada

- Por ser indicadores que provienen de la división de cuentas de los estados financieros, donde cada uno de los integrantes del oferente aporta el valor total de cada componente del indicador, de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura), la siguiente es la fórmula aplicable.

$$(ii) = \frac{(\Sigma \text{ componente 1 del indicador, } X \text{ porcentaje de participación,})}{(\Sigma \text{ componente 2 del indicador, } X \text{ porcentaje de participación,})}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

#### 4.2.4 Indicadores Financieros

Los proponentes deberán aportar el Certificado de Registro Único de Proponentes vigente, siempre que en él se contenga la información financiera con corte a 31 de diciembre de 2019 en firme según aplique y los indicadores de capacidad financiera solicitados en el cuadro de Indicadores.

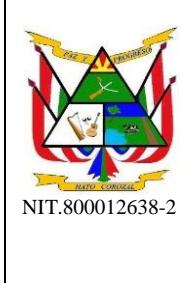
Con el fin de verificar la capacidad financiera a título de requisito habilitante, es decir, si cumple o no cumple, esta se evaluará teniendo en cuenta los siguientes indicadores.

| INDICE                          | FORMULA DE CALCULO                                 | CONDICION            |
|---------------------------------|--|----------------------|
| LIQUIDEZ                        | Activo corriente sobre (I) pasivo corriente        | Mayor o igual a 15   |
| NIVEL DE ENDEUDAMIENTO          | (Pasivo total sobre (I) activo total) X 100        | Menor o igual al 50% |
| RAZON DE COBERTURA DE INTERESES | Utilidad Operacional sobre (I) Gastos de Intereses | Mayor o igual a 10   |

Si el proponente es un consorcio, Uniones Temporales lo promesa de sociedad futura debe cumplir su capacidad financiera de acuerdo con los criterios establecidos en el Manual M-DVRHPC-04 elaborado por la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente, para la Determinación y verificación de Requisitos Habilitantes en Procesos de Contratación, así:

- Para los indicadores que son valores absolutos, como el capital de trabajo, la siguiente es la fórmula aplicable:

$$(i) \text{ Indicador en valor absoluto} = \Sigma \text{ indicador}$$



**PROCESO:** Selección Abreviada

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal) consorcio o promesa de sociedad futura)

- Para los indicadores que provienen de la división de cuentas de los estados financieros, como liquidez, nivel de endeudamiento y cobertura de intereses, donde cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador, de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura), la siguiente es la fórmula aplicable:

$$(ii) = \frac{(\Sigma \text{ componente 1 del indicador, X porcentaje de participación,})}{(\Sigma \text{ componente 2 del indicador, X porcentaje de participación,})}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

**Nota:** en el caso del indicador de cobertura de intereses, para aquellos proponentes que no presentan obligaciones financieras y por ende no incurren en gastos financieros, es decir, el denominador es cero (0) y no sea posible calcular el indicador. En este caso, por no tener obligaciones financieras el proponente resulta habilitado.

Se considera que el oferente cumple con la capacidad financiera solicitada y que está habilitado para continuar en el proceso, si obtiene en cada indicador los márgenes anteriores establecidos.

#### 4.2.5 Información financiera para proponentes extranjeros

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

- (i) Balance general
- (ii) Estado de resultados

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

#### 4.3 Criterios de Capacidad Jurídica y Técnica

Se tuvieron en cuenta los precios utilizados en procesos similares anteriores por la misma entidad y otras entidades gubernamentales, con el fin de poder presentar precios sin sobrecostos y teniendo claro los costos que acarrea la contratación pública.



**PROCESO:** Selección Abreviada

El oferente deberá ser una persona natural o jurídica con capacidad e idoneidad, con experiencia en la realización de actividades contractuales relacionadas con el objeto contractual, y que pueda llevar a cabo las actividades y que presente la oferta favorable. Los proponentes igualmente deberán acreditar su capacidad técnica mediante el ofrecimiento de los requerimientos mínimos y que son comunes al Municipio de Hato Corozal- Casanare.

1. Realizar el mantenimiento y adecuación, cumpliendo con los parámetros establecidos por la secretaria de Planeación y obras Públicas.
2. Garantizar el cumplimiento del contrato dentro del término establecido para ello.
3. Garantizar la excelente calidad de los bienes a suministrar.
4. Garantizar el precio de oferta de los elementos descritos dentro del plazo de ejecución del contrato.
5. Asumir todos los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato en los términos, condiciones y exigencias consagradas en la propuesta.
6. Pagar de su propia cuenta las tasas, impuestos, publicaciones y contribuciones a que esté obligado en virtud del contrato.
7. Presentar los documentos necesarios para la legalización y perfeccionamiento del contrato dentro de los términos establecidos.
8. Constituir las diferentes pólizas de garantías pactadas en el contrato.
9. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato sean impartidas por parte del supervisor.
10. Hacer las entregas de acuerdo con las cantidades, especificaciones, calidades requeridas y precios unitarios fijos adjudicados, dentro del término establecido como plazo de ejecución contractual.
11. Las demás señaladas en la Constitución, la Ley, las cláusulas contractuales, los pliegos y la propuesta. Y demás actividades que el supervisor considere convenientes para la buena ejecución del contrato

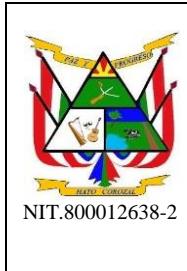
Precisado lo anterior la entidad procede a dejar constancia que el objeto: CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA PARA LA TERMINACIÓN DEL CERRAMIENTO Y ADECUACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA DE LA CASA DEL ADULTO MAYOR "HOGAR AMOR Y PAZ SOLEDAD SANCHEZ DE MARTINEZ" EN EL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE, de la presente contratación puede ser comercializado por

**PARTICIPANTES Y REQUISITOS MÍNIMOS**

Podrán presentarse al presente proceso, las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, de naturaleza pública, mixta ó privada; asociadas en Consorcios, Uniones Temporales o promesas de sociedad futura, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7º de la Ley 80 de 1993, que cumplan los siguientes requisitos:

- Que no estén incursas en inhabilidades o incompatibilidades para contratar señaladas por la Constitución y la Ley
- Que Cumplan con todos los requisitos técnicos, jurídicos y financieros dispuestos en los pliegos de condiciones.
- Que cuando se trate de una persona jurídica, esta acredite una duración superior al plazo del contrato y un año más, contados a partir de la fecha de cierre de la presente licitación.
- Que, en caso de ser persona jurídica, tenga capacidad para desarrollar la actividad a contratar.

**VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.**



**PROCESO:** Selección Abreviada

El estudio de mercado y en la formulación del presupuesto oficial, El valor que ha tenido los ítems a realizar ha sido establecido tomando como referente el precio del software de construplan de propiedad del municipio, el cual se ajusta a los precios de la Resolución No. 048 de 02 de abril de 2020 Gobernación de Casanare.

Se estimaron los costos relacionados con las estampillas municipales y departamentales, retenciones en la fuente y demás impuestos establecidos en la ley, así mismo los gastos necesarios para la expedición de pólizas, el tiempo necesario para su ejecución, las inversiones necesarias para llevarlo a feliz término, las condiciones generales.

El Municipio, ha suscrito diversos contratos de **obra** con distintas personas naturales y jurídicas, con el propósito de dar cumplimiento a los fines del Estado, (como son “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”); contratos en los que se han pactado condiciones similares sin que a la fecha se haya evidenciado dificultades en la celebración, legalización y ejecución que imponga la incorporación de estipulaciones especiales adicionales.

Con fundamento en lo anterior la Entidad dispone para la adquisición de los bienes objeto del presente estudio, la suma de (\$49.976.131,00), previo análisis de los precios del mercado tomando como referente el precio del software de construplan de propiedad del municipio, el cual se ajusta a los precios de la Resolución No. 048 de 02 de abril de 2020 Gobernación de Casanare y conforme al certificado de disponibilidad presupuestal, valor que incluye toda clase de costos y gastos directos e indirectos del orden nacional, departamental y municipal que se deriven de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, por lo tanto quienes estén interesados en presentar oferta, deberán tener en cuenta los valores correspondientes a los descuentos que por ley deben hacerse (pago de estampillas, impuestos, tasa, pólizas y demás contribuciones a que hubiere lugar).

De acuerdo con lo anterior, se estableció el presupuesto de la siguiente manera:

| <b>PRESUPUESTO GENERAL</b> |  |                  |
|----------------------------|--|------------------|
| <b>Nº</b>                  | <b>COMPONENTE</b>                              | <b>VALOR</b>     |
| 1                          | MANTENIMIENTO Y ADECUACION MORGUE Y CEMENTERIO | \$ 31,901,342.00 |
| 2                          | CONSTRUCCION MODULO DE 12 BOVEDAS              | \$ 14,245,842.00 |
|                            | <b>SUBTOTAL</b>                                | \$ 46,147,184.00 |
|                            | ADMINISTRACION 23%                             | \$ 10,613,852.00 |
|                            | IMPREVISTOS 2%                                 | \$ 922,944.00    |
|                            | UTILIDAD 5%                                    | \$ 2,307,359.00  |
|                            | <b>TOTAL OBRA</b>                              | \$ 59,991,339.00 |
| <b>VALOR TOTAL</b>         |  | \$ 59,991,339    |



NIT.800012638-2

ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

|         |            |
|---------|------------|
| Código  | PA-GC-P5   |
| Versión | 01         |
| Fecha   | 19-12-2014 |

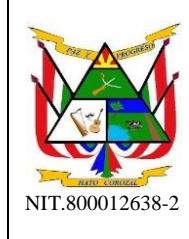
CONTRATACIÓN  
ANALISIS DEL SECTOR

Página 40 de 46



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

**PROCESO:** Selección Abreviada



**PROCESO:** Selección Abreviada



MEJORAMIENTO Y ADECUACION MORGUE Y CEMENTERIO

PRESUPUESTO RESUMIDO



Página : 1

Fecha : 14/07/20

| Actividad | U.M. | Cantidad | Vr.Unitario | Vr.Total |
|-----------|------|----------|-------------|----------|
|-----------|------|----------|-------------|----------|

**1 EDIFICACIONES**

**1.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES**

|                                |  |                |            |          |              |
|--------------------------------|--|----------------|------------|----------|--------------|
| 1.1.1                          | Fumigación con herbicida                     | m <sup>2</sup> | 9,610.5600 | 46.00    | 442,086.00   |
| 1.1.2                          | Raspado superficie de muro pintado en vinilo | m <sup>2</sup> | 345.0000   | 3,431.00 | 1,183,695.00 |
| Total ACTIVIDADES PRELIMINARES |  |                |            |          |              |

**1.2 DEMOLICIONES VARIAS**

|                           |   |                |        |            |           |
|---------------------------|---|----------------|--------|------------|-----------|
| 1.2.1                     | Demolición andenes, sardineles y cunetas<br>(Incluye: Retiro) | m <sup>3</sup> | 0.6300 | 118,816.00 | 74,854.00 |
| Total DEMOLICIONES VARIAS |   |                |        |            |           |

**1.3 DESMONTES**

|                  |   |                |         |           |           |
|------------------|---|----------------|---------|-----------|-----------|
| 1.3.1            | Desmonte malla cerramiento, con acarreo           | m <sup>2</sup> | 20.4000 | 2,982.00  | 60,833.00 |
| 1.3.2            | Desmonte cubiertas asbesto cemento con transporte | m <sup>2</sup> | 6.0000  | 10,624.00 | 63,744.00 |
| Total DESMONTE S |   |                |         |           |           |

**1.4 EXCAVACIONES**

|                    |                                     |                |         |           |            |
|--------------------|-------------------------------------|----------------|---------|-----------|------------|
| 1.4.1              | Excavación a mano en material común | m <sup>3</sup> | 18.0000 | 30,293.00 | 545,274.00 |
| Total EXCAVACIONES |                                     |                |         |           |            |

**1.5 ESTRUCTURAS EN CONCRETO**

|                               |  |                |        |            |            |
|-------------------------------|--|----------------|--------|------------|------------|
| 1.5.1                         | Columna en concreto de resistencia 3000 psi    | m <sup>3</sup> | 0.6300 | 705,799.00 | 441,124.00 |
| 1.5.2                         | Viga aérea en concreto de resistencia 3000 psi | m <sup>3</sup> | 0.7700 | 801,276.00 | 612,976.00 |
| Total ESTRUCTURAS EN CONCRETO |  |                |        |            |            |

**1.6 CUBIERTAS**

|                 |   |                |        |           |            |
|-----------------|---|----------------|--------|-----------|------------|
| 1.6.1           | Teja en fibrocemento No.4. Suministro e Instal. | m <sup>2</sup> | 1.0000 | 30,108.00 | 30,108.00  |
| 1.6.2           | Teja en fibrocemento No.6. Suministro e Instal. | m <sup>2</sup> | 6.0000 | 28,986.00 | 173,916.00 |
| Total CUBIERTAS |   |                |        |           |            |

**1.7 CARPINTERIA METALICA**

|                            |  |                |        |            |              |
|----------------------------|--|----------------|--------|------------|--------------|
| 1.7.1                      | Puerta en lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo, incluye marco. Suministro e instal. | m <sup>2</sup> | 4.7000 | 374,444.00 | 1,759,887.00 |
| 1.7.2                      | Anclaje en angulo 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" .<br>Suministro e Instal.                                    | und            | 8.0000 | 46,489.00  | 371,912.00   |
| Total CARPINTERIA METALICA |  |                |        |            |              |

**1.8 CANALES Y BAJANTES**

|                          |  |   |        |           |            |
|--------------------------|--|---|--------|-----------|------------|
| 1.8.1                    | Canal blanca PVC para techo o C-90. Suministro e Instal. | m | 3.0000 | 61,712.00 | 185,136.00 |
| 1.8.2                    | Bajante A.LL. PVC 3"                                     | m | 3.0000 | 29,072.00 | 87,216.00  |
| Total CANALES Y BAJANTES |  |   |        |           |            |

**1.9 PINTURA**

|       |  |                |          |           |              |
|-------|--|----------------|----------|-----------|--------------|
| 1.9.1 | Pintura vinilo interior sobre pafiete 2 manos            | m <sup>2</sup> | 220.0000 | 6,682.00  | 1,470,040.00 |
| 1.9.2 | Esmalte sobre lamina llena (incluye anticorrosivo)       | m <sup>2</sup> | 26.0600  | 14,832.00 | 386,522.00   |
| 1.9.3 | Antihumedad fachadas sika transparente 10 (2 capas)      | m <sup>2</sup> | 172.0000 | 15,358.00 | 2,641,576.00 |
| 1.9.4 | Esmalte sobre ventanas en lamina (incluye anticorrosivo) | m <sup>2</sup> | 7.9200   | 8,003.00  | 63,384.00    |
| 1.9.5 | Pintura exterior vinilo sobre pafiete 2 manos            | m <sup>2</sup> | 328.0000 | 11,165.00 | 3,662,120.00 |
| 1.9.6 | Graniplast esgrafiado fachada                            | m <sup>2</sup> | 177.0000 | 17,261.00 | 3,055,197.00 |
| 1.9.7 | Pintura epoxica para muros (dos manos)                   | m <sup>2</sup> | 172.0000 | 26,248.00 | 4,514,656.00 |

Total PINTURA 15,793,495.00

**1.10 PAÑETES**

|                          |                        |                |         |           |            |
|--------------------------|------------------------|----------------|---------|-----------|------------|
| 1.10.1                   | Pafiete liso muros 1:4 | m <sup>2</sup> | 11.6000 | 13,933.00 | 161,623.00 |
| Total PAÑETES 161,623.00 |                        |                |         |           |            |

**1.11 MAMPOSTERIA**



CONTRATACIÓN  
ANALISIS DEL SECTOR

Página 42 de 46



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

**PROCESO:** Selección Abreviada



MEJORAMIENTO Y ADECUACION MORGUE Y CEMENTERIO

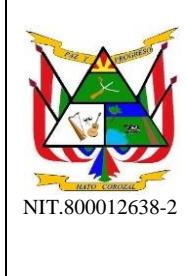


Página : 2

PRESUPUESTO RESUMIDO

Fecha : 14/07/20

| Actividad   | U.M.           | Cantidad | Vr.Unitario | Vr.Total            |
|---|----------------|----------|-------------|---------------------|
| 1.11.1 Muro en ladrillo prensado macizo 0.12 m fachada  | m <sup>2</sup> | 23.0000  | 84,845.00   | 1,951,435.00        |
| 1.11.2 Muro en bloque No. 4 de 0.10 m con grafil 6 mm   | m <sup>2</sup> | 5.1000   | 44,374.00   | 226,307.00          |
| <b>Total MAMPOSTERIA</b>  |                |          |             | <b>2,177,742.00</b> |
| <b>1.12 ASEO</b>  |                |          |             |                     |
| 1.12.1 Aseo general para entrega de obra  | m <sup>2</sup> | 147.0000 | 2,081.00    | 305,907.00          |
| <b>Total ASEO</b>   |                |          |             | <b>305,907.00</b>   |
| <b>1.13 RELLENOS</b>  |                |          |             |                     |
| 1.13.1 Relleno de excavacion (con material local) compactado  | m <sup>3</sup> | 18.0000  | 18,236.00   | 328,248.00          |
| <b>Total RELLENOS</b>   |                |          |             | <b>328,248.00</b>   |
| <b>Total EDIFICACIONES</b>  |                |          |             |                     |
| <b>24,799,776.00</b>  |                |          |             |                     |
| <b>2 SANEAMIENTO</b>  |                |          |             |                     |
| <b>2.1 TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC ACUEDUCTO</b>  |                |          |             |                     |
| 2.1.1 Codo presion PVC 90° ø 2. Suministro e instal.  | und            | 1.0000   | 14,113.00   | 14,113.00           |
| <b>Total TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC ACUEDUCTO</b>  |                |          |             | <b>14,113.00</b>    |
| <b>2.2 TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC ALCANTARILLADO</b>   |                |          |             |                     |
| 2.2.1 Acometida domiciliaria alcantarillado 8" x 6" (200 * 160) L = 6 m, Ø= 6". Suministro e instal.  | und            | 1.0000   | 345,602.00  | 345,602.00          |
| 2.2.2 Tuberia PVC alcantarillado 6". Suministro e instal.   | m              | 14.0000  | 36,126.00   | 505,764.00          |
| 2.2.3 Tuberia sanitaria PVC 3". Suministro e instal.  | m              | 3.0000   | 23,427.00   | 70,281.00           |
| 2.2.4 Yee sanitaria 3". Suministro e instal.  | und            | 3.0000   | 22,038.00   | 66,114.00           |
| 2.2.5 Sifon Sanitario PVC 3" 135° C x E. Suministro e instal.   | und            | 2.0000   | 25,455.00   | 50,910.00           |
| <b>Total TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC ALCANTARILLADO</b>   |                |          |             | <b>1,038,671.00</b> |
| <b>2.3 CAJAS - TAPAS - REJILLAS</b>   |                |          |             |                     |
| 2.3.1 Caja de inspección 70 x 70  | und            | 1.0000   | 301,419.00  | 301,419.00          |
| <b>Total CAJAS - TAPAS - REJILLAS</b>   |                |          |             | <b>301,419.00</b>   |
| <b>2.4 RELLENOS</b>   |                |          |             |                     |
| 2.4.1 Encamado tuberia con material base granular triturada (Tamaño maximo 1 1/2")  | m <sup>3</sup> | 2.4000   | 67,890.00   | 162,936.00          |
| <b>Total RELLENOS</b>   |                |          |             | <b>162,936.00</b>   |
| <b>Total SANEAMIENTO</b>  |                |          |             |                     |
| <b>1,517,139.00</b>   |                |          |             |                     |
| <b>3 VIAS</b>   |                |          |             |                     |
| <b>3.1 PRELIMINARES</b>   |                |          |             |                     |
| 3.1.1 Roceria con retiro  | ha             | 1.0000   | 368,400.00  | 368,400.00          |
| <b>Total PRELIMINARES</b>   |                |          |             | <b>368,400.00</b>   |
| <b>Total VIAS</b>   |                |          |             |                     |
| <b>368,400.00</b>   |                |          |             |                     |
| <b>4 URBANISMO</b>  |                |          |             |                     |
| <b>4.1 SEÑALIZACION</b>   |                |          |             |                     |
| 4.1.1 Señalización de espacios en acrilico 5 mm de 50x35 cm, en impresion digital segun diseño, incluye distanciadores instalado sobre pared. | und            | 2.0000   | 120,000.00  | 240,000.00          |
| 4.1.2 Señalización de espacios en acrilico 3 mm de 30x15 cm, en impresion digital segun diseño, incluye distanciadores instalado sobre pared. | und            | 5.0000   | 24,000.00   | 120,000.00          |
| <b>Total SEÑALIZACION</b>   |                |          |             | <b>360,000.00</b>   |
| <b>4.2 ANDENES- BORDILLOS - SARDINELES</b>  |                |          |             |                     |
| 4.2.1 Andenes en concreto de resistencia 2500 psi, espesor 8 cm   | m <sup>2</sup> | 2.0000   | 41,124.00   | 82,248.00           |
| 4.2.2 Andenes en concreto de resistencia 2500 psi, espesor 0.10 m   | m <sup>2</sup> | 6.2700   | 50,564.00   | 317,036.00          |



CONTRATACION  
ANALISIS DEL SECTOR

Página 43 de 46



**HATO COROZAL**  
**ALTO Y SOSTENIBLE**

**PROCESO:** Selección Abreviada



MEJORAMIENTO Y ADECUACION MORGUE Y CEMENTERIO

**HATO COROZAL**  
**ALTO Y SOSTENIBLE**

Página : 3

PRESUPUESTO RESUMIDO

Fecha : 14/07/20

| Actividad   | U.M. | Cantidad | Vr.Unitario | Vr.Total     |
|---|------|----------|-------------|--------------|
| Total ANDENES- BORDILLOS - SARDINELES   |      |          |             | 399,084.00   |
| <b>4.3 ARBORIZACION Y ORNAMENTALES</b>  |      |          |             |              |
| 4.3.1 Extraccion de Raices y eliminacion de especies altura entre 0 - 3,0 m         | und  | 3.0000   | 142,063.00  | 426,189.00   |
| Total ARBORIZACION Y ORNAMENTALES   |      |          |             | 426,189.00   |
| <b>4.4 MOBILIARIO URBANO</b>  |      |          |             |              |
| 4.4.1 Concertina sencilla de 18" en acero inoxidable. Suministro e Instal.          | m    | 26.5000  | 15,703.00   | 416,130.00   |
| 4.4.2 Caneca para exteriores tipo IDU M-120 en lámina y malla, Suministro e Instal. | und  | 5.0000   | 376,419.00  | 1,882,095.00 |
| Total MOBILIARIO URBANO   |      |          |             | 2,298,225.00 |
| <b>Total URBANISMO</b><br><b>3,483,698.00</b>                                       |      |          |             |              |

**5 ELECTRICOS**

**5.1 SALIDAS DE PUNTOS ELECTRICOS VARIOS**

|  |     |        |            |                     |
|--|-----|--------|------------|---------------------|
| 5.1.1 Bala fluorescente de incrustar 20W + bombillo. Suministro e Instal.  | und | 7.0000 | 49,814.00  | 348,698.00          |
| 5.1.2 Salida para interruptor sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.                    | und | 4.0000 | 63,912.00  | 255,648.00          |
| 5.1.3 Salida para interruptor doble, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.                       | und | 2.0000 | 75,165.00  | 150,330.00          |
| 5.1.4 Tomacorriente doble 15A 125V con polo a tierra grado residencial. Suministro e instalacion   | und | 3.0000 | 10,405.00  | 31,215.00           |
| 5.1.5 Salida para tomacorriente doble con polo a tierra, 20A - 125V, salida dedicada. Incluye: tubo PVC tipo pesado 3/4", cable de cobre 12 AWG (10 m promedio), caja plastica 5800 o 2400 | und | 2.0000 | 129,533.00 | 259,066.00          |
| Total SALIDAS DE PUNTOS ELECTRICOS VARIOS  |     |        |            | 1,044,957.00        |
| <b>Total ELECTRICOS</b>  |     |        |            | <b>1,044,957.00</b> |

**6 ACEROS**

**6.1 ACEROS DE REFUERZO**

|                                  |    |          |          |                   |
|----------------------------------|----|----------|----------|-------------------|
| 6.1.1 Acero de Refuerzo Grado 37 | kg | 167.0000 | 4,116.00 | 687,372.00        |
| Total ACEROS DE REFUERZO         |    |          |          | 687,372.00        |
| <b>Total ACEROS</b>              |    |          |          | <b>687,372.00</b> |

**SUBTOTAL** 31,901,342.00

**TOTAL OBRA** 31,901,342.00



CONTRATACIÓN  
ANALISIS DEL SECTOR

Página 44 de 46



**HATO COROZAL**  
**ALTO Y SOSTENIBLE**

**PROCESO:** Selección Abreviada



CEMENTERIO CENTRAL DE  
HATO COROZAL

CONSTRUCCION MODULO DE 12 BOVEDAS



**HATO COROZAL**  
**ALTO Y SOSTENIBLE**

Página : 1

PRESUPUESTO RESUMIDO

Fecha : 14/07/20

| Actividad | U.M. | Cantidad | Vr.Unitario | Vr.Total |
|-----------|------|----------|-------------|----------|
|-----------|------|----------|-------------|----------|

**1 EDIFICACIONES**

**1.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES**

|   |                |         |          |            |
|---|----------------|---------|----------|------------|
| 1.1.1 Replanteo y localización para arquitectura, sobre terreno | m <sup>2</sup> | 37.5700 | 6,168.00 | 231,732.00 |
| 1.1.2 Descapote manual con retiro                               | m <sup>2</sup> | 37.5700 | 7,206.00 | 270,729.00 |
| Total ACTIVIDADES PRELIMINARES                                  |                |         |          | 502,461.00 |

**1.2 EXCAVACIONES**

|   |                |        |           |            |
|---|----------------|--------|-----------|------------|
| 1.2.1 Excavación a mano en material común | m <sup>3</sup> | 3.3400 | 30,293.00 | 101,179.00 |
| Total EXCAVACIONES                        |                |        |           | 101,179.00 |

**1.3 CIMENTOS**

|   |                |        |            |              |
|---|----------------|--------|------------|--------------|
| 1.3.1 Viga de amarre para cimentación en concreto de 3000 Psi | m <sup>3</sup> | 1.2300 | 576,572.00 | 709,184.00   |
| 1.3.2 Concreto ciclópeo de resistencia 2500 psi               | m <sup>3</sup> | 2.8500 | 339,065.00 | 966,335.00   |
| Total CIMENTOS  |                |        |            | 1,675,519.00 |

**1.4 ESTRUCTURAS EN CONCRETO**

|  |                |        |            |              |
|--|----------------|--------|------------|--------------|
| 1.4.1 Columna en concreto de resistencia 3000 psi                  | m <sup>3</sup> | 0.2200 | 705,799.00 | 155,276.00   |
| 1.4.2 Losa maciza elevada en concreto impermeabilizado de 3000 psi | m <sup>3</sup> | 4.6500 | 721,235.00 | 3,353,743.00 |

Total ESTRUCTURAS EN CONCRETO

3,509,019.00

**1.5 PINTURA**

|  |                |         |           |            |
|--|----------------|---------|-----------|------------|
| 1.5.1 Pintura exterior vinilo sobre pañete 2 manos | m <sup>2</sup> | 44.0600 | 11,165.00 | 491,930.00 |
|--|----------------|---------|-----------|------------|

491,930.00

Total PINTURA

**1.6 PAÑETES**

|  |                |         |           |              |
|--|----------------|---------|-----------|--------------|
| 1.6.1 Pañete liso impermeabilizado muros 1:4, incluye filos y dilataciones | m <sup>2</sup> | 82.7500 | 24,476.00 | 2,025,389.00 |
|--|----------------|---------|-----------|--------------|

2,025,389.00

Total PAÑETES

**1.7 MAMPOSTERIA**

|  |                |         |           |              |
|--|----------------|---------|-----------|--------------|
| 1.7.1 Muro en ladrillo tolete común 0.12 m (12 x 24.5 x 6) | m <sup>2</sup> | 38.7000 | 51,817.00 | 2,005,318.00 |
|--|----------------|---------|-----------|--------------|

2,005,318.00

Total MAMPOSTERIA

**1.8 IMPERMEABILIZACIONES**

|  |                |         |           |            |
|--|----------------|---------|-----------|------------|
| 1.8.1 Impermeabilización placas/viga canal con sikatecho E (4 capas) + sikafelt (2 capas) + 1 capa de alumol | m <sup>2</sup> | 14.2800 | 45,140.00 | 644,599.00 |
|--|----------------|---------|-----------|------------|

644,599.00

Total IMPERMEABILIZACIONES

**1.9 RELLENOS**

|  |                |        |           |            |
|--|----------------|--------|-----------|------------|
| 1.9.1 Relleno de excavación (con material local) compactado  | m <sup>3</sup> | 3.3700 | 18,236.00 | 61,455.00  |
| 1.9.2 Relleno con material sub base triturada tamaño maximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte | m <sup>3</sup> | 7.5000 | 65,423.00 | 490,673.00 |
| Total RELLENOS   |                |        |           | 552,128.00 |

**Total EDIFICACIONES**

11,507,542.00

**2 SANEAMIENTO**

**2.1 TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC ACUEDUCTO**

|   |   |        |          |           |
|---|---|--------|----------|-----------|
| 2.1.1 Tubería presión PVC RDE 21 3/4". Suministro e instal. | m | 7.0000 | 4,941.00 | 34,587.00 |
|---|---|--------|----------|-----------|

34,587.00

Total TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC ACUEDUCTO

**Total SANEAMIENTO**

34,587.00

**3 VIAS**

**3.1 RELLENOS**

|   |                |        |           |          |
|---|----------------|--------|-----------|----------|
| 3.1.1 Relleno con material triturado 1/2" - 3/4" e=0.15 m | m <sup>2</sup> | 0.2800 | 10,767.00 | 3,015.00 |
|---|----------------|--------|-----------|----------|



CONTRATACIÓN  
ANALISIS DEL SECTOR

Página 45 de 46



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

**PROCESO:** Selección Abreviada



CEMENTERIO CENTRAL DE  
HATO COROZAL

CONSTRUCCION MODULO DE 12 BOVEDAS



Página : 2

PRESUPUESTO RESUMIDO

Fecha : 14/07/20

| Actividad | U.M. | Cantidad | Vr.Unitario | Vr.Total |
|-----------|------|----------|-------------|----------|
|-----------|------|----------|-------------|----------|

|                |  |  |  |          |
|----------------|--|--|--|----------|
| Total RELLENOS |  |  |  | 3,015.00 |
|----------------|--|--|--|----------|

**Total VIAS**  
3,015.00

|   |                |         |           |                     |  |
|---|----------------|---------|-----------|---------------------|--|
| <b>4 URBANISMO</b>  |                |         |           |                     |  |
| <b>4.1 ANDENES- BORDILLOS - SARDINELES</b>                      |                |         |           |                     |  |
| 4.1.1 Andenes en concreto de resistencia 2500 psi, espesor 8 cm | m <sup>2</sup> | 25.1100 | 41,124.00 | 1,032,624.00        |  |
| 4.1.2 Bordillo 10 x 40 cm fundido en concreto 3000 psi          | m              | 16.3000 | 31,613.00 | 515,292.00          |  |
| Total ANDENES- BORDILLOS - SARDINELES                           |                |         |           | 1,547,916.00        |  |
| <b>Total URBANISMO</b>  |                |         |           | <b>1,547,916.00</b> |  |

|                |  |  |  |          |
|----------------|--|--|--|----------|
| Total RELLENOS |  |  |  | 3,015.00 |
|----------------|--|--|--|----------|

|                                       |                |          |           |                     |  |
|---------------------------------------|----------------|----------|-----------|---------------------|--|
| <b>5 ACEROS</b>                       |                |          |           |                     |  |
| <b>5.1 ACEROS DE REFUERZO</b>         |                |          |           |                     |  |
| 5.1.1 Acero de Refuerzo Grado 37      | kg             | 150.3500 | 4,116.00  | 618,841.00          |  |
| Total ACEROS DE REFUERZO              |                |          |           | 618,841.00          |  |
| <b>5.2 MALLAS</b>                     |                |          |           |                     |  |
| 5.2.1 Malla electrosoldada Q-5 o M188 | m <sup>2</sup> | 46.8000  | 11,409.00 | 533,941.00          |  |
| Total MALLAS                          |                |          |           | 533,941.00          |  |
| <b>Total ACEROS</b>                   |                |          |           | <b>1,152,782.00</b> |  |

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| <b>SUBTOTAL</b> | <b>14,245,842.00</b> |
|-----------------|----------------------|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| <b>TOTAL OBRA</b> | <b>14,245,842.00</b> |
|-------------------|----------------------|

• FORMA DE PAGO

El pago se realizará contra entrega, se cancelará el 100% una vez se haya presentado por parte del contratista los Siguientes documentos:

- Informe de Actividades ejecutadas según el objeto contractual con registro fotográfico (anexar en medio físico y magnético)
- Acta de recibo final y Terminación del contrato de obra de menor cuantía debidamente firmada por las partes.
- Acta de Liquidación del contrato de obra de menor cuantía debidamente firmada por las partes.



**PROCESO:** Selección Abreviada

- Aprobación de la póliza que garantice la estabilidad de la obra.
- Paz y salvos a todos los trabajadores vinculados para la realización de los trabajos objeto de contratación o liquidación de sus contratos, en los cuales se haga constar que han recibido a satisfacción los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones derivados del contrato.
- Recibo y paz y salvo del Municipio y en general, todo aquello que compruebe el cumplimiento por parte del contratista en el pago de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social conforme a la Ley 828 de 2003 (salud, pensión, riesgos profesionales) y aportes parafiscales.

• **GARANTIA**

Las garantías están planeadas y consignadas en el estudio previo de acuerdo con la matriz de riesgo.

**EDISSON FERNEY AYA PANQUEVA**  
Secretario de Planeación y Política Sectorial

Elaboro: JOSÉ CRISTINO PÉREZ  
Profesional de Apoyo secretaría de Hacienda.