

1. DATOS GENERALES

Tipo de Presupuesto Asignado	Presupuesto de Inversión.
Fecha de elaboración del estudio previo	Noviembre 2020.
Nombre del funcionario que diligencia el estudio previo	Ing. Kelly De Armas Calderón. Ing. Alfredo Hadechni.
Área de Origen	Mantenimiento y Soporte Tecnológico de la Dirección Seccional de Administración Judicial Barranquilla.

2. ELEMENTOS DEL ESTUDIO (Decreto 1082 de 2015.)

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER.

La Dirección Seccional de Administración Judicial de Barranquilla, es el ente encargado de administrar, mantener y verificar el funcionamiento adecuado del aparato nacional de justicia en lo atinente al departamento del Atlántico. Por lo cual, con el fin de velar por la buena administración y correcta utilización de los bienes inmuebles de propiedad de la Rama Judicial, donde funcionan los Despachos Judiciales, sedes judiciales del Distrito Judicial de Barranquillas y las oficinas de la Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Barranquilla, es necesario dar mantenimiento a los mismo, los cuales se van deteriorando por el paso del tiempo y el uso continuo con el único propósito de mantener y mejorar las condiciones de estos, evitando riesgos y garantizando un entorno laboral digno, acorde con los requerimientos propios y la imagen que debe proyectar la Entidad.

El Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial 2019 – 2022 está orientado a la satisfacción de los requerimientos que, en materia de adquisición, construcción, modernización, cumplimiento de normas de infraestructura, adecuación y sostenibilidad de infraestructura física, presenta dicha entidad para efectos de cumplir su misión.

Que dentro de esta política se encuentra el proyecto de Mejoramiento y mantenimiento de infraestructura propia del sector, el cual tiene como propósito preservar y mantener las condiciones físico-espaciales de las instalaciones a través de las siguientes acciones:

- **Mantenimiento:** actividad técnico-dirigida cuyo objetivo es prevenir daños en el bien, y restablecer la infraestructura en su estado normal de funcionamiento, así como las actividades tendientes a mejorar el funcionamiento de un bien inmueble para garantizar la disponibilidad de los recursos físicos. Esta labor puede ser realizadas bajos dos puntos de vista:
 - Mantenimiento preventivo: comprende acciones de mantenimiento programado y rehabilitación de las instalaciones.
 - Mantenimiento correctivo: se refiere a las obras o trabajos para enmendar, corregir, atenuar o mitigar el deterioro o maltrato de los componentes de la planta física.
- **Modernización:** actividades encaminadas a adaptar o cambiar la infraestructura anticuada dándole características de lo que se considera moderno, a través de reparaciones civiles o eléctricas.

El edificio Centro Cívico fue construido entre las décadas de los años 1940 y 1950 por el Arquitecto Leopoldo Rother, convirtiéndolo en un edificio con más de 60 años de erguido. Posteriormente, entre 1996 y 2003 se registraron obras de restauración y modernización al interior del inmueble, en donde se renovaron detalles como escaleras con pasamanos de seguridad y rampas de acceso de silla de ruedas, convirtiéndolo en una edificación funcional sin comprometer las características propias de cuando fue concebido.

Dicho esto, muchos de los elementos que conforman el Palacio de Justicia datan de la época de su construcción, mientras que otros fueron instalados con el pasar del tiempo para cumplir con los requerimientos normativos de infraestructura que han surgido.

Uno de estos elementos son los conductos de aire acondicionado de fibra de vidrio que, si bien no se tiene registro preciso de su primera instalación, su estado actual sugiere que han estado bastante tiempo al servicio. Actualmente, el área de mantenimiento de la seccional recibe constantes quejas de los funcionarios y empleados sobre su incomodidad respecto a las altas temperaturas que se sienten en las oficinas, denotando un mal funcionamiento de los equipos o los conductos de aire acondicionados.

El mal funcionamiento de los equipos es descartado ya que el personal técnico se encuentra constantemente realizando trabajos de mantenimiento a los equipos para conservarlos funcionales; por su parte la ductería se observa deteriorada, con orificios, desprendimiento de elementos, desgaste de material, etc. permitiendo que se escape gran parte del aire frío, disminuyendo el caudal requerido para el espacio y personal que labora en cada oficina, lo que favorece la sensación de calor.

Aunado a esto, el potencial desprendimiento de partículas de fibra de vidrio representa un riesgo para la salud respiratoria del personal que hace uso del edificio, debido que se pueden presentar irritaciones en el sistema respiratorio, aunque hay que resaltar que este no es un producto cancerígeno y que el cuerpo es capaz de eliminarlo de forma paulatina.

Además, el Artículo 63 de la Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, establece que: *"La temperatura y el grado de humedad del ambiente en los locales cerrados de trabajo, será mantenido, siempre que lo permita la índole de la industria, entre los límites tales que no resulte desagradable o perjudicial para la salud"*. Es de anotar que las temperaturas máximas en la Región Caribe superan los 33.0°C, viéndose ésta incrementada al interior de las sedes como consecuencia de la permanencia en ellas de servidores y usuarios, así como por el calor producto del funcionamiento de luces y equipos (computadores, impresoras etc.) dispuestos para la prestación del servicio, situación que daría lugar a rebasar la temperatura ambiente ideal cuando se trabaja sentado o se realiza una actividad moderada en ocho (8) horas continuas o más en algunos casos, la cual oscila entre 28 a 34°C.

Teniendo en cuenta que una de las funciones de la Administración Judicial es la de propender por el bienestar de sus funcionarios y empleados, suministrándoles los medios y las herramientas necesarias para que sus puestos de trabajo cumplan con la normatividad en salud ocupacional, la Dirección Seccional Barranquilla ha adelantado algunas obras de renovación, como la ejecutada en el piso 6 del edificio en cuestión y la restauración de un ala de conducto de aire acondicionado del piso 8, la cual se vio comprometida por el incendio ocurrido en octubre del año pasado.

En ambos casos se cambió la fibra de vidrio por lámina galvanizada, la cual tiene mayor durabilidad y cumple con los parámetros establecidos por El Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC NTC 2348 - Icontec, "Máquinas y Equipos. Conductos de Aire", que en su numeral 3.1.1 indica el tipo de materiales que se pueden emplear para conductos de transporte: "Los materiales para conectores y conductos de aire deben ser básicamente de metal o mineral. No deben usarse materiales de fibras de asbesto no adheridas, plásticos inflamables (poliuretano expandido, uretanos espumados) y demás materiales que no cumplan las normas establecidas."

En consecuencia, el primer piso aún cuenta con los conductos de aire en fibra de vidrio deteriorados, como se evidencia en las siguientes fotografías.



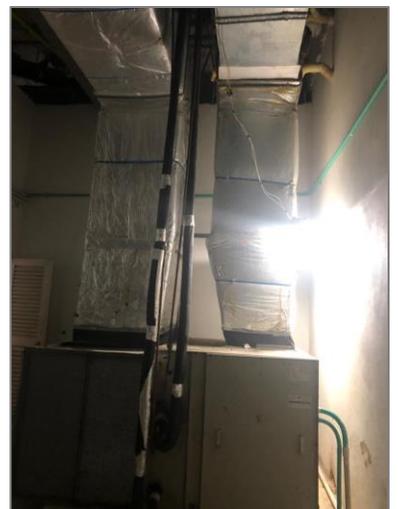
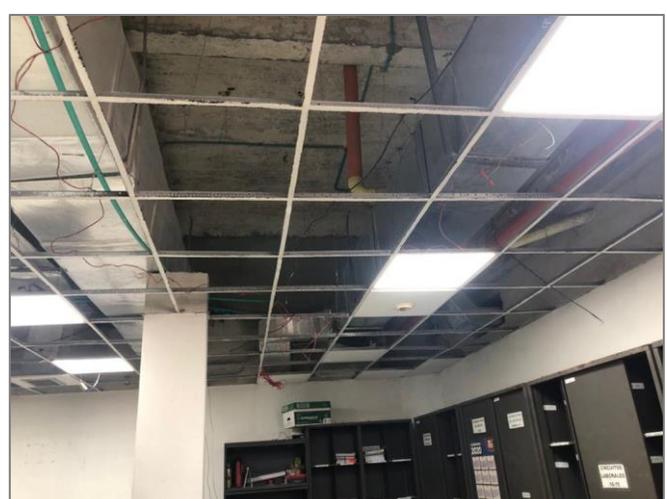


Foto 1. Estado de los conductos de aire acondicionado piso 1 – Edificio Centro Cívico.

Es preciso señalar que contar con un sistema de aire acondicionado y ventilación, es vital para el buen desempeño de las funciones laborales de todos los funcionarios y empleados que se verán beneficiados con este proceso de selección, lo cual se ve finalmente reflejado en la buena marcha de la Administración de Justicia.

Es así como se hace indispensable adelantar procesos de selección bajo los estatutos generales de la contratación estatal, en materia correctivo que conlleve a la escogencia de una persona natural o jurídica que cuente con la infraestructura para realizar el mejoramiento locativo a través del reemplazo de ductería de fibra de vidrio que se encuentra deteriorada por vetustez, por ductería en lámina galvanizada en el primer piso del edificio Centro Cívico.

Además, teniendo en cuenta que en la actualidad la Rama Judicial no cuenta con Acuerdo Marco de Precios propios, sin embargo, es preciso manifestar que la Rama Judicial tiene la potestad de adherirse o no a los suscritos por Colombia Compra Eficiente, siempre y cuando sea lo más conveniente para la Entidad. No

obstante, a lo anterior, se deja constancia que una vez realizada la consulta en la TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO – LINK <http://www.colombiacompra.gov.co/lista-de-acuerdos-marco>, se puede observar que no hay un Acuerdo Marco vigente respecto del objeto del presente proceso de contratación.

Para tal fin, se elaboran los estudios previos establecidos en los procesos de contratación con el objeto de sustentar la conveniencia y oportunidad de este proyecto, para lo cual el área de Mantenimiento y Soporte Tecnológico Seccional Barranquilla realizó el análisis que se presenta en este informe para determinar las condiciones de una eventual contratación de mejoramiento locativo a través del reemplazo de ductería de fibra de vidrio, por ductería en lámina galvanizada.

2.1.1. Marco de Contratación

La contratación, se enmarca en el Cumplimiento del Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial 2019 – 2022 y responde a Políticas de Eficiencia y Eficacia de la Nación - Consejo Superior de la Judicatura.

Objetivo General:

Acercar la justicia a la ciudadanía, por medio de la ampliación, mantenimiento y mejoramiento de las instalaciones físicas, para poner a su servicio instalaciones judiciales amigables con el medio ambiente, funcionales y dotadas, de tal manera que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de acceso a la justicia.

Adicionalmente, sostener y mejorar la infraestructura de seguridad de la Rama Judicial generando las condiciones adecuadas para la operación de la administración de justicia colombiana.

Objetivo Específico:

Mejoramiento locativo a través del reemplazo de ductería de fibra de vidrio que se encuentra deteriorada por vetustez, por ductería en lámina galvanizada en el primer piso del edificio Centro Cívico.

Programa:

Mantenimiento de bienes inmuebles.

3. OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN

3.1. OBJETO CONTRACTUAL	Contratar en nombre de la Nación – Consejo Superior de la Judicatura el mejoramiento locativo a través del reemplazo de ductería de fibra de vidrio que se encuentra deteriorada por vetustez, por ductería en lámina galvanizada en el primer piso del edificio Centro Cívico.
--------------------------------	---

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Para cumplir con el objetivo final de este proceso, el cual es el cambio de la ductería actual, es necesario realizar ciertas obras civiles como la desinstalación e instalación de cielo raso. Por lo tanto, para la realización de este proyecto son requeridas las siguientes actividades.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	PISO 1		
1.1	CONDUCTO AIRE ACONDICIONADO		
1.1.1	Suministro e instalación de ductería en lámina galvanizada CAL. 22. Incluye fabricación, montaje, soportería en riel channel galvanizado de 4cm x 2cm, varillas roscadas galvanizadas de 3/8", doble tuerca y doble arandela de 3/8" con chazos de anclaje HDI de 3/8".	m2	381
1.1.2	Suministro e instalación de ductería en lámina galvanizada CAL. 24. Incluye fabricación, montaje, soportería en riel channel galvanizado de 4cm x 2cm, varillas roscadas galvanizadas de 3/8", doble tuerca y doble arandela de 3/8" con chazos de anclaje HDI de 3/8".	m2	312
1.1.3	Suministro e instalación de aislamiento de ductería en Duct Wrap de 1/2" de espesor en fibra de vidrio con barrera de vapor en aluminio con refuerzo.	m2	693
1.1.4	Suministro e instalación de acople de ducterías de suministros y retorno a unidades en cuarto de máquinas.	und	4

3.3 CLASIFICACIÓN UNSPSC.

Dentro del Plan Anual de Adquisiciones de la presente vigencia se encuentran registrados los bienes y servicios del presente proceso codificados en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC como se indica a continuación:

Segmento	Familia	Clase	Producto	Descripción del producto.
40	10	17	01	Aires acondicionados.
72	10	15	11	Servicios de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionado.
72	15	12	00	Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción, enfriamiento y aire acondicionado.

Nota: los códigos propuestos son a manera de referencia y de carácter informativo, mas no serán verificados por La – Nación Consejo De La Judicatura en el RUP, ni se constituirán como factor habilitante para la selección del contratista.

3.3. ESPECIFICACIONES GENERALES Y TÉCNICAS DEL OBJETO CONTRACTUAL

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada que a la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de diseño e instalación de la ducteria en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el contratista conoce las prácticas relacionadas a su labor.

3.3.1. ESPECIFICACIONES GENERALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

- El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- Serán por cuenta del contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos, y demás construcciones provisionales que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por la SUPERVISIÓN.
- Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por la SUPERVISIÓN mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del contratista los ensayos necesarios para comprobar que estos se ajusten a las especificaciones.
- El contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva a la nación – consejo superior de la judicatura. La reparación de daños si los hubiere, correrá por cuenta del contratista y se hará a satisfacción de la SUPERVISIÓN.
- Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.
- Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.
- En la construcción y acabados de las obras, La Nación – Consejo Superior de la Judicatura será exigente y, por lo tanto, el contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada. La Nación – Consejo Superior De La Judicatura se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.
- Las cantidades de obra de los ítems cuya unidad de medida sea fraccionable, se aproximarán a un decimal.
- Será por cuenta del contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la SUPERVISIÓN exija.
- Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la ley colombiana. Será condición para control de personal que en el casco se coloque el logotipo del contratista y el número asignado al trabajador.
- Donde se estipule, bien en los planos o en las especificaciones marcas o nombres de fábricas o fabricantes se deben entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la SUPERVISIÓN, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.
- Para iniciación de cualquier actividad el contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la SUPERVISIÓN.
- Vigilancia: correrá por cuenta del contratista la vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas y de los elementos antes y después de su instalación hasta el recibo final de la obra. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.
- Además de las actividades descritas a ejecutar, se debe realizar por cuenta del contratista el retiro de escombros ocasionados por los trabajos ejecutados y dejar las áreas totalmente limpias.

3.3.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

Para la ejecución del objeto contractual, se hace necesaria la individualización objetiva de los parámetros necesarios para conseguir las condiciones ideales del contrato a suscribir, por lo que las condiciones técnicas exigidas se describen a continuación.

En cumplimiento del objeto del contrato, el CONTRATISTA, se compromete con la Dirección Seccional de la Administración Judicial, a cumplir con las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el presente documento.

Los proponentes deben garantizar que los elementos cumplan las normas de calidad y conserven sus propiedades físico-mecánicas durante un periodo de tiempo considerable, establecido por la fecha de vencimiento en cada uno de los elementos a adquirir, con el fin de utilizar en condiciones favorables y adecuadas.

3.3.2.1. ESPECIFICACIONES MÍNIMAS.

Determinan las características mínimas, tipo y calidad de los elementos o repuestos a utilizar en la acción contractual, estipulando condiciones constructivas, pero no constituyen en ningún momento un manual. Se entiende que el contratista es profesional competente, ampliamente experimentado y que cuenta con el personal y equipo necesarios para esta clase de trabajo. Cualquier cambio en las cantidades o especificaciones técnicas que proponga el contratista deberá ser aprobado por la entidad contratante en forma escrita antes de su ejecución, previo concepto favorable de la supervisión. Cualquier omisión en las presentes especificaciones no exime de responsabilidad al contratista, ni podrá tomarse como base para futuras reclamaciones. El contratista debe prever todas las medidas de seguridad necesarias tanto para el personal de obreros comprendidos en la ejecución, como para los transeúntes del sector. Deberá colocar elementos tales como: cintas de prevención, avisos de seguridad, etc., cualquier accidente que esté comprometido con la ejecución de los trabajos será responsabilidad del contratista. La supervisión estará autorizada para rechazar cualquier material o repuesto que presente mala calidad, o que no cumpla con los requisitos exigidos por la misma. Igualmente podrá rechazar trabajos ya ejecutados que no cumplan con las condiciones indicadas en las especificaciones técnicas o que no esté realizada correctamente, sin que esto genere sobre costos. Cualquier gasto de ensayo, prueba de laboratorio, permisos y otro que se genera por mala ejecución, correrá por cuenta del contratista.

El contratista deberá prever la vigilancia durante el tiempo de ejecución del contrato, considerando para ello todos los costos que se generen. El contratista debe prever con el tiempo suficiente el alquiler, compra o adquisición de todos los materiales, repuestos, herramientas, equipos o cualquier otro elemento requerido para la ejecución de los trabajos. No se aceptarán retardos en la ejecución de los mantenimientos por ninguna de estas causas. Es de suma importancia que el contratista verifique personalmente las distancias reales, los lugares de suministro de repuestos y/o materiales y cualquier otro determinante que afecte directa o indirectamente la ejecución de los trabajos y por ende el presupuesto final.

• ALCANCE.

El alcance del trabajo comprende la provisión de mano de obra, la dirección técnica, el suministro de repuestos, materiales, equipos y herramientas necesarias para llevar a cabo la totalidad de las actividades indicadas en estas especificaciones.

Para la ejecución de los trabajos el contratista se ceñirá a los siguientes documentos:

- Las especificaciones aquí consignadas.
- Todas las normas ASHRAE y SMACNA que cobijen a cada uno de los equipos, accesorios y materiales que se usaran en el desarrollo de los trabajos.
- Normatividad relacionada a la obra civil tal como NSR-10 y demás normas técnicas aplicables.

Los trabajos a ejecutar consisten en:

- Suministro e instalación de ductos y aislamientos, rejillas y difusores.
- Suministro e instalación de tuberías y aislamientos.
- Pruebas de presión a tuberías.
- Obras civiles relacionadas con la desinstalación e instalación de ductería, tales como el desmonte e instalación de cielo raso.

El contratista suministrará todos los materiales e instalará equipos complementarios necesarios para el sistema de aire acondicionado, enumerado en los planos, especificaciones y cantidades de obra, y en consecuencia se obliga a ejecutar una correcta instalación de acuerdo con el objetivo que se persigue al planear un eficiente sistema de Aire Acondicionado.

Cualquier omisión en los detalles que suministran los planos y especificaciones, no exime de responsabilidad al contratista, ni podrá tomarse como base para reclamaciones pues se entiende que, al presentar una oferta, el proponente ha examinado cuidadosamente estos documentos y se ha informado de las condiciones que puedan afectar la obra, su costo y su plazo de entrega.

• **CANTIDADES DE OBRA**

Las cantidades de obras que se entregan como parte de los pliegos, son estimadas por medición directa sobre los planos, y servirán solamente como medio de comparación entre las propuestas. La modalidad del contrato de instalación será por PRECIOS UNITARIOS FIJOS, a menos que se presenten modificaciones sobre el diseño a solicitud del propietario, caso en el cual se negociará por precios unitarios de la oferta, previamente a cualquier ejecución de trabajo. Por lo tanto, el proponente deberá revisar las cantidades o manifestar su conformidad.

• **ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.**

Con su oferta, el contratista deberá presentar un análisis de precios unitarios para los: Ductos, aislamientos, tubería y cielo raso, detallando los componentes, según el alcance de su oferta, esto con el fin de aclarar la inclusión de todos los elementos solicitados y su incidencia en el proyecto. La liquidación de la obra se basará en la modalidad de precios unitarios fijos, y los análisis unitarios servirán como base para liquidación de ejecuciones parciales, reformas, reposición, daños, etc.

• **NORMAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS**

En cuanto a la ductería de aire acondicionado, las normas, códigos o especificaciones internacionales de los Estados Unidos de América, tienen el propósito de especificar y describir calidades, comportamiento de rendimientos mínimos aceptables para el propietario.

Air Movement and Control Association (AMCA)

- AMCA 99 Standard Handbooks, 1986
- AMCA 500 Test Methods for Louver, Dampers, and Shelters
- AMCA 210 Laboratory methods of testing fans
- AMCA 300 Reverberant Method for sound testing of fans American Society of Heating.
American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
- ASHRAE SP-91 HVAC Design Manual for Hospitals and Clinics
- ASHRAE 15 Safety Code for Mechanical Refrigeration
- ASHRAE 62 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality
- ASHRAE STD 70 Method of Testing the Performance of Air Outlets and Air Inlets
- ASHRAE Handbook – HVAC System and Equipment.
- ASHRAE Handbook – Fundamentals.
National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
- NEMA MG1 Motors and Generators
National Fire Protection Association (NFPA)
- NFPA 70 National Electrical Code
- NFPA 90 Air Conditioning and Ventilation System
Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
Sheet Metal and Air Conditioning Suppliers National Association (SMACNA)
- HVAC Systems Duct Design
- HVAC Duct Construction Standards –Metal and Flexible
- HVAC Systems – Testing, Adjusting and Balancing
Air Conditioning and Refrigeration Institute (ARI)
- ARI 410 Forced-circulation air – cooling and air heating coils
- ARI 430 Central station air handling Units
American Society of testing and materials (ASTM)
- ASTM A525 Specifications for general requirements for galvanized
- ASTM B62 Specifications for composition Bronze Castings
- ASTM B622 Specifications for welder cooper tubes
Norma Técnica Colombiana (NTC)
- NTC 5183 Ventilación para una calidad aceptable del aire en espacios interiores.

Además, se adoptarán en lo pertinente, las norma NSR10, así como códigos municipales, departamentales y nacionales que se apliquen para la desinstalación e instalación del cielo raso.

Los códigos y recomendaciones técnicas de las entidades nombradas no son los únicos que pueden ser aplicados, pero sí definen los mínimos patrones de calidad aceptados por el propietario, y en general se debe aplicar dentro de un criterio de sana economía bajo los requerimientos de confort de los ocupantes, con visión futurista. El hecho de que en los pliegos y/o en la propuesta, no sea mencionada en forma específica una Norma o Código aplicables, no exime al proponente en el caso de ser favorecido con la adjudicación del CONTRATO, de su aplicación y cumplimiento.

3.3.2.2. ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS.

Durante el transcurso de la ejecución contractual, el contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para impedir la entrada de materiales extraños a los ductos y tuberías, que produzcan obstáculo o deterioro, siendo su obligación realizar la revisión y limpieza de cada sección, antes de continuar con otra.

Todo material deteriorado será reemplazado por otro en buenas condiciones. EL contratista será responsable del cuidado y mantenimiento de todos los equipos, respondiendo económicamente por cualquier daño o deterioro que sufra, sea por falta de cuidado o mala instalación, hasta que los trabajos sean entregados parcial o definitivamente. Los planos que se entregan son solo indicativos, en lo que se refiere a los recorridos de los ductos; la localización exacta debe llevarla a cabo el Contratista, analizando los elementos estructurales de la edificación, realizando los ajustes que sean necesarios, antes de dar comienzo a su trabajo, así como también coordinando con el resto de las instalaciones, y con la aprobación de Supervisión.

La responsabilidad del buen funcionamiento del sistema será exclusivamente del contratista que construya el sistema. Cualquier detalle técnico que considere no es conveniente para el proyecto deberá ser notificado a la supervisión, por escrito junto con su oferta.

A. DUCTOS EN LÁMINA GALVANIZADA

Se suministrarán e instalarán los ductos nuevos fabricados en lámina lisa de acero galvanizado de primera calidad bajo el sistema TDC, preensamblados en fábricas dedicadas exclusivamente a la construcción y fabricación de conductos, bajo normas ISO 9001-200, así como los ángulos, refuerzos, varillas de suspensión, soportes y accesorios, de acuerdo a las normas vigentes de la "Sheet Metal and Air Conditionin National Association (SMACNA) de los Estados Unidos.

Esta lámina de acero galvanizada por inmersión en caliente es un producto que combina las características de resistencia del acero y la durabilidad del zinc, trae un mayor recubrimiento de zinc para una mayor protección contra la corrosión y además trae su espesor real marcado para una fácil verificación en obra de las especificaciones

- **Construcción.** Se empleará lámina lisa de acero galvanizado de primera calidad, de acuerdo con los calibres que se enumeran enseguida. En ningún caso se aceptará el empleo de lámina galvanizada que muestre deterioro de sus condiciones en los dobleces o quiebres. Se usarán los siguientes calibres de cuerdo al lado mayor del ducto, se debe tener en cuenta el tamaño del ducto para la aplicación o no de refuerzos.

Los conductos serán fabricados de acuerdo a la clasificación de presión, siguiendo los parámetros dictados por la norma SMACNA para esta clasificación, las siguientes tablas muestran los calibres a utilizar de acuerdo a las presiones 2" o 3" de presión, que aplica para secciones estándar hasta 4 pies (1.2 mts.) para mayores secciones se debe consultar la norma sobre el tipo de refuerzo y/o cambio de calibre. La presión de diseño de los conductos de áreas clasificadas y/o producción será hasta 3".

Ductos hasta de 2" de presión			
De	Hasta	Calibre	Notas
0 cms.	50 cms. (24")	24	Refuerzo tipo D cada 1.8 mts. (6 pies)
62 cms. (25")	76 cms. (30")	24	Refuerzo tipo E cada 1.5 mts. (5 pies)
78 cms. (31")	138 cms. (54")	22	Refuerzo tipo G cada 0.9 mts. (3 pies)
140 cms. (55")	214 cms. (84")	20	Refuerzo tipo I cada 0.9 mts. (3 pies)
216 cms. (85")	243 cms. (96")	18	Refuerzo tipo I cada 0.9 mts. (3 pies)
215cms (85")	274cms (108")	18	Refuerzo tipo K cada 0.9 mts. (3 pies)
275cms (109")		18	Refuerzo tipo k cada 0.75 mts. (2.5 pies)

Tabla 1. Calibre de ductos hasta de 2" de presión.

Ductos hasta de 3" de presión			
De	Hasta	Calibre	Notas
0 cms.	70cms. (30")	24	Refuerzo tipo D cada 12 mts. (4 pies)

78 cms. (31")	138 cms. (54")	24	Refuerzo tipo H cada 0.9 mts. (3 pies)
140 cms. (55")	214 cms. (84")	20	Refuerzo tipo I cada 0.75 mts. (2.5 pies)
215 cms (85")	274 cms (108")	18	Refuerzo tipo L cada 0.75 mts. (2.5 pies)
275 cms (109")		18	Refuerzo tipo L cada 0.75 mts. (2.5 pies)

Tabla 2. Calibre de ductos hasta de 3" de presión.

• **Uniones transversales.**

ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS DUCTOS METALICOS HASTA 500 Pa. CON UNION TDC ENTRE SECCIONES RECTANGULARES DE 107CM.				
LADO MAYOR CM	CALIBRE USG (MM)	UNION TRANSVERSAL	TIPO DE REFUERZO	TIPO DE SOPORTE C/200 CM
10 - 16	"S" 24 60 mm.	SLIP	VENA TRANSV.	PLATINA LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 16 1-1/4"
18 - 38		UNION "TDC" EN FLANCHE CON 1 CLIP EN LADO MAYOR		
40 - 46		UNION "TDC" EN FLANCHE CON 2 CLIPS EN LADO MAYOR	X VENA TRANSV. C/30 cm.	
40 - 62				
64 - 76				
78 - 90	22 70mm	UNION "TDC" EN FLANCHE CON DO MAYOR		PLATINA HIERRO 1 X 1/8" O VARILLA DE LA 1/4"
92 - 102			+ REFUERZO EN Z" EN LAMINA 1" SENCILLO	CON ANGULO 1x1 x 1/8
104 - 138				
140 - 152	20 90 mm.	UNION "TDC" EN FLANCHE CON 4 CLIPS EN LADO MAYOR	+ REFUERZO EN LAMINA 1" DOBLE	PUENTE VARILLA 3/8" Y ANGULO 1x X1/8"
154 - 214				
154 - 185				
216 - 244	18 1.20 mm.	UNION	ADICIONALMENTE	VARILLA
246 - 302		"TDC" EN FLANCHE CON CLIPS CADA 22 cm.	REFUERZO EN "Z" CON TIE RODS	1/2" Y ANGULO DE 1-1/2" x 1-1/2" x 1/8"
304 - 320				1/2" Y ANGULO DE 2" x 2" x 1/4"
322 y más				

Tabla 3. Especificaciones constructivas ductos metálicos hasta 500Pa con unión TDC.

• **Uniones longitudinales.** Ver tabla 3.

Las uniones longitudinales en las esquinas de los conductos serán efectuadas empleando unión tipo "PITTSBURCH". Las uniones que no sean en las esquinas serán de tipo "STANDING SEAM".

• **Refuerzos transversales.** Ver tabla 3.

• **Soportería.** Ver tabla 3.

Los soportes y colgantes para ductos horizontales serán en platina, o en ángulo y varilla roscada según el tamaño del ducto, protegidos por pintura anticorrosivo, los soportes para ductos verticales serán en ángulo anclado a los muros.

Los soportes y colgantes para ductos horizontales serán en platina o en ángulo y varilla roscada según el tamaño del ducto, protegidos por pintura anticorrosivo. Los ángulos serán anclados a

los muros. Las platinas y varillas serán fijadas a las placas del techo por medio de tiros de $\frac{1}{4}$ " fijados con carga calibre 22 de potencia adecuada según el material de soporte, los soportes en varillas roscadas serán fijados mediante chazos de $\frac{3}{8}$ " o de $\frac{1}{2}$ " según el tamaño de cada ducto.

No se permitirá soportar los conductos sobre la estructura del cielo raso.

- **Codos.** Los codos con radio interior igual o mayor que la dimensión del lado del ducto. Los codos rectangulares en los ductos de suministro de aire estarán provistos de venas direccionales, del mismo calibre del ducto que los contiene. En cada conexión entre un conducto y un equipo, se instalará una conexión flexible, fabricada en lona.
- **Piezas de transición.** Las transiciones entre conductos se secciones diferentes con una relación mínima de 1:5 y preferible de 1:7.
- **Sellamiento.** Todas las conexiones, juntas y uniones de los ductos, serán selladas con pasta especial (tipo AC-20 o similar), para este tipo de trabajo en forma tal, que no haya escapes de aire, las uniones transversales del tipo TDC (Transversa Duch Conector), con empaque de alta flexibilidad, no se acepta el uso de secantes líquidos.
- **Montaje.** Cuando se presenten cruce de conductos, se instalará en el nivel más alto, el conducto de menor altura.

Se balancearán los conductos y rejillas y se verificará que todos los sistemas de manejo de aire se encuentren libre y limpios de obstrucción, igualmente que los registros y compuertas estén en posición abierta y que todas aquellas partes móviles estén debidamente lubricadas. Los resultados se presentarán en forma tabulada.

- **Costos directos.**

El costo de los conductos para efectos de contratación debe liquidarse con base en el precio unitario de ducto correspondiente al calibre empleado.

El conducto será estimado sobre planos actualizados, calculando el área como desarrollo del perímetro por su longitud, para los codos se toma la proyección de sus ejes octogonalmente, y para transiciones la dimensión mayor.

El costo unitario del ducto incluye:

- Material y desperdicio.
- Fabricación e instalación.
- Equipos y transporte.
- Uniones longitudinales y transversales en flanche.
- Soportes, colgantes, tiros, sellantes, traslapos, tornillos, refuerzos, platinas y grafado.

B. AISLAMIENTO DE CONDUCTOS.

Se instalará el aislamiento térmico para conductos de suministro de aire acondicionado de siguiente material.

- Material: Manto de lana de vidrio
- Espesor: $\frac{1}{2}$ "
- Máximo factor K: 0.20 BTU/hr pie
- Recubrimiento: Hoja de aluminio (Aluminio Foil) de 0,002 pulgadas de espesor mínimo, reforzado con hilos de fibra de vidrio.

C. REJILLAS DE SUMINISTRO Y RETORNO DE AIRE.

- **Fabricación.** Las rejillas serán fabricadas en módulo " $\frac{3}{4}$ " Lo que significa, que la distancia entre los diferentes elementos es de $\frac{3}{4}$ ". No se aceptarán rejillas con paso de $\frac{1}{2}$ ". Las rejillas deben ser fabricadas bajo normas de calidad certificada por una entidad de reconocida autoridad para tal fin. Tales como la norma ISO 9001:2000.
- **Montaje.** Se suministrarán compuertas de regulación de volumen (Dampers) en donde se indica en los planos, y en aquellas partes en donde sea necesario para un buen balanceamiento del sistema. Dichas compuertas se instalarán en forma tal, que puedan ser operadas desde la parte exterior de los ductos, y permitan ser aseguradas en la posición de balance en forma permanente.

Las rejillas se montarán sobre la pared o el techo, garantizando un sello entre este elemento y el conducto, la rejilla se fijará mediante tornillos apropiados a la estructura de la pared o el techo, garantizando la hermeticidad de la unión y evitando la fuga de aire frío por el cuello del conducto.

D. GUIAS GENERALES PARA SOPORTERIA DE DUCTOS.

- Coloque abrazadera en todos los ductos que tengan una sección de área mayor a 6 pies cuadrados. Coloque abrazaderas en ductos ovalados de la misma manera que en ductos rectangulares. Coloque abrazaderas en ductos circulares con diámetros mayores o iguales a 28 pulgadas.
- Excepción: no se requiere abrazadera si el ducto está suspendido por soportes de 12 pulgadas o menos, medido desde la parte superior del ducto hasta el final del soporte donde este, está agarrado. Los soportes deben estar positivamente agarrados al ducto dentro de las dos pulgadas siguientes a la parte superior del ducto con un mínimo de dos tornillos de metal #10.
- Abrazaderas transversales deben colocarse de acuerdo a los intervalos especificados en las tablas o en ambos extremos de ducto si el recorrido es menos que el intervalo especificado. Las abrazaderas transversales deben estar instaladas en cada doble y en cada final del ducto, con un mínimo de una abrazadera a cada extremo.
- Abrazaderas longitudinales deben colocarse de acuerdo a las tablas, con al menos una abrazadera por cada recorrido de ducto.
- Abrazaderas transversales pueden actuar en una sección de ducto como abrazaderas longitudinales si la sección de ducto está conectada perpendicularmente si la abrazadera está instalada dentro de los cuatro pies de distancia a la intersección de los ductos y si está calculada de acuerdo al mayor tamaño de ducto. Las uniones de ductos deben cumplir la norma SMACNA de construcción.
- Un grupo de ductos pueden estar soportados en un mismo marco de tal forma que los pesos y las dimensiones combinadas de los ductos sean menores o iguales al máximo peso y dimensiones del ducto para el cual la abrazadera fue seleccionada (Ej.: para colocar abrazadera a un ducto de 30x30" al lado de un ducto de 54x28", seleccione la abrazadera para un ducto de 84x42". La dimensión horizontal del ducto de 84x42" es igual a la combinación de ductos y su peso es mayor que su peso combinado)
- Ductos sin abrazadera deben ser instalados con una distancia mínima de 6" a los soportes verticales de cieloraso.

3.3.3. VISITA TÉCNICA NO OBLIGATORIA.

Se programará una visita en las sedes donde llevará a cabo el objeto de este proceso la cual será de carácter NO OBLIGATORIO, con el fin de conocer el sitio de trabajo y atender las inquietudes y observaciones que presenten los oferentes, de conformidad con las condiciones que se señalen en el pliego de condiciones.

El procedimiento de la diligencia es el siguiente:

- En el sitio, día y hora de encuentro, los asistentes presentarán los documentos exigidos, con el fin de que sean verificados por los profesionales asignados por la entidad, y se procederá a su inscripción en la planilla de asistencia. Los proponentes que no acudan y que no presenten los documentos exigidos en forma completa, a la hora indicada, no serán inscritos en la planilla correspondiente, y, por lo tanto, no se les expedirá el certificado de inspección al sitio de las obras.
- Para coordinar el ingreso al lugar de ejecución, los interesados en visitarlo deben comunicarse según cronograma del proceso por mensaje en la plataforma SECOP II
- Solo podrá ingresar una (01) persona por empresa, que no sea mayor de 60 años, que no haya tenido contacto con personal extranjero durante los últimos 15 días y que no presente síntomas de gripa.
 - Deberá diligenciar el "Formato de Control preventivo contra el coronavirus COVID-19" emitido por la entidad y posteriormente firmado.
 - Deberá asistir con elementos de protección (tapabocas y guantes).
 - En el correo mencionado anteriormente relacionar nombre completo con número de cédula de la persona que asiste, si trae vehículo relacionar placa y copia de la tarjeta de propiedad, con el fin de tramitar el ingreso a la Unidad y la respectiva autorización para la excepción de movilidad.
- De esta visita se diligenciará un acta y se entregará certificado de asistencia, que se entregará al final de todo el recorrido. Solo se expedirán certificaciones a las personas que hayan sido inscritas previamente en el sitio de reunión a la hora y fecha fijadas y que hagan el recorrido completo en compañía de los funcionarios delegados por la entidad.
- Quien asista a la visita de obra debe acreditar ser ingeniero civil o arquitecto con matrícula profesional vigente; esta exigencia se realiza en cumplimiento de la Ley 842 de 2003 y en aras que la entidad tenga la certeza que las personas interesadas en participar en esta diligencia se encuentren habilitadas en el ejercicio de su profesión. La calidad de ingeniero civil o arquitecto se prueba con la respectiva matrícula profesional acompañada de su certificado de vigencia y la cédula de ciudadanía.

La persona que asista a la visita deberá presentar los siguientes documentos:

- **Personas naturales:** Si actúa en nombre propio la cédula de ciudadanía y matrícula profesional y el certificado de matrícula profesional vigente de ingeniero civil o arquitecto. Si es un delegado, deberá presentar autorización original escrita y matrícula profesional y certificado de matrícula profesional vigente de ingeniero civil o arquitecto.
- **Personas jurídicas:** El certificado de existencia y representación legal original expedido por la cámara de comercio respectiva, dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de la realización de la diligencia. Además de lo anterior, la persona que asista en representación de la persona jurídica debe allegar los siguientes documentos:
 - Si es el representante legal, deberá presentar cédula de ciudadanía y matrícula profesional y el certificado de matrícula profesional vigente de ingeniero civil o arquitecto.
 - Si es un delegado, deberá presentar autorización original escrita, firmada por el representante legal de la persona jurídica, y matrícula profesional y certificado de matrícula profesional vigente de ingeniero civil o arquitecto.
- **Consortios y Uniones Temporales:** Documento consorcial o de unión temporal, certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio respectiva dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de la realización de la diligencia en caso de que los consorciados y/o miembros de la unión temporal sean personas jurídicas, y/o copia de la cedula de ciudadanía en caso de ser personas naturales. Además de lo anterior, la persona que asista en representación de los Consortios y / o Uniones Temporales debe allegar los siguientes documentos:
 - Si es el representante legal del Consorcio o Unión Temporal deberá presentar cédula de ciudadanía, matrícula profesional y el certificado de matrícula profesional vigente de ingeniero civil o arquitecto.
 - Si es un delegado, deberá presentar autorización original escrita, firmada por el representante legal del Consorcio o Unión Temporal, y matrícula profesional y certificado de matrícula profesional vigente de ingeniero civil o arquitecto.

Nota: La no asistencia a la visita de obra no exonera al proponente futuro contratista de su responsabilidad para ejecutar y cumplir el contrato a su cargo y que por tanto no podrá invocar este incidente como excusa para efectuar posteriores reclamaciones. Se debe recordar que la no asistencia de un interesado a la visita programada no compromete su capacidad para efectuar un ofrecimiento, y que puede realizar dicha visita en un momento distinto al programado por la entidad.

3.4. AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL.

Por involucrar el proyecto exclusivamente actividad de mantenimientos, se ampara en los lineamientos consignados en el artículo 8° de la ley 810 de 2003 y el Decreto 1469 de 2010 según los cuales no requerirán licencia este tipo actividades.

4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y DEL CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA

4.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

El contratista seleccionado deberá sujetarse a las siguientes condiciones técnicas.

1. Suscribir junto con el Supervisor, el Acta de Inicio del contrato, el mismo día en que sea aprobada la garantía única, por parte de la Entidad.
2. Realizar la obra y entregar los bienes en los sitios señalados y ciñéndose estrictamente a los planos e indicaciones suministradas por la Nación - Consejo Superior de la Judicatura, descritas en la información general del proyecto detalladas en el anexo correspondiente, contenido en el proceso de licitación y de acuerdo con las cantidades y valores unitarios descritos en la propuesta presentada por el Contratista.
3. Garantizar la utilización de al menos una cuadrilla de obra por cada frente de trabajo.
4. El horario de trabajo se definirá en conjunto entre el proponente seleccionado y el Supervisor del contrato, de acuerdo a las restricciones específicas de cada proyecto.
5. Ejecutar los cambios y modificaciones que la Nación - Consejo Superior de la Judicatura considere necesarios introducir, atendiendo las instrucciones, órdenes u observaciones dadas por el Supervisor; seguir las especificaciones técnicas, tanto generales como particulares acordadas.
6. Permitir al Supervisor y a los demás servidores autorizados, la revisión de los trabajos y acatar las órdenes e instrucciones que le impartan; corregir a su costa el trabajo que no cumpla con lo previsto en los planos entregados y especificaciones respectivas.

7. Someter al concepto previo del Supervisor, cualquier modificación o cambio que éste considere necesario hacer a los planos o especificaciones originales, antes de iniciar cualquier trabajo, si a ello hubiere lugar.
8. Suministrar por su cuenta, la totalidad de materiales de primera calidad, muebles y equipos necesarios para la ejecución de la obra y asumir por su cuenta el transporte de los mismos. Para tal efecto, el Contratista se compromete a disponer todos los equipos, maquinaria e implementos requeridos para la correcta ejecución del contrato.
9. Solicitar concepto jurídico a la Unidad de Asistencia legal, cuando quiera que surjan dudas sobre el alcance de las modificaciones o ajustes que deban realizarse al contrato, a fin de establecer si los mismos, requieren un otrosí o adición o, por el contrario, pueden ser realizados de común acuerdo entre el Contratista y el Supervisor.
10. Mantener la obra libre de toda acumulación de desperdicios y escombros, entregándola a su terminación completamente limpia y aseada, así mismo, se obliga a acatar la normatividad vigente relativa al tratamiento y aprovechamiento de escombros que para ello dicte la autoridad competente.
11. Suministrar a la Nación - Consejo Superior de la Judicatura a través del Supervisor designado cuando lo solicite, informe sobre cualquier aspecto de la obra, objeto del contrato.
12. Presentar al Supervisor, los ítems necesarios y no previstos inicialmente en el contrato; la aprobación de dichos ítems adicionales y necesarios no autoriza al Contratista a superar el valor inicial del contrato, para lo cual deberá llevar el respectivo control.
13. Reparar cualquier daño que ocurra en la obra, por causas imputables al Contratista o a cualquiera de sus empleados, dentro del plazo señalado por el Artículo 2060 del Código Civil.
14. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen, durante el desarrollo de la obra, de conformidad con la ley.
15. Firmar, conjuntamente con el Supervisor, las actas de inicio de la obra, cortes parciales de obra, recibo definitivo y llevar debidamente actualizada la Bitácora de la Obra. Las actas de suspensión y reinicio requieren de la firma del director de la Unidad de Asistencia Legal, del Contratista y el Supervisor.
16. Responder en los tiempos que corresponda, todo recurso y/o información que soliciten los Entes de Control. Los documentos requeridos deberán ser remitidos a la Supervisión, dentro de los tiempos exigidos.
17. Brindar al Supervisor, la colaboración necesaria para la elaboración del proyecto de Acta de Liquidación del Contrato, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la terminación y recibo a satisfacción de las obras objeto del contrato. Dicha Acta será firmada por el Contratista, el Supervisor y el director de la Unidad de Infraestructura. (Artículo 217° del Decreto 19 de 2012).
18. La Nación - Consejo Superior de la Judicatura no reconocerá costos adicionales por los gastos en que incurra el Contratista para la liquidación del contrato. Lo anterior aplica en el caso que queden saldos o remanentes pendientes por pagar al momento de entrega de los trabajos contratados. El incumplimiento de esta obligación y en general de las contenidas en el contrato, será causal de aplicación de la garantía de cumplimiento.
19. Presentar al Supervisor, al menos con un mes de anterioridad, cualquier solicitud de prórroga, adición, suspensión y reinicio del Contrato, a efectos de prorrogar la vigencia de las Pólizas o tomar las medidas pertinentes, en caso de incumplimiento.
20. En caso de retraso, el Contratista presentará al Supervisor del contrato, el Plan de Contingencia para mitigar el retraso generado, debidamente suscrito por el Representante Legal.
21. Garantizar la calidad de los trabajos de obra y de los bienes y servicios contratados, y responder por ellos de conformidad con el Artículo 5° numeral 4° de la Ley 80 de 1993.
22. Constituir las garantías que se solicitan por parte de la Nación – Consejo Superior de la Judicatura.
23. Designar y mantener a su costa, durante todo el tiempo de la ejecución del contrato, al personal solicitado en el pliego de condiciones.
24. Mantener los precios ofrecidos de acuerdo a la oferta, durante el plazo de ejecución del contrato, sin tener en cuentas las fluctuaciones del mercado frente al precio de la divisa del dólar.

25. Dar cumplimiento a las normas relativas a la vinculación del personal que utilice en la ejecución del contrato y en especial a las obligaciones de la Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios.
26. Pagar los salarios y prestaciones sociales, en caso de que a ello haya lugar, en forma oportuna a todo el personal que utilice en la ejecución del contrato, y en general, dar estricto cumplimiento a todas las obligaciones frente a los aportes al Sistema Integral de Salud, riesgos laborales, pensiones y parafiscales, derivadas de la ejecución del contrato, cuando a ello hubiere lugar.
27. El incumplimiento del Contratista, de estas obligaciones, podrá generar imposición de multas sucesivas, la afectación de la Garantía Única en los amparos de, cumplimiento y de salarios y prestaciones.
28. Tomar las previsiones necesarias para garantizar la seguridad industrial y ocupacional del personal a su cargo o servicio, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes. El personal que realice trabajos específicos (ejemplo, trabajo en alturas), debe contar con las capacitaciones y/o certificaciones que lo acrediten como apto para desempeñar la labor requerida.
29. El Contratista debe contar con un equipo completo de protección para trabajo en alturas, el cual estará disponible para el Supervisor o coordinador del proyecto, en el evento que éste realice una visita de inspección, durante el desarrollo de la obra.
30. Presentar previo al inicio del contrato, al Supervisor, junto con las hojas de vida del personal solicitado en el presente estudio, los contratos que se suscriben con cada uno de ellos, con el cumplimiento de las normas y leyes de vinculación laboral, acorde a la propuesta económica presentada.
31. Responder por la obra, de manera integral y a su costa, hasta el día de la entrega física de la misma al Supervisor y a la Entidad.
32. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL: El Contratista, deberá cumplir con todas las normas y leyes colombianas sobre el medio ambiente (a nivel nacional, regional y local) que se encuentren vigentes durante el término de este contrato. El Contratista deberá en todo momento minimizar el impacto ambiental de cualquier actividad realizada por él en el desarrollo de este contrato, de conformidad con las normas aplicables. El Contratista conoce y acepta que las autoridades competentes nacionales, regionales o locales que tengan jurisdicción sobre el área donde realizará las actividades podrán disponer la suspensión de las actividades objeto de este contrato hasta que el Contratista cumpla con dichas normas y leyes ambientales o subsane los efectos causados por el incumplimiento de dichas normas y leyes, motivo por el cual, asumirá las consecuencias que se deriven frente al contrato cuando la suspensión de las actividades le sea imputable.
33. El contratista debe solicitar todas las licencias y permisos ambientales que garanticen el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, incluyendo entre otros: permisos para tala de árboles, manejo de residuos líquidos, sólidos, peligrosos etc., dentro de obra, disposición final de escombros y residuos estériles, etc.
34. Obrar con buena fe en las distintas etapas contractuales evitando las dilaciones y tropiezos que pudieran presentarse, y obligándose no sólo a lo pactado expresamente en el presente contrato, sino a todo lo que corresponda a la naturaleza del mismo, según la ley, la costumbre o la equidad natural.
35. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando una situación así se presente el Contratista deberá informar inmediatamente su ocurrencia a la Entidad y a las demás autoridades competentes.
36. Llevar un registro fotográfico del desarrollo del contrato, que deberá ser entregado al Supervisor del contrato.
37. Utilizar productos originales, nuevos, no re-manufacturados, ni repotenciados; de primera calidad, de conformidad con las especificaciones técnicas suministradas por la Entidad.
38. Reemplazar, a sus expensas y a entera satisfacción, sin costo alguno todos los bienes que resulten de mala calidad o con defectos de fabricación.
39. Responder por la calidad, idoneidad, seguridad y el buen estado y funcionamiento de los bienes de conformidad con lo estipulado en el artículo 7 de la Ley 1480 DE 2011.
40. Mantener condiciones de calidad en la prestación del servicio de instalación, según las condiciones establecidas en normas de carácter obligatorio, en las ofrecidas y/o en las ordinarias y habituales del mercado de conformidad con lo estipulado en el artículo 7 de la Ley 1480 DE 2011.

Nota 1: El personal que el Contratista ocupe en la ejecución del Contrato, no tendrá ninguna vinculación laboral, civil, comercial con la Nación - Consejo Superior de la Judicatura. La responsabilidad derivada de estas vinculaciones correrá a cargo exclusivo del Contratista.

Nota 2: En el evento en que el contratista utilice en la ejecución del contrato, personal con contrato de prestación de servicios, deberá acreditar mediante certificación para cada pago al Supervisor, que estos cumplen con las obligaciones al Sistema Integrado de Seguridad Social.

Nota 3: COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN- Con la suscripción del contrato el Contratista se obliga a prestar apoyo a la acción del Estado Colombiano, para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas y en este contexto asume explícitamente entre otros, los siguientes compromisos, sin perjuicio de la obligación de cumplir la Ley Colombiana, especialmente la Ley 1474 de 2011:

- No ofrecer ni dar dádivas o sobornos, y ninguna otra forma de halago o dádiva a ningún funcionario público en relación con su contrato.
- No celebrar acuerdos o realizar actos o conductas que tengan por objeto la colusión en el presente proceso contractual.

El contratista deberá presentar al momento de la suscripción del acta de inicio del contrato, el Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO) y el Protocolo de Bioseguridad para la Prevención de la Transmisión de COVID-19, para que sean sometidos a aprobación por parte del supervisor del contrato

Para la suscripción del acta de inicio del contrato, el contratista deberá anexar un documento donde liste el equipo de trabajo relacionando nombres completos, número de cedula, cargo, y adjuntar los soportes de afiliación y/o pago al Sistema General de Seguridad Social.

Constituir las garantías (pólizas) de cumplimiento estatal para la ejecución del contrato y entregarlas a la Dirección Seccional de Administración Judicial de Barranquilla mediante la plataforma SECOP II.

En el caso que para la ejecución del contrato se requiera de un personal especializado en la actividad y que no lo pueda realizar alguno del personal requerido por la Entidad, el Contratista deberá contratar o disponer de la persona idónea que cumpla el perfil para la labor especializada, con curso de alturas avanzado y demás requisitos a que haya lugar, y presentar al supervisor el comprobante del pago de los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales.

4.2. OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR

La Supervisión del contrato a celebrar será ejercida por la Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial Barranquilla a través de las oficinas de Mantenimiento, al contar con personal experimentado e idóneo según lo preceptuado en el artículo del numeral II Artículo 48 del Decreto 763 de 2009. Para ello actuará de conformidad con lo establecido en el capítulo IX de la Resolución N° 4132 Del 31 De Julio De 2014 o "Manual de Contratación para La Dirección Ejecutiva De Administración Judicial y Direcciones Ejecutivas Seccionales."

4.3. OBLIGACIONES DEL CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA- DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL

1. Pagar al CONTRATISTA el valor del contrato y realizar los descuentos de impuestos y contribuciones a que haya lugar de conformidad con la normatividad legal vigente.
2. Supervisar la correcta ejecución del contrato.
3. Impartir a través del Supervisor, las instrucciones necesarias para la correcta ejecución del contrato.
4. Suministrar oportunamente la información y el apoyo que requiera el CONTRATISTA, para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
5. Todas las demás que surjan de la naturaleza del contrato.

5. MODALIDAD DE SELECCIÓN, JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS

MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con lo establecido en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y s.s. del Decreto 1082 de 2015, la presente contratación se adelantará bajo la modalidad de Mínima Cuantía. Para la selección del contratista, la Entidad aplicará los principios que rigen la actuación contractual del Estado, en especial los de economía, transparencia y responsabilidad contenidos en la normatividad, en especial los previstos en la Ley 80 de 1993 y en la Ley 1150 de 2007 y los postulados que rigen la función administrativa.

6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

6.1. PRESUPUESTO OFICIAL ESTABLECIDO

El presupuesto oficial con que cuenta la entidad para la presente contratación es **OCHENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL PESOS (\$87.780.000,00) INCLUIDOS IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES DE LEY.**

6.2. SOPORTE PRESUPUESTAL

La ejecución del proyecto se encuentra financiada con recursos del Presupuesto General de la Nación y se respalda con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal, expedido por el Jefe de Ejecución Presupuestal, de la Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial seccional Barranquilla, adjunto al presente estudio.

CDP	FECHA	RUBRO	DESCRIPCION	REC	SIT	UNIDAD	VALOR
10420	2020-11-23	C-2701-0800-28-0-2701019-02	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - DESPACHOS JUDICIALES ADECUADOS Y DOTADOS - MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA RAMA JUDICIAL A NIVEL NACIONAL	16	SSF	2	\$ 43.890.000,0
100420	2020-11-23	C-2701-0800-28-0-2701019-02	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - DESPACHOS JUDICIALES ADECUADOS Y DOTADOS - MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA RAMA JUDICIAL A NIVEL NACIONAL	16	CSF	2	\$ 43.890.000,0
TOTAL							\$ 87.780.000,0

6.3. VARIABLES CONSIDERADAS PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO OFICIAL

Cotizaciones recibidas:

CONDUCTOS EN LÁMINA GALVANIZADA DE AIRES ACONDICIONADOS PISOS 1 DE CENTRO CIVICO.				VTM LOGISTICA & SUMINISTROS SAS		TERMOSOLUCIONES SAS		7TECH SAS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL
1	PISO 1								
102	Suministro e instalación de ductería en lámina galvanizada CAL. 22. Incluye fabricación, montaje, soportería en riel channel galvanizado de 4cm x 2cm, varillas roscadas galvanizadas de 3/8", doble tuerca y doble arandela de 3/8" con chazos de anclaje HDI de 3/8".	m2	381	\$ 75,848.00	\$ 28,898,088.00	\$ 82,160.00	\$ 31,302,960.00	\$ 78,992.00	\$ 30,095,952.00
103	Suministro e instalación de ductería en lámina galvanizada CAL. 24. Incluye fabricación, montaje, soportería en riel channel galvanizado de 4cm x 2cm, varillas roscadas galvanizadas de 3/8", doble tuerca y doble arandela de 3/8" con chazos de anclaje HDI de 3/8".	m2	312	\$ 66,247.00	\$ 20,669,064.00	\$ 71,760.00	\$ 22,389,120.00	\$ 68,993.00	\$ 21,525,816.00
104	Suministro e instalación de aislamiento de ductería en Duct Wrap de 1/2" de espesor en fibra de vidrio con barrera de vapor en aluminio con refuerzo.	m2	693	\$ 27,843.00	\$ 19,295,199.00	\$ 30,160.00	\$ 20,900,880.00	\$ 28,997.00	\$ 20,094,921.00
114	Suministro e instalación de acople de ducterías de suministros y retorno a unidades en cuarto de máquinas.	und	4	\$ 182,419.00	\$ 729,676.00	\$ 197,600.00	\$ 790,400.00	\$ 189,981.00	\$ 759,924.00
SUB-TOTAL (1)				\$	69,592,027.00	\$	75,383,360.00	\$	72,476,613.00
ADMINISTRACIÓN				10%	\$ 6,959,202.70	\$	7,538,336.00	\$	7,247,661.30
IMPREVISTOS				5%	\$ 3,479,601.35	\$	3,769,168.00	\$	3,623,830.65
UTILIDAD				5%	\$ 3,479,601.35	\$	3,769,168.00	\$	3,623,830.65
IVA				19%	\$ 661,124.26	\$	716,141.92	\$	688,527.82
TOTAL				\$	84,171,556.66	\$	91,176,173.92	\$	87,660,463.42

6.4. FORMA DE PAGO DEL CONTRATO.

La Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial realizará el pago de la presente contratación de conformidad con lo dispuesto por el artículo 3° del decreto 1425 del 24 de julio de 1.998. Éste será efectuado directamente al contratista, por parte de La Dirección General del Tesoro Nacional, mediante tres pagos.

Se realizará **UN (1) PRIMER PAGO ANTICIPADO** correspondiente al 40% del valor del contrato; previa presentación de la póliza de buen manejo del anticipo y del plan de inversión, lo cual debe ser aprobado por el Directo Ejecutivo Seccional, cumpliendo a su vez con todos los requisitos para tal fin.

Para la realización de dicho pago se deberá entregar a la entidad la siguiente documentación:

- Póliza original del buen manejo del anticipo, con su comprobante de pago, la cual debe ser aprobada por parte del Director Ejecutivo Seccional.

- Última planilla pagada de seguridad social, pensión, ARL y demás parafiscales, del último mes inmediatamente anterior a la fecha en que se firme el acta de inicio.

LOS PAGOS RESTANTES correspondiente al sesenta por ciento (60%) del valor del contrato, se realizarán por el sistema de cortes de obra, previa presentación de las respectivas actas e informes de avance de obra elaboradas por el contratista, las cuales deberán ser aprobadas por el supervisor del contrato; y hasta tanto el contratista haya presentado al mismo las planillas al día pagadas de seguridad social, pensión, ARL y parafiscales de cada empleado que participa en la obra. Estos pagos se harán dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la documentación en forma y al cumplimiento de los trámites administrativos que correspondan, subordinado a las apropiaciones que del mismo se hagan del presupuesto, de acuerdo a las fases recibidas a satisfacción de la siguiente manera:

El trámite administrativo dará inicio previa presentación y aprobación de la facturación acompañada de:

- Informe y acta de avance de obra
- Información que acredite el pago de las obligaciones al Sistema Integral de Seguridad Social (ARP, EPS, Pensiones) y Parafiscales (ICBF, Cajas de Compensación Familiar y Sena, cuando a ello haya lugar)
- Certificación de Cumplimiento de Obligaciones expedida por el supervisor, soportada en el recibo a satisfacción. Para tal efecto, se tendrá en cuenta el cumplimiento de las obligaciones contractuales y los requerimientos hechos por la Entidad.
- Correcta presentación de la factura o documento equivalente con su respectivo registro fotográfico del antes y después de la intervención, en el cual debe incluir el detalle del valor del acta mensual, a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública - SECOP II.

Para el pago final del contrato, además de los requisitos anteriores, se requerirá de la suscripción previa del acta de liquidación del contrato y entrega de planos récord de ductería digitalizados.

PARAGRAFO PRIMERO: El Consejo Superior de la Judicatura - DESAJ Barranquilla efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación.

- Contribución Contrato de obra del 5%
- Contribución 0.5% correspondiente a Estampilla (Pro-universidad nacional y demás universidades estatales de Colombia)

PARAGRAFO SEGUNDO: El pago estará sujeto a programación del PAC por parte del Supervisor del contrato, para lo cual, el contratista deberá radicar oportunamente la factura con todos los soportes de pago. El cálculo de impuestos y la respectiva retención sobre los pagos, se hará de conformidad con las disposiciones legales que regulan la materia.

PARÁGRAFO TERCERO: El Consejo Superior de la Judicatura - DESAJ Barranquilla sólo adquiere obligaciones con EL CONTRATISTA, y bajo ningún motivo o circunstancia aceptará pagos a terceros.

PARÁGRAFO CUARTO: Si la factura no cumple con las normas aplicables, o El Consejo Superior de la Judicatura - DESAJ Barranquilla solicita correcciones a la misma, el término de los treinta (30) días hábiles empezará a contar a partir de la presentación de la nueva factura.

En todo caso, los pagos estipulados en el presente numeral se sujetarán a los recursos que la Dirección General de Crédito Público y del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda, adjudique a la Nación - Consejo Superior de la Judicatura.

7. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De conformidad con lo establecido en el numeral 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, la experiencia, la capacidad jurídica, la capacidad financiera, la capacidad técnica y organizacional de los proponentes, serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje.

Los requisitos habilitantes para el presente proceso de selección se determinan considerando las condiciones mínimas con las que deben contar los proponentes, de tal suerte que se garantice que el futuro Contratista cuente con la capacidad e idoneidad suficientes para ejecutar el objeto del contrato.

7.1. REQUISITOS HABILITANTES

La Nación-Consejo Superior de la Judicatura, Dirección Ejecutiva de Administración Judicial, también revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad, incompatibilidad señaladas en los Artículos 8° y 9° de la Ley 80 de 1993, en concordancia con los Artículos 1° al 4° y 90° de la Ley 1474 de 2011, Artículo 221° del Decreto-Ley 019 de 2012, que modificó el Artículo 6° Ley 1150 de 2007, en especial lo dispuesto por el inciso 5 de su numeral 6.3, concordante con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015; o conflictos de interés para celebrar o ejecutar el contrato. Para ello, revisará el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales y el RUP, para verificar que no haya sanciones inscritas.

Finalmente se seguirá estricto lineamiento a lo preceptuado en el Decreto-Ley 019 de 2012, cuyo numeral 2 de su artículo 212 indica que la intervención solo podrá realizarse bajo la dirección de profesionales idóneos en la materia. Igualmente solicitará a los oferentes el cumplimiento de los requisitos técnicos habilitantes, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, según se relaciona a continuación:

REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANES	VALORACIÓN
CAPACIDAD JURÍDICA	CUMPLE / NO CUMPLE
EXPERIENCIA	CUMPLE / NO CUMPLE
VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS.	CUMPLE / NO CUMPLE
EVALUACIÓN ECONÓMICA.	MENOR PRECIO

7.1.1. CAPACIDAD JURÍDICA

De conformidad con lo establecido en el numeral 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 5 de la Ley 1882 de 2018 y el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, la capacidad jurídica y la experiencia de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje.

Los requisitos habilitantes para el presente proceso de selección se determinan considerando las condiciones mínimas con las que deben contar los proponentes, de tal suerte que se garantice que el futuro contratista cuente con la capacidad e idoneidad suficientes para ejecutar el objeto del contrato.

La Nación-Consejo Superior de la Judicatura, Dirección Ejecutiva de Administración Judicial, también revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad o incompatibilidad señaladas en los Artículos 8° y 9° de la Ley 80 de 1993, en concordancia con los Artículos 1° al 4° y 90° de la Ley 1474 de 2011, Artículo 221° del Decreto-Ley 019 de 2012, que modificó el Artículo 6° Ley 1150 de 2007, en especial lo dispuesto por el inciso 5 de su numeral 6.3, concordante con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015; o conflictos de interés para celebrar o ejecutar el contrato. Para ello, revisará el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales, Registro Nacional de Medidas Correctivas y el RUP, para verificar que no haya sanciones inscritas.

1. Carta de presentación de la propuesta suscrita o firmada por el proponente o representante legal del proponente. Diligenciar Anexo, según corresponda.
2. Certificado de Existencia y Representación Legal o matrícula mercantil expedida por la Cámara de Comercio de persona natural o jurídica del oferente y de cada uno de los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, según el caso, en el que conste que la sociedad si es el caso, está constituida por lo menos con un año de antelación a la fecha de apertura del presente Proceso de mínima cuantía. Certificado expedido dentro de los 30 días anteriores al cierre de la presente invitación pública.
3. Documento de constitución de Consorcio o Unión temporal.
4. Acta de autorización del órgano societario al Representante Legal del oferente o de cada uno de los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, cuando tengan alguna limitación para contraer obligaciones.
5. Copia cedula de ciudadanía del proponente (persona natural) representante legal (persona jurídica).
6. Certificación de cumplimiento de obligaciones con los sistemas generales de seguridad social integral y aportes parafiscales suscrita por el proponente tratándose de persona natural, y/o representante legal del proponente o revisor fiscal según sea el caso, tratándose de persona jurídica. Diligenciar Anexo, según corresponda.

7. Registro Único Tributario de la DIAN (RUT) tanto de la persona natural y/o de la persona jurídica y del representante legal de la empresa.
8. Certificado de Antecedentes Disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación actualizado, tanto persona jurídica como del representante legal.
9. Certificado de no reportado en el Boletín de Responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la República actualizado, tanto persona jurídica como del Representante Legal.
10. Certificado de no tener Antecedentes Penales ni Policivos expedido por la Policía Nacional actualizado del Representante Legal de la persona jurídica.
11. Certificación de no estar incurso en alguna de las causales de compatibilidad o inhabilidad previstas en la Constitución o la Ley. Diligenciar Anexo, según corresponda.
12. Certificaciones de experiencia específica del proponente. Diligenciar Anexo, según corresponda.
13. Certificación Bancaria de Cuenta activa. (Expedida dentro de los 30 días anteriores al cierre del presente proceso).
14. Garantía de seriedad de la propuesta.

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El oferente garantiza el cumplimiento de la oferta que presenta en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, mediante la constitución de una garantía de seriedad de la misma, a favor de la Nación Consejo Superior de la Judicatura con NIT N° 800.093.816-3, por el diez (10%) del valor del Presupuesto Oficial Establecido para la contratación como se observa a continuación. Tratándose de un consorcio o unión temporal, la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes como aparece en el documento que acredita la existencia y representación legal de cada uno de ellos, así como indicando su porcentaje de participación en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.

AMPARO	SUFICIENCIA	SOBRE EL VALOR	VIGENCIA
Seriedad de la Oferta	10%	Del presupuesto oficial establecido	Desde la presentación de la Oferta y por tres meses más.

La Entidad hace efectiva la Garantía de Seriedad de la oferta por el 100% del valor de la misma, cuando el adjudicatario no suscriba el contrato correspondiente dentro de los términos señalados en el pliego de condiciones, o no otorgue dentro del plazo señalado en el contrato, la garantía única de cumplimiento exigida por la entidad para amparar el cumplimiento de las obligaciones del mismo, quedando a favor de la Nación - Consejo Superior de la Judicatura, en calidad de sanción, dicho valor, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos con el valor de la citada garantía (Inciso 1 numeral 12 artículo 30 Ley 80 de 1993).

NOTA 1: La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma (Artículo 5 Ley 1150 de 2007, modificado por el Parágrafo 3 del artículo 5 de la Ley 1882 de 2018)

NOTA 2: En caso de que se llegue a suspender el proceso de contratación con posterioridad a la fecha límite de presentación de las propuestas, el proponente deberá ampliar el plazo de la póliza, por un término igual al número de días que el proceso fue suspendido

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FRENTE AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL.

A partir de la vigencia de la Ley 100 de 1993, modificada por la Ley 797 de 2003, los colombianos vinculados por contrato de trabajo ó por una obligación legal y reglamentaria como los servidores públicos y los trabajadores independientes están obligados a cotizar al sistema general de seguridad social, esto es pensión, salud y riesgos laborales es por ello que en concordancia las normas citadas, de conformidad con el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, "El proponente y el CONTRATISTA deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda". Para acreditar el cumplimiento del presente requisito, el oferente deberá presentar las siguientes certificaciones:

- Persona natural: Se acreditará con la planilla de pago del último mes.

- Persona natural con establecimiento de comercio con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo y/o el revisor fiscal o contador público.
- Persona natural con establecimiento de comercio sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario del mismo, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
- Persona jurídica con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso.
- Persona jurídica sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.

NOTA: La entidad realizará verificación del cumplimiento de esta obligación, incluido el representante legal de la persona jurídica o propietario del establecimiento de comercio.

CUMPLIMIENTO DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

Salud ocupacional y seguridad industrial. - En virtud de prevención de riesgos por trabajos en altura, riesgos químicos y riesgos eléctricos, el presente estudio establece compromisos relacionados con aportar documentación del personal de obreros que haga constar su capacitación en el SENA o cualquier otra entidad legalmente autorizada, (de conformidad con las Resoluciones 3673 de 2008 y 2291 de 2010). Planes y programas de salud ocupacional desde la etapa precontractual de este proceso. En virtud de ello exige cabal y estricto cumplimiento al Acuerdo N° 2333 de 2004, ordenando al proponente anexar a su oferta la siguiente documentación: Programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial contentivo, como mínimo, de plan de calidad y programa de salud ocupacional. Plan de administración de Salud Ocupacional especificando responsabilidades y funciones de la organización de salud ocupacional, reglamento de higiene y seguridad industrial y política de salud ocupacional.

ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS, FISCALES Y JUDICIALES

La Nación – Consejo Superior de la Judicatura, consultará en las páginas Web de la Contraloría General de la República, la Procuraduría General de la Nación, la Policía Nacional, los antecedentes fiscales, disciplinarios y el certificado de antecedentes judiciales de la persona que presente la propuesta o del Representante Legal de la Persona Jurídica que la presente y de los NIT de las empresas oferentes. En el caso de consorcios o uniones temporales, se realizarán las mismas verificaciones, para cada uno de sus integrantes.

IDIOMA

- Los documentos y las comunicaciones entregadas, enviadas o expedidas por los Proponentes o por terceros para efectos del Proceso de Contratación, o para ser tenidos en cuenta en el mismo, deben ser otorgados en castellano.
- La Oferta y sus anexos deben ser presentados en castellano.
- Los documentos con los cuales los Proponentes acrediten los requisitos habilitantes de que trata el capítulo respectivo que estén en una lengua extranjera, deben ser traducidos al castellano y presentarse junto con su original otorgado en lengua extranjera.
- Para firmar el contrato, el Proponente que resulte adjudicatario debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados por escrito en idioma extranjero, cumpliendo con el trámite de Apostille o legalización consular, de acuerdo con la Circular Externa N° 17 del 11 de febrero del 2015 de Colombia Compra Eficiente.

LEGALIZACIÓN DE DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR

Los Proponentes deben entregar con su Oferta los documentos públicos otorgados en el exterior con apostilla sin que sea necesaria su legalización, de acuerdo con la Circular Externa N° 17 del 11 de febrero del 2015 de Colombia Compra Eficiente. Para firmar el Contrato, el Proponente que resulte adjudicatario debe presentar los documentos otorgados en el extranjero, conforme a la precitada Circular de Colombia Compra Eficiente.

7.2. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

La Nación – Consejo Superior de la Judicatura, solicitará a los oferentes el cumplimiento de los requisitos técnicos habilitantes, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, según se relaciona a continuación:

7.2.1. AVAL DE LA PROPUESTA

De acuerdo con lo establecido por el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, por medio de la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, la Propuesta debe estar avalada mediante firma de un ingeniero mecánico, de acuerdo con el objeto contractual a ejecutar, inscrito y con tarjeta de matrícula profesional.

Para el efecto, en la Carta de Presentación de la propuesta, se deberá indicar claramente la siguiente información:

- Nombre del ingeniero mecánico que avala la oferta
- Número de matrícula profesional
- Firma

Lo anterior, en el evento en que el representante legal que presenta la propuesta no ostente la calidad de ingeniero mecánico o civil. En caso de que el representante legal tenga la calidad de las profesiones antes referidas, debe a su vez, anexar copia de la Tarjeta profesional.

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en los pliegos de condiciones. Su forma de evaluar es cumple o no cumple.

Podrán participar como proponentes en el presente proceso de selección, personas naturales, personas jurídicas, personas extranjeras bien sea de manera individual o conformando proponentes plurales a través de consorcios o uniones temporales que no estén incurso en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad establecidos en la constitución política y en la ley y que además de cumplir con todos los requisitos establecidos en la ley y en el pliego de condiciones, se encuentren inscritos en el clasificador de bienes y servicios.

7.2.2. EVALUACION EXPERIENCIA

A. EXPERIENCIA GENERAL

El Proponente deberá acreditar una experiencia general mayor o igual a cuatro (4) años, contados así; a partir de la expedición de la tarjeta profesional en el caso de personas naturales o; a partir de la inscripción en la cámara de comercio tratándose de personas jurídicas para el caso de consorcio o uniones temporales será el resultado de la sumatoria de la experiencia con la que cuenta cada integrante por el porcentaje de participación. El no cumplimiento del presente numeral es causal de RECHAZO de la propuesta.

B. EXPERIENCIA ESPECÍFICA.

Se tiene como experiencia específica del proponente la acreditación de dos (2) contratos suscritos y ejecutados y terminados por el proponente en el país durante los últimos 3 años, que sumen por lo menos el 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV (Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes) y las certificaciones deben tener actividades en cantidades iguales o superiores al suministro e instalación de **de ductería de aire acondicionado**.

Para los Consorcios o Uniones Temporales, la experiencia general será la sumatoria de la experiencia de sus integrantes.

Cualquier experiencia obtenida en el extranjero, se comprobará con el documento equivalente en el país respectivo, que llenará los requisitos establecidos en este numeral.

Si la certificación fue expedida en idioma distinto al castellano, deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción oficial al castellano. El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple al castellano y entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado, de acuerdo con la Circular Externa Única emitida por Colombia Compra Eficiente.

NOTAS:

- El valor de las Certificaciones será evaluado en SMMLV vigentes a la fecha de terminación del respectivo contrato.
- Cuando se trate de consorcios o uniones temporales se deberá especificar el porcentaje de participación en cada certificación allegada y para efectos de la certificación se tendrá en cuenta únicamente el porcentaje de participación del proponente.
- Cuando se trate de consorcios o uniones temporales se tomarán en cuenta las exigencias de equipos y espacio de manera independiente.

- Si la certificación incluye varios contratos adicionales a un contrato principal se contará como una sola certificación.
- Si la certificación incluye varios contratos principales ejecutados con la misma entidad se contará cada contrato por separado, es decir que cada contrato constituirá una certificación.
- Las certificaciones aportadas deben contar como mínimo con la siguiente información, so pena de rechazo:
 - Nombre o razón social del contratante.
 - Nombre o razón social del Contratista.
 - Objeto del contrato.
 - Fecha de inicio del contrato.
 - Fecha de terminación del contrato.
 - Valor del contrato.
 - Debe especificar que el contrato no fue objeto de sanción o multa.
- La certificación debe estar suscrita por quien tenga tal facultad dentro de la entidad o firma contratante y debe contar con los datos de contacto, de tal manera que la información pueda ser verificada por la Nación – Consejo Superior de la Judicatura.
- De presentar certificación donde se indique que la calidad del servicio fue calificada como regular, deficiente o no se califique no se tendrá en cuenta.
- Se aceptan certificaciones sobre contratos realizados con el Consejo Superior de la Judicatura. En este caso, son válidos los datos de los contratos que reposen en los archivos de la Entidad, sin que ello signifique una mejora de la propuesta del oferente, conforme a lo previsto en los Decretos 2150 de 1995 y 019 del año 2012.
- En caso de que no haya claridad en el objeto de la certificación, se requiere que se anexe:
 - El contrato y
 - Acta de recibo final o el acta de liquidación.

Estos documentos deben contemplar las actividades ejecutadas, de manera que la Entidad pueda determinar el alcance de las mismas.

- No se tienen en cuenta las certificaciones que presenten tachaduras, raspaduras, enmendaduras, información no consistente y/o inexactitudes.
- No se aceptan auto-certificaciones.
- El Contratista debe presentar un cuadro con la relación de las Certificaciones presentadas, en donde la Entidad pueda identificar el contrato al que corresponde.
- La verificación de las condiciones de experiencia estará a cargo del comité técnico, y se analizará con base en la revisión de cumplimiento de los documentos técnicos presentados según lo dispuesto en los términos y condiciones que expresan el pliego de condiciones y las disposiciones legales vigentes. Este aspecto no otorgará puntaje, pero habilitará o inhabilitará la propuesta.

7.2.3. EVALUACION TECNICA

La evaluación de los aspectos técnicos estará a cargo del Profesional Universitario Grado 11 que ejercerse las funciones de jefe de la oficina de Mantenimiento y Soporte Tecnológico o quien haga sus veces, se realiza mediante verificación del cumplimiento de:

A. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO.

En estricto seguimiento a lo preceptuado en el Decreto-Ley 019 de 2012, cuyo numeral 2 de su artículo 212 indica que la intervención solo podrá realizarse bajo la dirección de profesionales idóneos en la materia, el proponente anexará a propuesta las hojas de vida de un equipo de profesionales que cumplan con el siguiente perfil:

El Contratista deberá contar para la ejecución del contrato con el siguiente personal:

- 1. Coordinador general (1):** Deberá ser Ingeniero Mecánico, con experiencia profesional general mínima de cinco (5) años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, encargado de interpretar y rendir informes de las instalaciones realizadas. Deberá presentar la siguiente documentación.
 - Diploma de Ingeniero Mecánico.
 - Fotocopia de la cédula
 - Tarjeta profesional
 - Certificado de vigencia de la matrícula profesional
 - Certificado de experiencia específica en por lo menos dos (2) contratos que individuales acrediten el desempeño como Coordinador de instalación de ductería galvanizada en contratos de mantenimiento y/o adecuación y/o remodelación en edificaciones y/o instalaciones. Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los profesionales se deberá presentar las certificaciones de los contratos ejecutados, que contenga, como mínimo, la siguiente información:
 - Nombre del contratante
 - Objeto del contrato
 - Cargo desempeñado
 - Fechas de inicio y terminación del contrato
 - Firma del personal competente
 - Carta de compromiso para desempeñarse en el cargo para el cual es propuesto.

- 2. Técnicos de aires acondicionados (3):** Deberá ser acreditar experiencia mínima de cinco (5) años contados a partir de la expedición del diploma de grado que lo acredita en la profesión y deberá presentar la siguiente documentación.
 - Hoja de vida con diploma de grado como técnico, expedido por una institución educativa reconocida por el Sistema Nacional de la Información de la Educación Superior.
 - Fotocopia de la cédula.
 - Tarjeta profesional.
 - Certificado de vigencia de la matrícula profesional.
 - Certificado de trabajo en altura vigente.
 - Certificado de experiencia específica en por lo menos tres (3) años que acrediten el desempeño como técnico en refrigeración y aire acondicionado. Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los profesionales se deberá presentar las certificaciones de los contratos ejecutados, que contenga, como mínimo, la siguiente información:
 - Nombre del contratante.
 - Objeto del contrato.
 - Cargo desempeñado
 - Fechas de inicio y terminación del contrato.
 - Firma del personal competente.
 - Carta de compromiso para desempeñarse en el cargo para el cual es propuesto indicando dedicación al proyecto 100% de su tiempo.

- 3. Auxiliares de mantenimiento en aire acondicionado (3):** Deberá ser acreditar experiencia mínima de dos (2) años contados a partir de la expedición del diploma de grado que lo acredita en la profesión y deberá presentar la siguiente documentación.
 - Hoja de vida con diploma de grado como Bachiller.
 - Fotocopia de la cédula.
 - Certificado de trabajo en altura vigente.
 - Certificado de experiencia específica en por lo menos un (1) año que acredite el desempeño como auxiliar de mantenimiento de aire acondicionado. Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los profesionales se deberá presentar las certificaciones de los contratos ejecutados, que contenga, como mínimo, la siguiente información:
 - Nombre del contratante.
 - Objeto del contrato.
 - Cargo desempeñado
 - Fechas de inicio y terminación del contrato.
 - Firma del personal competente.
 - Carta de compromiso para desempeñarse en el cargo para el cual es propuesto indicando dedicación al proyecto 100% de su tiempo.

- 4. Profesional SISO (1):** Deberá ser Ingeniero SISO o Ingeniero especialista SISO, con experiencia profesional general mínima de tres (3) años contados a partir de la fecha de expedición de la licencia profesional y deberá presentar la siguiente documentación.
 - Diploma de grado profesional.
 - Fotocopia de la cédula
 - Tarjeta profesional
 - Certificado de vigencia de la matrícula profesional.

- Certificado de trabajo en altura vigente.
- Certificado de experiencia específica en por lo menos dos (2) contratos que individuales acrediten el desempeño como SISO en obras civiles. Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los profesionales se deberá presentar las certificaciones de los contratos ejecutados, que contenga, como mínimo, la siguiente información:
 - Nombre del contratante
 - Objeto del contrato
 - Cargo desempeñado
 - Fechas de inicio y terminación del contrato
 - Firma del personal competente
- Carta de compromiso para desempeñarse en el cargo para el cual es propuesto indicando dedicación al proyecto 100% de su tiempo.

Todo el personal presentado por el oferente para el presente proceso debe cumplir con lo señalado en el pliego de condiciones.

B. REQUISITOS TÉCNICOS – CALIDAD.

El proponente deberá presentar junto con su oferta económica los siguientes documentos:

- Anexo No. 7 debidamente suscrito por el Representante Legal o quien tenga la facultad; garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas por la Entidad.

7.3. FACTORES DE EVALUACIÓN PARA IDENTIFICAR LA PROPUESTA MÁS FAVORABLE - PROPUESTA ECONÓMICA.

Las propuestas serán evaluadas de acuerdo con la normatividad vigente y en particular con lo establecido en los términos de la presente invitación con el precio más bajo, siempre que se encuentre en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la Entidad, conforme lo establecido en el numeral 4º del artículo 85º del Decreto 1510 de 2013, tan solo se evaluarán las propuestas económicas presentadas, y la entidad solicitará, o procederá a verificar los documentos habilitantes únicamente al oferente que haya presentado el menor valor. En caso de que este no cumpla con los mismos, procederá a la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente.

En todo caso, el valor de la oferta será evaluado en relación con el ítem denominado SUBTOTAL, es decir, se tendrá en cuenta la oferta que contenga el menor valor inicial y que corresponda al valor de propuesta incluido AU, y antes de IVA, siempre y cuando el consolidado total de la misma no supere el presupuesto oficial estimado.

Nota 1: De presentarse imprevistos, para proceder a su pago estos deben estar debidamente justificados y soportados.

Nota 2: La UTILIDAD en ningún caso podrá ser inferior al 2%.

La Carta de presentación de la propuesta, contendrá el valor de la oferta antes de IVA, antes de AIU, valor del IVA y valor del AIU como consolidado del valor TOTAL de la propuesta. Los valores de la oferta se darán sin decimales.

No serán consideradas las propuestas que se encuentren por encima del presupuesto oficial.

Si el precio ofertado está fuera del rango de valores del estudio de mercado, la entidad debe verificar si se trata de un precio artificialmente bajo y de conformidad con lo que declare el oferente, decidir si rechaza o acepta la oferta, siempre que hayan circunstancias objetivas que permitan determinar el porqué del precio de la oferta y no se amenace el cumplimiento de las obligaciones contractuales, así como los intereses de la entidad en el sentido de que más adelante no tenga que restablecer la ecuación contractual que puede implicar una pérdida de recursos para la entidad así como la burla a los demás oferentes que no fueron escogidos. Ahora bien, la entidad contratante puede proceder a hacer la comparación de su costo ofertado con el promedio obtenido de los precios de grandes almacenes, los históricos más el IPC y los precios de los estudios de mercado, con los precios de cada firma, para determinar que no se trata de precios artificialmente altos ni bajos.

No obstante, cuando la entidad estime que una oferta puede tener un precio artificialmente bajo, deberá solicitar explicaciones al oferente que presuntamente presente el precio artificialmente bajo para que este brinde detalles respecto a la forma como estructuró dicha oferta. Recibidas las explicaciones y aclaraciones por parte del proponente en el término preclusivo concedido, la entidad decidirá si las explicaciones rendidas por el proponente la satisfacen y en consecuencia adjudicará el proceso a este proponente. En caso de que el proponente no logre brindar las explicaciones suficientes que justifiquen el valor de su oferta, la entidad adjudicará el proceso al proponente con el segundo precio más bajo y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso.

Los valores unitarios de las propuestas no estarán sujetos a ajuste alguno, el proponente deberá prever los posibles incrementos que se ocasionen. La utilidad corresponderá al beneficio económico que percibe el contratista por la ejecución del contrato. Este valor será incluido por el proponente en la propuesta económica.

Se verificarán aritméticamente las propuestas hábiles, mediante la revisión de los valores presentados y se corregirán los errores que presenten los análisis de precios unitarios por cantidad y su valor total, de la invitación Pública del presente proceso de selección.

El valor total de la propuesta económica se presentará en pesos (sin incluir centavos). Para todos los efectos la Entidad ajustará los valores a la unidad siguiente, cuando el valor sea igual o superior a cincuenta y un (51) centavos y a la unidad inferior cuando sea igual o inferior a cincuenta (50) centavos.

A. FACTOR DE EVALUACIÓN.

Para el presente contrato dada la modalidad de contratación, se tendrá en cuenta como factor de evaluación el factor económico: menor precio.

B. CRITERIO PARA DIRIMIR EMPATES.

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, "En caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo".

8. ANÁLISIS DEL SECTOR.

8.1. ASPECTOS GENERALES.

La Dirección Seccional de Administración Judicial de Barranquilla, a través de la Oficina de Mantenimiento y Soporte Tecnológico, realizó el análisis para conocer el sector relativo al objetivo del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de Análisis de Riesgo y dando cumplimiento a la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02, de Colombia Compra Eficiente, la cual establece que no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes, definir el PIB industrial o estudiar la estructura de los estados financieros de los posibles proveedores y de la industria, para los Procesos de Contratación de mínima cuantía.

El estudio de sector es proporcionado al valor del Proceso de Contratación, a la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados. Esta información se plasma en los Documentos del Proceso, siempre con el propósito de que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad Estatal, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía.

- **Económico.** Apoyar el sector comercial e industrial con la consecución de servicios o elementos de carácter Nacional ya sea por su experiencia en el territorio Nacional o por tratados comerciales vigentes con Colombia, adquiriendo bienes o servicios a precios justos para las partes.
- **Regulatorios.** Impuestos sobre las ventas, aranceles, pólizas y demás gastos necesarios en la ejecución del contrato correrán por cuenta del contratista.

8.2. ANALISIS ECONÓMICO.

8.2.1. INDICADORES MACROECONÓMICOS DE LA ECONOMÍA COLOMBIANA.

En atención a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, se procede a establecer el contexto del proceso de contratación desde el ámbito legal, comercial, financiero, organizacional y técnico, con el fin de identificar algunos de los riesgos y determinar los requisitos habilitantes, para lo cual se plasma el siguiente análisis:

- **Producto interno bruto (PIB).¹**

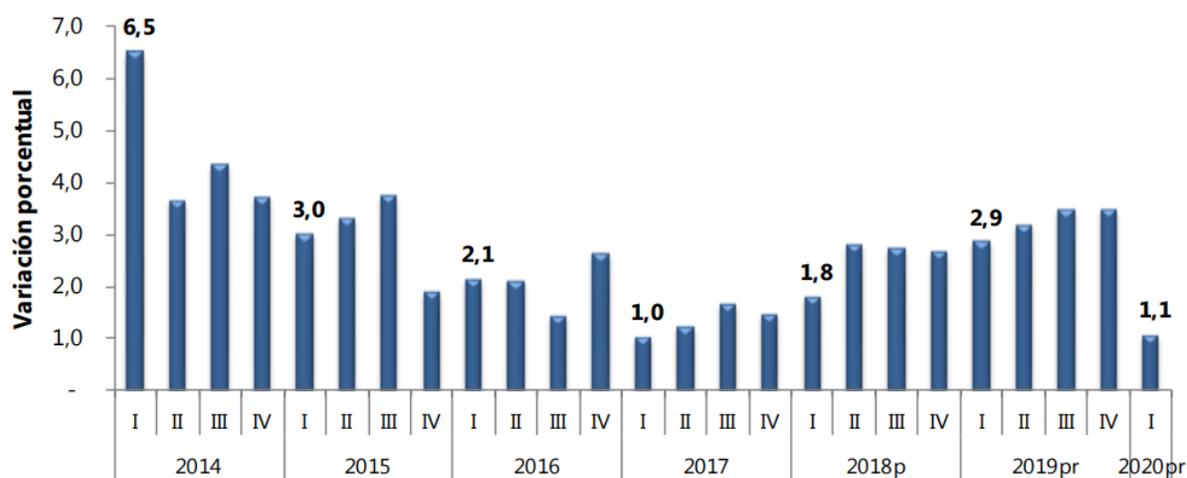


Ilustración 1. Producto Interno Bruto (PIB) Tasas de crecimiento en volumen

Primer trimestre 2020.

Fuente: DANE.

Elaboración: DANE.

En el primer trimestre de 2020pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 1,1% respecto al mismo periodo de 2019pr. Este comportamiento se explica por el crecimiento de las actividades de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca en un 6,8% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual), la administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales con un crecimiento de 3,4% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual) y las actividades inmobiliarias en un 2,6 % (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario decrece 2,4%. Esta variación se explica principalmente el decrecimiento de la construcción en un 11,4%, las industrias manufactureras -4,5% y actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores decrece 3,9%.

¹ DANE. Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2020 preliminar. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrim20_produccion_y_gasto.pdf

A continuación, el resumen de la evolución del PIB en una serie desestacionalizada en comparación con su serie original, para los años 2019 y 2020 primer trimestre, por rama de actividad económica.

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2020- I ^{Pr} / 2019-I ^{Pr}	2020 ^{Pr} - I / 2019 ^{Pr} - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	6,8	2,3
Explotación de minas y canteras	-3,0	-2,4
Industrias manufactureras	-0,6	-4,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	3,4	1,5
Construcción	-9,2	-11,4
Comercio al por mayor y al por menor ³	0,9	-3,2
Información y comunicaciones	1,4	0,2
Actividades financieras y de seguros	2,1	0,1
Actividades inmobiliarias	2,6	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	2,7	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	3,4	-1,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	-3,2	-3,9
Valor agregado bruto	1,1	-2,3
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,2	-2,9
Producto Interno Bruto	1,1	-2,4

^{Pr} preliminar

^P provisional

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

²Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

³Comercio al por mayor y al por menor; alojamiento y servicios de comida.

⁴Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

⁵Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

⁶Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Ilustración 2. Tabla de valor agregado por actividad económica – Tasas de crecimiento en volumen 1 Primer trimestre 2020..

Fuente: DANE.

Elaboración: DANE.

- **Balanza comercial.²**

En el mes de abril de 2020, la balanza comercial fue deficitaria en US\$1.070 millones, superior en US\$606 millones al balance negativo registrado en el mismo mes del año anterior. En los cuatro primeros meses del 2020, el déficit fue de US\$3.555 millones, superior en US\$730 millones; y en el acumulado doce meses, la balanza comercial se ubicó en –US\$11.511 millones, superior en US\$3.112 millones al registro de abril del año anterior.

² MINTIC. Informe de importaciones y balanza comercial de Colombia. Recuperado de: <https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-de-importaciones-colombianas-y-balanza-co/2020/abril/oee-ma-informe-de-importaciones-y-balanza-comercial-abr-2020.pdf.aspx>

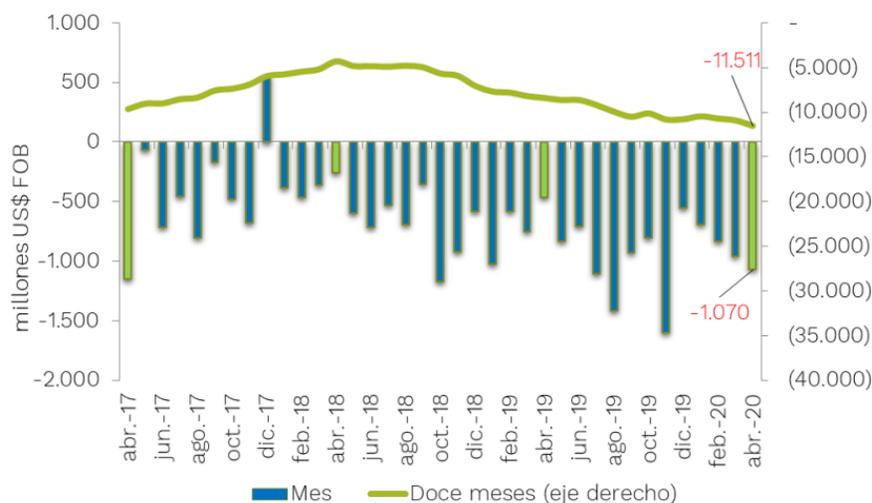


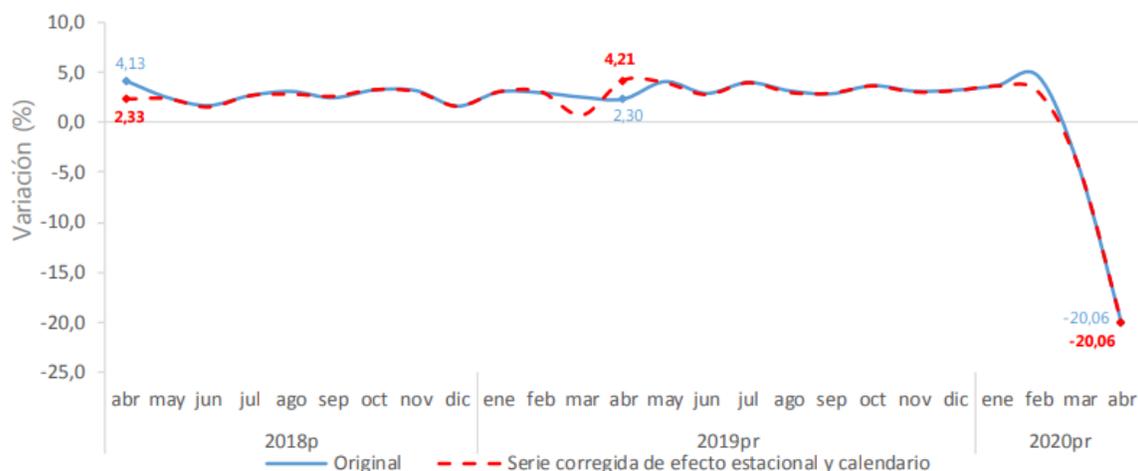
Ilustración 3. Variación de balanza comercial
Fuente: DIAN - DANE.

Elaboración: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Colombia maneja varios mercados que son potencialmente ricos en términos de exportación gracias a su nivel de competencia en mercados internacionales, sin embargo, Colombia ha experimentado choques drásticos en su balanza en la última década. La contante era por lo menos un nivel positivo que demostraba el auge en mercados internacionales por supuesto con una moneda valorizada o al menos competente. Sin embargo, las depresiones causadas en los diferentes mercados, principalmente por la depreciación del peso como causa del incremento del dólar, conllevo al país a contraerse en términos comerciales debido a los altos costos de producción que fueron llevando poco a poco al declive de la balanza comercial al punto de caer por debajo de los 15 millones de dólares de déficit comercial en el año 2015.

- **Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE).³**

El Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) es un índice sintético mensual, cuyo fin es proporcionar una medida de la evolución de la actividad económica del país en el corto plazo; el cual es construido a partir de un conjunto heterogéneo de indicadores representativos de cada actividad económica.



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

P^rpreliminar

P^provisional

Ilustración 4. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de seguimiento a la Economía.
Serie original y serie corregida de efecto estacional y calendario. 2018^p – 2020^{pr}

Fuente: DANE.

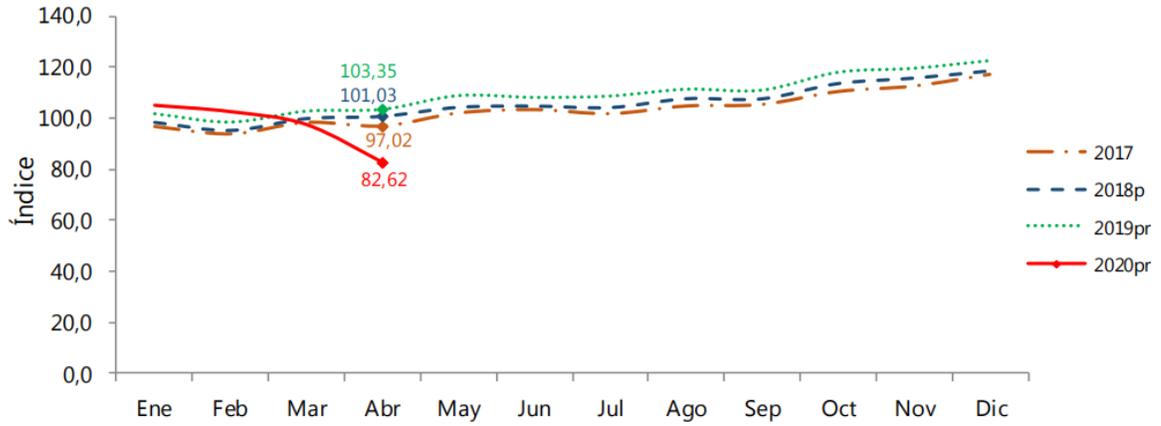
Elaboración: DANE.

Conscientes de la circunstancia actual generada por la pandemia del COVID-19, el DANE adelanta una estrategia para el tratamiento de las series temporales con el objetivo de identificar el impacto de la cuarentena en el proceso del ajuste estacional. En este caso, temporalmente no se publicará la serie

³ DANE. Indicador de seguimiento a la economía (ISE). Abril 2020. Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_ISE_abr2020.pdf

tendencia ciclo en tanto adelantamos pruebas a partir de las recomendaciones internacionales en la materia.

- Comportamiento anual.

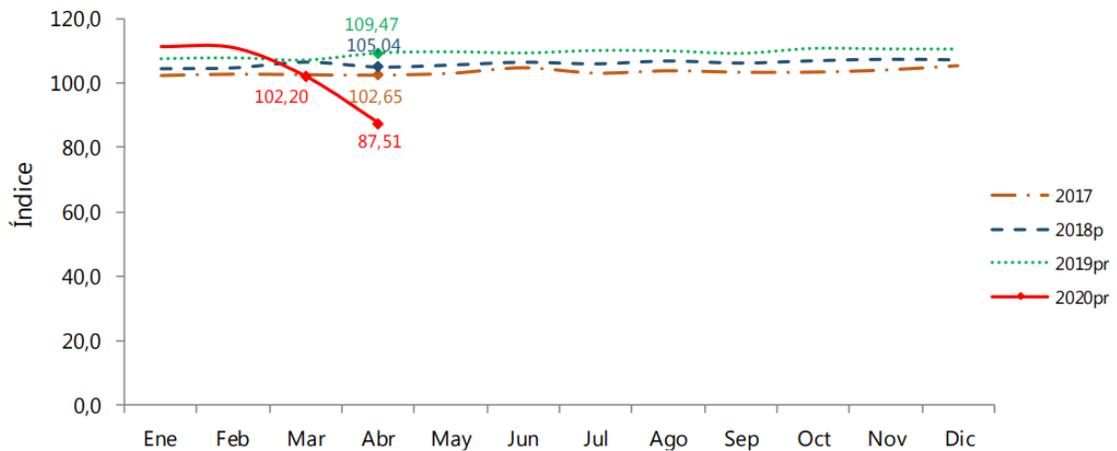


Fuente: DANE, Cuentas nacionales
 P^rpreliminar
 P^rprovisional

Ilustración 5. Índice del indicador de seguimiento a la economía.
 Serie original 2017 – 2020^{pr} (abril).
 Fuente: DANE, Cuentas nacionales.
 Elaboración: DANE.

Para el mes de abril de 2020 el ISE en su serie original, se ubicó en 82,62, lo que representó un decrecimiento de 20,06% respecto al mes de abril de 2019 (103,35).

Para el mes de abril de 2020 el ISE en su serie corregida de efecto estacional y calendario, se ubicó en 87,51, lo que representó un decrecimiento de 20,06% respecto al mes de abril de 2019 (109,47).



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
 P^rpreliminar
 P^rprovisional

Ilustración 6. Índice del indicador de seguimiento a la economía.
 Serie corregida de efecto estacional y calendario 2017 – 2020^{pr} (abril).
 Fuente: DANE, Cuentas nacionales.
 Elaboración: DANE.

- Comportamiento año corrido.

Para el periodo enero-abril de 2020, el ISE en su serie original, registró un decrecimiento de 4,32% respecto al mismo periodo del año anterior, mientras que, para el año 2019, de enero a abril registró un crecimiento de 2,67%.

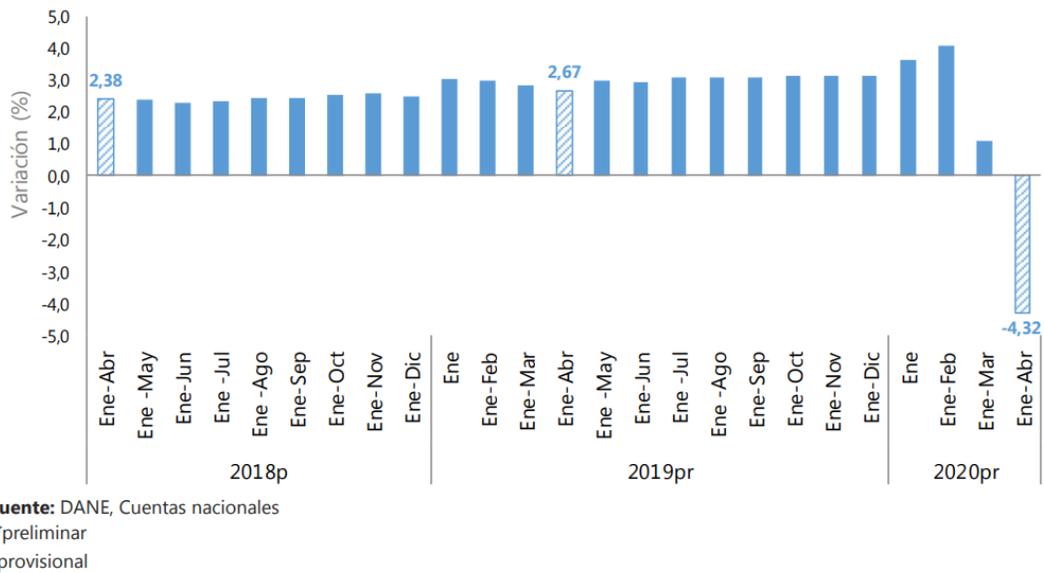


Ilustración 7. Tasa de crecimiento año corrido del índice de seguimiento a la economía. Serie original Enero – abril 2018^p – 2020^{pr}. Fuente: DANE, Cuentas nacionales. Elaboración: DANE.

● **Inflación.**

Según el DANE, la variación anual del IPC para el año 2019 fue 3,80%. Mientras que, para el mes de mayo del 2020, la inflación anual se ubicó en 2,85%, por encima de lo registrado para el mismo mes de 2019 (2,44%). Para abril de 2020 se mantiene la tendencia favorable, situándose dentro del rango meta del Banco de la República entre el 2% y 4%; y da cuenta de un menor gasto, debido a la cuarentena por el coronavirus.

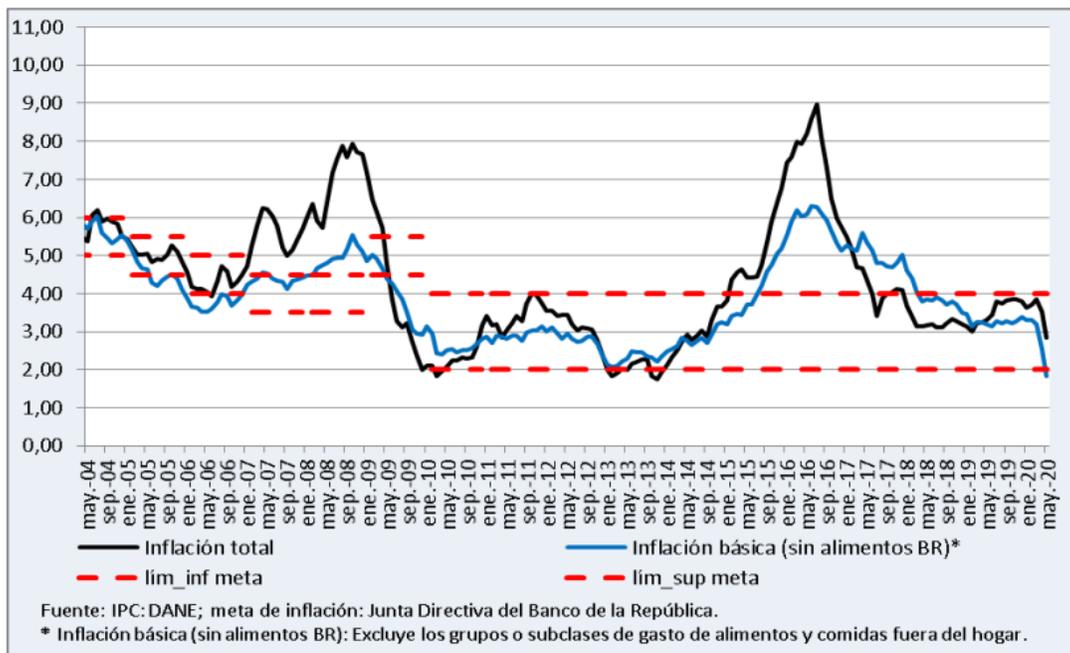


Ilustración 8. Inflación y meta de inflación Fuente: DANE, IPC. Elaboración: Banco de la República de Colombia.

● **Índice de Precios al Consumidor (IPC).⁴**

El Índice de Precios al Consumidor, llamado comúnmente IPC es un índice estadístico que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor de un conjunto de bienes y servicios de consumo final que demandan los consumidores en Colombia.

Para entender más y mejor el mecanismo de funcionamiento del indicativo lo primero que se debe comprender es que cuando los precios aumentan, el poder de compra del peso colombiano cae. Y cuando los precios se reducen, el poder de compra del peso se incrementa.

⁴ DANE. Índice de Precios al Consumidor (IPC). Mayo 2020. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_may20.pdf

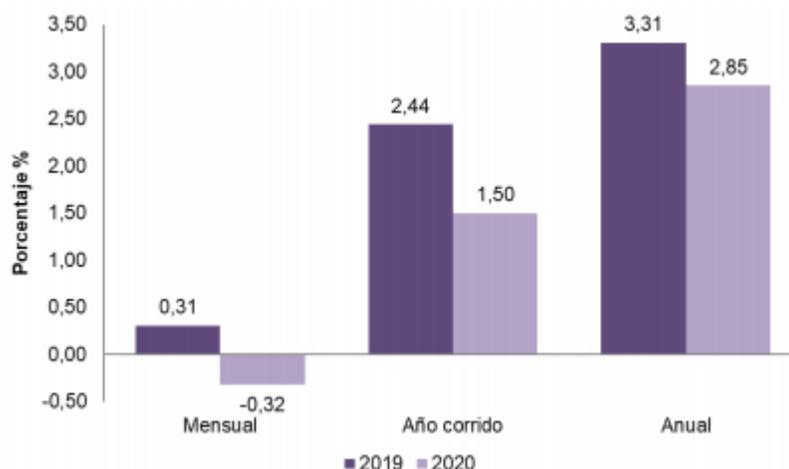


Ilustración 9. Variaciones IPC. Total nacional.
Mayo 2019 – 2020.

Fuente: DANE, IPC.

Elaboración: DANE.

Un error muy común que suele cometerse es confundir la utilidad que tiene el índice. Por ejemplo, si lo que deseamos es comparar los precios de Bogotá con los de Barranquilla no debemos tenerlo en cuenta, sino que lo que se debe tener en referencia es el Índice del Costo de Vida. El IPC representa la tasa de crecimiento o la variación porcentual de los precios entre dos períodos de tiempo distintos

En el mes de mayo de 2020, el IPC registró una variación de -0,32% en comparación con abril de 2020, nueve divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (-0,32%): Salud (0,43%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,28%), Educación (0,04%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,04%), Recreación y cultura (0,04%), Restaurantes y hoteles (-0,03%), Bienes y servicios diversos (-0,11%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (-0,20%) y por último, Prendas de vestir y calzado (-0,28%). Por debajo se ubicaron: Transporte (-0,47%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (-1,69%) y por último, Información y comunicación (-3,12%).

• Principales indicadores del mercado laboral.⁵

La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) tiene como objetivo principal proporcionar información básica sobre el tamaño y estructura de la fuerza de trabajo del país (empleo, desempleo e inactividad), así como de las características sociodemográficas que permiten caracterizar a la población según sexo, edad, parentesco con el jefe del hogar, nivel educativo, la afiliación al sistema de seguridad social en salud, entre otros. Igualmente, a través de la encuesta se clasifica a las personas según su fuerza de trabajo en ocupadas, desocupadas o inactivas. De esta forma, es posible estimar los principales indicadores del mercado laboral colombiano, como son la Tasa Global de Participación (TGP), la Tasa de Ocupación (TO) y la Tasa de Desempleo (TD). Se trata de una investigación continua, que se aplica en todo el territorio nacional y que permite la desagregación de resultados para el total nacional, total cabeceras, total centros poblados y rural disperso, cada una de las 23 ciudades capitales y áreas metropolitanas, y San Andrés.

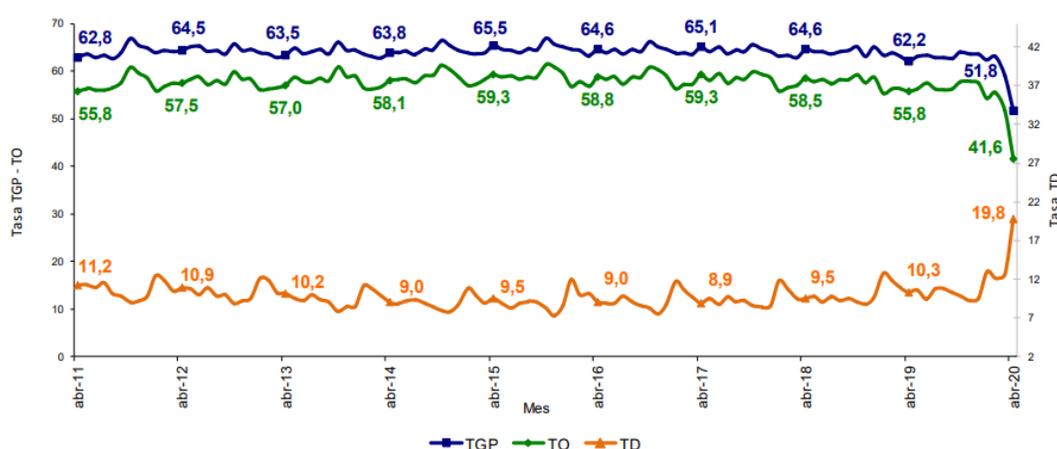


Ilustración 10. Tasa global de participación, ocupación y desempleo.
Total nacional.

Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

Elaboración: DANE.

⁵ DANE. Principales indicadores del mercado laboral. Abril de 2020. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_abr_20.pdf

Para el mes de abril de 2020, la tasa de desempleo del total nacional fue 19,8%, lo que significó un aumento de 9,5 puntos porcentuales frente al mismo mes del año pasado (10,3%). La tasa global de participación se ubicó en 51,8%, lo que representó una reducción de 10,4 puntos porcentuales frente a abril del 2019 (62,2%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 41,6%, presentando una disminución de 14,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes del 2019 (55,8%).

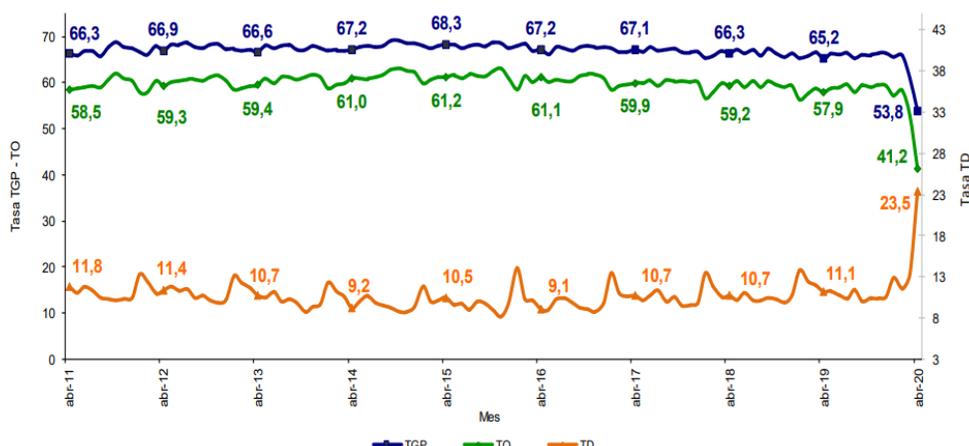


Ilustración 11. Tasa global de participación, ocupación y desempleo. Total 13 ciudad y áreas metropolitanas. Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Elaboración: DANE.

En abril de 2020, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 23,5%, lo que representó un aumento de 12,4 puntos porcentuales frente al mismo mes del año pasado (11,1%). La tasa global de participación se ubicó en 53,8%, lo que significó una reducción de 11,4 puntos porcentuales frente a abril del 2019 (65,2%). Entre tanto, la tasa de ocupación fue 41,2%, lo que representó una disminución de 16,7 puntos porcentuales respecto al mismo mes del 2019 (57,9%).

● Principales indicadores económicos.

Variable	Periodicidad	Unidades	Fecha último dato	Último dato disponible	Dato anterior	Un año atrás
PIB (precios constantes) 1/	Trimestral	Var. % anual	mar-20	0,41	3,35	2,62
Índice de producción industrial (IPI) 2/	Mensual	Var. % anual	abr-20	-35,82	-8,69	-1,39
Tasa de desempleo	Mensual	%	abr-20	19,81	12,63	10,33
Inflación al consumidor (IPC) 3/	Mensual	Var. % anual	may-20	2,85	3,51	3,31
TRM (viernes) 4/	Diaria	Pesos	jun-19-20	\$ 3.760,22	\$ 3.746,46	\$ 3.202,01
Tasas de interés						
Tasa de intervención			jun-01-20*	2,75	3,25**	4,25
DTF 5/	Semanal		jun-19-20	3,76	3,83	4,40
Agregados monetarios***						
Base monetaria	Semanal	Var. % anual	jun-05-20	18,04	17,63	14,47
M3 6/	Semanal	Var. % anual	jun-05-20	17,14	18,13	7,59
Cartera ***						
En moneda total	Semanal	Var. % anual	jun-05-20	9,66	9,64	6,44
En moneda legal	Semanal	Var. % anual	jun-05-20	9,91	9,83	6,94
En moneda extranjera 7/	Semanal	Var. % anual	jun-05-20	4,21	5,47	-3,59
Sector externo						
Cuenta corriente	Trimestral	US\$ millones % PIB	mar-20	-2.711,60 -3,74	-3.450,95 -4,05	-3.529,07 -4,51
Deuda externa	Mensual	US\$ millones % PIB	mar-20	140.231,71 44,18	139.124,76 43,83	133.390,97 41,24
Saldo de reservas internacionales netas 8\ (p)	Mensual	US\$ millones	may-20	56.361,68	53.862,68	51.975,23
Situación fiscal: superávit (+) o déficit (-)						
SPC 9/	Trimestral	% PIB	dic-19	-3,10	-0,60	-1,60
GNC	Trimestral	% PIB	dic-19	-1,30	-0,70	-0,70

Ilustración 12. Principales indicadores económicos. Fuente: Banco de la República de Colombia. Elaboración: Banco de la República de Colombia.

* Fecha de entrada en vigencia de la modificación.

** Tasa definida el 30 de abril de 2020 1/ Desde el primer trimestre de 2018 el DANE estableció cambios en la Metodología, un nuevo año base (Base 2015) de las Cuentas Nacionales, la información corresponde al PIB (precios constantes) son series desestacionalizadas y ajustadas por efectos calendario. 2/ Corresponde al IPI total. EL DANE rediseñó la metodología de la Muestra Mensual Manufacturera. La nueva base del Índice de Producción Industrial es promedio mensual del año 2018=100 Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial EMMET

3/ A partir del cálculo de inflación de enero de 2019 el DANE realizó cambios metodológicos en la medición del IPC tales como: cambio de base dic/2018=100, actualización de canasta y de ponderaciones.

4/ El dato de un año atrás corresponde al 21 de junio de 2019. El dato anterior corresponde al 12 de junio de 2020

5/ Se refiere a la fecha de cálculo. La vigencia de la tasa DTF es del Lunes siguiente a Domingo.

6/ Bonos = A partir de la semana del 9 de diciembre de 2016 se incluyen en toda la serie los bonos denominados en pesos emitidos en el exterior por Findeter en 2014.

7/ Se excluyen las variaciones originadas por tipo de cambio Ver boletín en formato Excel 9/ SPC: Sector público consolidado. Comprende SPNF, balance cuasifiscal del Banco de la República, balance de Fogafin y costos de reestructuración del sistema financiero.

8/ A partir del 4 de junio de 2019 los recursos en dólares del Gobierno en el Banco de la República se registran en cuentas diferentes a las de las reservas internacionales, y a partir del 17 de diciembre de 2019, la totalidad de los recursos en moneda extranjera del Gobierno en el Banco de la República se contabilizan por fuera del balance del Banco, por tanto no hacen parte de las reservas internacionales. El Banco de la República aumentó las reservas internacionales mediante la compra directa de USD 2.000 millones al Gobierno Nacional el 4 de mayo de 2020.

(p) provisional

9/ SPC: Sector público consolidado. Comprende SPNF, balance cuasifiscal del Banco de la República, balance de Fogafin y costos de reestructuración del sistema financiero.

*** Las cifras de agregados monetarios y crediticios, se presentan de acuerdo con la información financiera recibida de los Establecimientos de Crédito. Estas entidades están registrando bajo NIIF a partir de enero de 2015.

8.2.2. ANALISIS ECONÓMICO DEL SECTOR DE ESTUDIO.

A. SUBSECTOR DEL AIRE ACONDICIONADO.

- **Producto Interno Bruto (PIB).⁶**

En el primer trimestre de 2020pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 3,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 4,3%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,3%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece en 1,5%, explicado por:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 0,9%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,2%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2020- I ^{Pr} / 2019- I ^{Pr}	2020 ^{Pr} - I / 2019 ^{Pr} - IV
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	4,3	0,9
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales ³	1,3	1,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado¹	3,4	1,5

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^{Pr}preliminar

^Pprovisional

¹Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

²Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

³Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

Ilustración 13. Variación del valor agregado del suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.

Fuente: DANE.

Elaboración: DANE.

⁶ DANE. Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción 2020 (IEAC). Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_ltrim20.pdf

B. SUBSECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

- **Producto Interno Bruto (PIB).⁷**

En el primer trimestre de 2020 (enero-marzo), el PIB a precios constantes aumentó 1,1% con relación al mismo trimestre de 2019. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento de 9,2% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual negativa en el valor agregado de las edificaciones 16,5% y en el valor agregado de actividades especializadas 8,7%. Por su parte el valor de las obras civiles presentó un incremento de 9,1%.

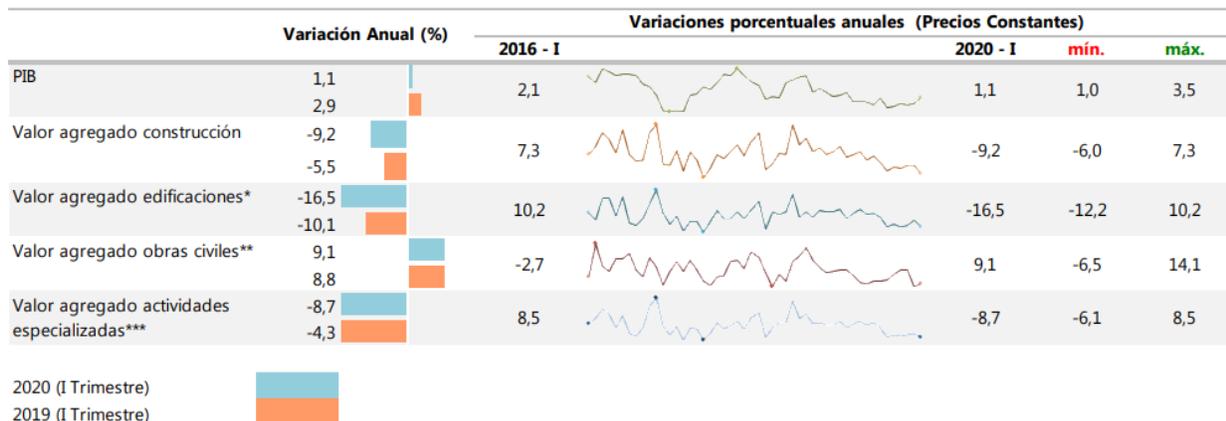


Ilustración 14. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2016 – 2020^{pr} (I trimestre).

Fuente: DANE.
Elaboración: DANE.

- **Encuesta de percepción sectorial 2018.⁸**

Las más de 500 empresas de construcción, consultoría, concesionarias, proveedores de bienes y servicios del sector y operadores de infraestructura son empresas y empresarios activos que están participando en el desarrollo de proyectos con mayor envergadura en el país. De acuerdo con el listado de afiliados a esta entidad en la actividad de consultoría, construcción, concesión y proveedores, se encuentran dos variables relevantes: la localización de las empresas y el sector específico de cada actividad a la cual se dedican las empresas.

En ese orden de ideas, se encuentra que los sectores de mayor incidencia son, infraestructura de obras civiles y edificaciones, mientras que el resto de los sectores tienen una repercusión mucho menor.

De acuerdo con la encuesta de percepción sectorial 2018 realizada por la Cámara Colombiana de la Infraestructura – CCI, cuyo objetivo es el seguimiento a las perspectivas que tienen las empresas de obras civiles sobre actividad económica arrojó los siguientes resultados.

- Caracterización de las empresas: el 68% de las empresas participantes de la encuesta pertenecen al subsector de la construcción, de las cuales el 75% son micro, pequeñas o medianas empresas y mientras que solo el 25% son grandes empresas.

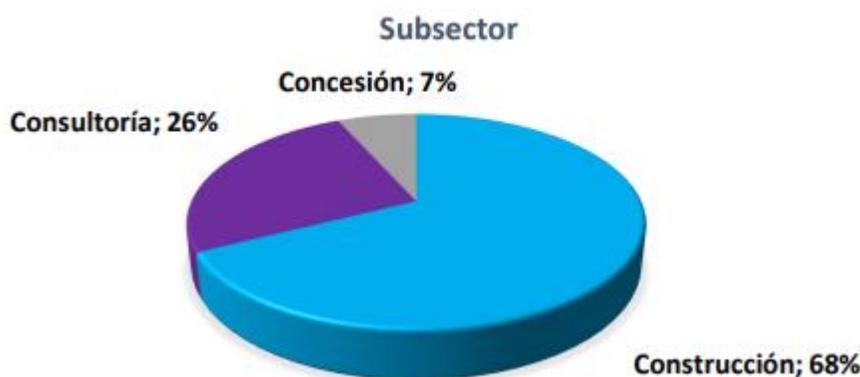


Ilustración 15. Caracterización de las empresas por subsector.

⁷ DANE. Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción 2020 (IEAC). Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_ltrim20.pdf

⁸ Cámara de Comercio de infraestructura. Encuesta de percepción Sectorial 2018. Recuperado de: <https://site.infraestructura.co/sites/default/files/camara-resource/documentos/estudios/Encuesta%20de%20Percepci%C3%B3n%20Sectorial%202018.pdf>

Fuente: CCI.
Elaboración: CCI.

- Actividades que desarrollan las empresas por subsector: Dentro de la construcción, las actividades con mayor desarrollo con las de infraestructura de transporte y edificaciones.

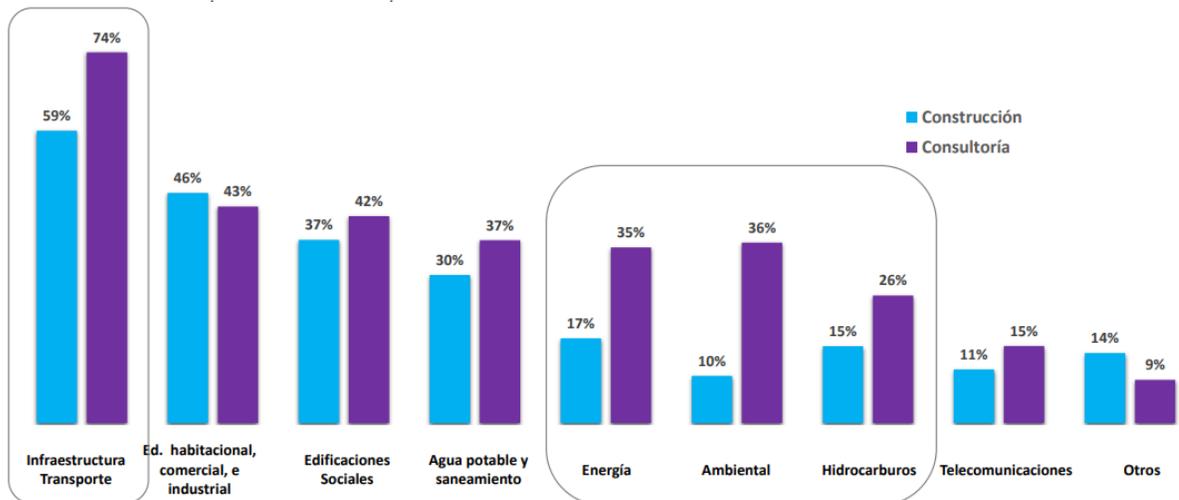


Ilustración 16. Actividades que desarrollan las empresas por subsector.

Fuente: CCI.
Elaboración: CCI.

- Origen de ingresos operacionales: Los resultados permiten observar que, en los últimos tres años, las empresas percibieron una mayor proporción de sus ingresos operaciones por cuenta de contratos ejecutados con el sector privado. Esta tendencia se mantiene entre los diferentes subsectores y tamaños de empresa.

Al menos el 46% de las empresas realizaron contratos únicamente con empresas privadas



Ilustración 17. Origen de ingresos operacionales.

Fuente: CCI.
Elaboración: CCI.

- Factores que afectan la ejecución de obras civiles: Dentro del subsector de la construcción, los principales factores que afectan el desarrollo de estas actividades son la falencia en los estudios y diseños (38%), las licencias y permisos ambientales (36%) y las dificultades de financiamiento y demora en pagos (29%).
- Subcontratación de las empresas. En los últimos 3 años el 39% de las empresas constructoras han estado vinculadas como subcontratistas y la mayoría (58%) considera que es por el poder de mercado de las empresas contratantes, haciendo de esta una modalidad frecuente en el país.
- Procesos de contratación con únicos oferentes: acorde con las empresas encuestadas la existencia de procesos de contratación con únicos oferentes se explica en gran medida porque los contratistas dirigen los pliegos para beneficiar a sus amigos político (60%), o porque se exige una experiencia específica que casi nadie cumple (55%).

- **Subsector de actividades de arquitectura e ingeniería y ensayos y análisis técnico y sector de investigación científica y desarrollo.**

En febrero de 2020, los servicios de actividades profesionales científicas y técnicas registraron una disminución de 7,3% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una disminución de 2,2% y los salarios registraron un crecimiento de 6,7%, en comparación con febrero de 2019.

La variación de -7,3% en los ingresos totales se explica por una disminución de 7,4% en los ingresos por servicios y de 11,1% en la venta de mercancías. Por su parte los otros ingresos operacionales, en comparación con febrero de 2019, registraron un incremento de 22,5⁹.

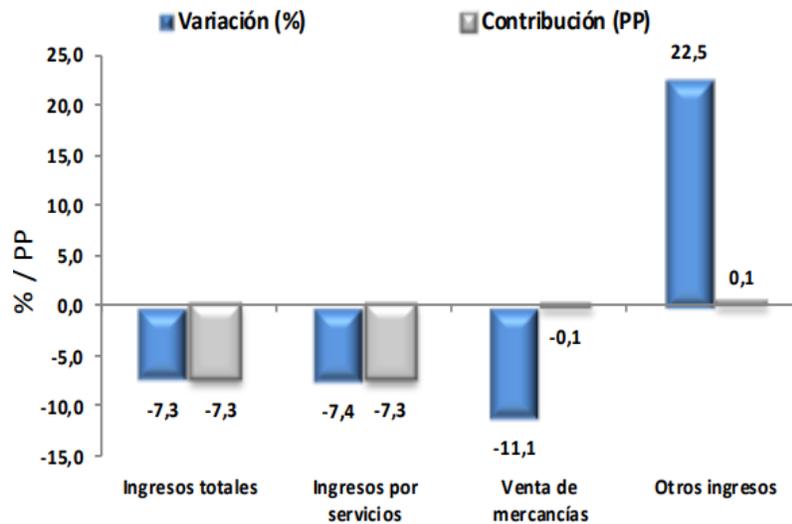


Ilustración 18. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo. Actividades profesional científicas y técnicas.

Fuente: DANE.

Elaboración: DANE.

8.2.3. IMPACTO DEL BROTE DE COVID 19 EN LA ECONOMIA COLOMBIANA¹⁰.

El virus SARS-CoV-2 ha puesto al mundo contemporáneo en una compleja situación social y económica nunca vista. Tanto así que la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en palabras de su Secretario General António Guterres, ha señalado que la actual pandemia que enfrenta el mundo ha sido el reto más grande de la entidad desde su fundación¹. La aparición del llamado COVID-19 aceleró la posibilidad de una recesión mundial. Marzo y abril, sin duda, fueron meses difíciles para los mercados de Colombia y el mundo. Las estimaciones anuales de valor agregado, los índices bursátiles y la devaluación de las monedas de países emergentes sufrieron drásticos cambios que han puesto a los gobiernos a crear estrategias para contener la inminente crisis económica en medio de un aislamiento sanitario preventivo que está siendo llevado a cabo por gran parte de la población mundial. El reto que enfrenta el mundo es mayúsculo y la determinación con la que se afronte va a ser decisiva. En la primera parte de este informe se analizará el impacto de la pandemia a nivel mundial. En el segundo apartado se muestra las consecuencias iniciales que han acontecido en Colombia debido a la crisis sanitaria y las estimaciones de productividad del país en varios escenarios. Las perspectivas para el sector edificador se encuentran en la tercera parte. Por último, se presentan unas reflexiones finales.

La alta incertidumbre tanto a nivel internacional como nacional tiene efectos directos en la dinámica económica colombiana. Es así, como contexto macro se enmarcan en un desplome de las bolsas de valores, la caída en los precios del petróleo, el alza del precio del dólar y un ajuste en las proyecciones de crecimiento a nivel mundial. En el caso colombiano, el COLCAP es el índice de capitalización que refleja las variaciones de las acciones que se encuentran en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC), donde cada una de las acciones está determinada por el valor de la capitalización bursátil ajustada. En este sentido, producto de la caída en las bolsas de valores a nivel mundial, Colombia no ha sido ajena a la situación ya que durante el mes de marzo presentó una caída sustancial en el índice COLCAP. Esta situación ha provocado cierres parciales en las operaciones del mercado accionario debido a un fuerte descenso de acciones representativas para el país como el caso de Ecopetrol que se vio afectado por el derrumbe en los precios internacionales del petróleo, Bancolombia, Grupo Sura, Grupo Aval, entre otros

- **Proyecciones de Crecimiento Económico.**

En Colombia, los principales analistas han revisado la proyección de crecimiento económico a la baja teniendo en cuenta los efectos de propagación del Covid-19. El menor desempeño será debido a una ralentización de la economía que tendrá un efecto desfavorable sobre la demanda agregada

⁹ DANE, Encuesta Mensual de Servicios (EMS). Febrero de 2020. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_febrero_20.pdf

¹⁰ CAMACOL. Impacto del brote de COvid-19 en el mundo y la economía colombiana. Recuperado de: <https://camacol.co/sites/default/files/info-sectorial/Informe%20Econ%C3%B3mico%20107%20VF.pdf>



Ilustración 19. Proyección crecimiento económico – Variación porcentual anual.

Fuente: Asobancaria y Fedesarrollo.

Elaboración: JEE.

- **Proyecciones sector edificador.**

Los indicadores de comercialización de vivienda han tenido una tendencia de ajuste desde el 2017. A su vez, en el año 2020 se espera una reducción sustancial en la comercialización debido a la situación de salud pública que se vive en el país producto del brote de Covid-19. En este sentido, en un ejercicio realizado de proyección sobre los indicadores de iniciaciones y ventas, se estima que, para el cierre del año, la contracción en los indicadores sería cercana a -10,0% y -21,0% respectivamente.



Ilustración 20. Iniciaciones y ventas de vivienda nueva – Proyecciones 2020.

Fuente: Coordinada Urbana.

Elaboración: JEE.

La pandemia de Covid-19 a nivel internacional representa grandes retos para todos los países en materia social, sanitaria y económica. Los organismos multilaterales han dado lineamientos para todos los aspectos relevantes y la gran mayoría de los países han tomado medidas rigurosas con el fin de contrarrestar los efectos de la crisis. Los casos de infectados, a nivel mundial, siguen en aumento y es vital que cada territorio tome medidas justas, equitativas, eficaces y acordes a su población y economía, para atender la contingencia poniendo el bienestar colectivo como prioridad.

En el caso de Colombia, los gobiernos nacionales, regionales y locales han trabajado de manera conjunta para afrontar los retos en materia de salud y políticas económicas (tanto a nivel fiscal como monetaria). Si bien las acciones gubernamentales han ido en dirección correcta, las proyecciones económicas señalan una marcada afectación en el crecimiento económica reduciendo cerca de 6,0 p.p. las estimaciones que se habían realizado con anterioridad. En el caso de los indicadores de comercialización de vivienda, se estima que la contracción en las iniciaciones y las ventas se ubican en -10,0% y -21,0% respectivamente.

En concordancia con lo anterior, la reactivación del sector está supeditada a la aceleración del crecimiento económico del país, la recuperación de la confianza del consumidor y a condiciones crediticias que incentiven la compra de vivienda por parte de los colombianos. En esa medida, es indispensable la suficiencia de subsidios para retomar el ritmo del programa de Mi Casa Ya, pero se debe ir más allá: disponer recursos para

el segmento medio es una estrategia que ya ha probado su efectividad. También es importante el papel de la gerencia urbana que deben ejercer las administraciones municipales y distritales que permita acelerar procesos y trámites. De esta forma, y una vez superada esta contingencia, el sector edificaciones recuperará la senda de generación de empleo que lo ha caracterizado.

8.2. ESTUDIO DE LA OFERTA.

Una vez realizado el análisis de la oferta, hemos encontrado que a nivel nacional existe una variedad de personas naturales y/o jurídicas dedicadas a la ejecución de actividades relacionadas con la desinstalación e instalación de ductería de aire acondicionado que puede ser ofrecido de forma eficiente y eficaz, apoyado en la gestión logística y comercial que garantiza finalmente la satisfacción del cliente, como son:

GRIVANINGENIERA Calle 18 No. 36B – 38 Sede Cali.

SOLUMEC Calle 74 No. 50 – 41 Oficina 201 Barranquilla.

INDUSTRIA CONSTRUCCION E INGENIERIA. Vía 40 No. 60 – 188. Barranquilla.

TERMOSOLUCIONES. Carrera 49B No. 75 – 42 Barranquilla.

8.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

8.3.1 ADQUISICIONES PREVIAS DE LA DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL BARRANQUILLA.

Procesos similares adelantados por la Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Barranquilla.

MODALIDAD DE SELECCIÓN Y CONTRATISTA	MENOR CUANTIA
NÚMERO Y FECHA DE CONTRATO	135-2017 25-09-2017
OBJETO	MEJORAMIENTO LOCATIVO A TRAVÉS DEL REEMPLAZO DE DUCTERÍA DE AIRE ACONDICIONADO, POR VETUSTEZ DE LOS PISOS 4 Y 5 DEL EDIFICIO LARA BONILLA.
AUTORIZACIONES, PERMISOS, LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN O ESTUDIOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	N/A
VALOR	\$ 53.550.000
PLAZO	55 Días

MODALIDAD DE SELECCIÓN Y CONTRATISTA	Menor Cuantía
NÚMERO Y FECHA DE CONTRATO	221-2017 13-12-2017
OBJETO	CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACIÓN – CONSEJO SUPERIOR LA JUDICATURA MEJORAMIENTO LOCATIVO A TRAVÉS DEL REEMPLAZO DE DUCTERIA DE FIBRA DE VIDRIO QUE SE ENCUENTRA DETERIORADA POR VETUSTEZ, POR DUCTERIA EN LÁMINA GALVANIZADA.
AUTORIZACIONES, PERMISOS, LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN O ESTUDIOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	N/A
VALOR	\$ 140.594.454
PLAZO	15 días.

8.3.2 ADQUISICIONES PREVIAS DE OTRAS ENTIDADES

NOMBRE DE LA ENTIDAD	SANTANDER – GOBERNACIÓN
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	Mínima cuantía.
PROCESO	GEN- INV 011
CODIGO SECOP I	12-13-843138
OBJETO	Suministro de ducteria en fibra de vidrio y rejillas para la instalación de los aires acondicionados del auditorio Luis Carlos Galán Sarmiento y la secretaria de transporte e infraestructura vial.
VALOR	\$ 46,550,000

NOMBRE DE LA ENTIDAD	FUERZA AÉREA COLOMBIANA
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	Mínima cuantía.
PROCESO	515-00-A-COFAC-DINSA-2011
CODIGO SECOP I	11-13-665228
OBJETO	El MINISTERIO-FAC requiere contratar por el proceso de selección de mínima cuantía para la OBRA PÚBLICA PARA LA INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN COMPLEMENTARIA DEL SISTEMA DE DUCTERÍA PARA AIRES ACONDICIONADOS DE LA INFRAESTRUCTURA DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE No 4.
VALOR	\$ 53,146,591

NOMBRE DE LA ENTIDAD	VALLE DEL CAUCA - E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VALLE EVARISTO GARCÍA
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	Mínima cuantía.
PROCESO	C18-163
CODIGO SECOP I	18-4-8645421
OBJETO	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE NEUROCIRUGÍA ETAPA II INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE DUCTERIA Y AIRE ACONDICIONADO DEL ÁREA DE NEUROCIRUGÍA DEL IV PISO DEL HUV.
VALOR	\$ 848,984,070

La contratación de la que trata el presente estudio previo se encuentra cobijada por Acuerdos Internacionales y Tratados Internacionales vigentes para el estado de Colombia, por cuanto la Rama Judicial se encuentra en el listado de entidades públicas cubiertas.

9. ANALISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO.

En cumplimiento de las disposiciones consagradas en el artículo 4º de la ley 1150 de 2007; 15, 16, 17 y el Decreto 1082 de 2015, la entidad deberá tipificar en el proyecto de pliego de condiciones, los riesgos que puedan presentarse en el desarrollo del contrato, con el fin de estimar cualitativa y cuantitativamente la probabilidad e impacto, y señalará el sujeto contractual que soportará, total o parcialmente, la ocurrencia de la circunstancia prevista en caso de presentarse, a fin de preservar las condiciones iniciales del contrato.

La Matriz de Riesgos se publica como documento anexo en el formato respectivo y hace parte integral del presente proceso de contratación; por tal razón deben ser tenidos en cuenta para la presentación de la propuesta.

En consecuencia, se establece la siguiente estructuración de la distribución de riesgos de acuerdo a las diferentes etapas Precontractual-Contractual-Post-contractual.

9.1. RIESGOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN.

En una enunciación general, pueden determinarse como riesgos previsibles, su tipificación y asignación:

- a. Cambios normativos o de legislación tributaria: Ocurre por la expedición de normas anteriores o posteriores a la celebración del contrato, que impliquen un nuevo componente técnico o efectos tributarios que varían las condiciones económicas inicialmente pactadas. Este riesgo es asumido por el Contratista y la Entidad.
- b. Modificación de especificaciones técnicas: Ocurre cuando se presentan efectos originados por cambios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Este riesgo es asumido por el Contratista y la Entidad.
- c. Falta de idoneidad del personal: Ocurre cuando un trabajador no ejecuta sus actividades conforme a las especificaciones, poniendo en riesgo la oportuna prestación del servicio. Este riesgo es asumido por el Contratista.
- d. Equipo utilizado: Son los efectos derivados de la falta de capacidad, eficiencia de los equipos utilizados para la ejecución del servicio, o la poca disponibilidad requerida para el cumplimiento del plazo contractual. Este riesgo es asumido por el Contratista.
- e. Incumplimiento de obligaciones laborales: Ocurre cuando no se cumplen oportunamente las disposiciones laborales vigentes, relacionados con el personal vinculado al servicio. Este riesgo es asumido por el Contratista.
- f. Financiero: Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, de cambio, devaluación real y otras variables del mercado, frente a las estimaciones iniciales del contratista. Este riesgo es asumido por el Contratista y la Entidad cuando se vea afectado el equilibrio económico del contrato.
- g. Hurto y vandalismo: Se refiere a los efectos desfavorables o cualquier daño, perjuicio o pérdida de los bienes a cargo del Contratista, causados por terceros diferentes a la Entidad. Este riesgo es

asumido por el Contratista dentro del plazo de ejecución del contrato, por fuera de su ejecución será asumido por la Entidad.

h. Accidentes de trabajo: Ocurre cuando un trabajador o cualquier persona ajena al proyecto, sufre algún tipo de lesión o daño a su integridad física, mental o moral. Este riesgo es asumido por el Contratista.

De acuerdo con la distribución anterior, no procederán reclamaciones del Contratista, basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos asumidos por él, y, en consecuencia, la entidad no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantía alguna, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.

9.2. ETAPA PRE-CONTRACTUAL.

- **SERIEDAD DE LA OFERTA:** Ocurre con la exigencia que hace la entidad al proponente de mantener las condiciones de la oferta que presente al momento del cierre del proceso de selección.
- **ERROR EN EL VALOR COTIZADO PARA EL DESARROLLO DE LA OBRA:** Es obligación del cotizante verificar que el valor cotizado corresponde al servicio que se pretende contratar, con el fin de evitar que pueda generarse un desequilibrio económico durante la ejecución del contrato y es por ello que en caso de presentarse este riesgo deberá ser asumido por el contratista.

RIESGO	ASIGNACIÓN		COMO CUBRIR
	CONTRATISTA	ENTIDAD	
Seriedad de la oferta	X		Solicitar póliza de garantía de seriedad de la oferta equivalente al 10% del valor del Presupuesto Oficial Estimado. La vigencia de dicha póliza no será inferior a tres (3) meses contados a partir de la fecha de cierre de la Proceso de
Error en el valor cotizado para el desarrollo de la obra.	X		El cotizante verificará el valor cotizado y en caso de presentarse el riesgo será cubierto directamente por el contratista.

9.3. ETAPA CONTRACTUAL

- **BUEN MANEJO DEL ANTICIPO.** Cubre a la entidad contratante de los perjuicios sufridos como consecuencia de la no inversión del anticipo, el uso indebido del anticipo y la apropiación indebida del anticipo.
- **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Corresponderá al 10% del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más desde su perfeccionamiento El monto exigido obedece al valor estimado del contrato el cual supera la menor cuantía de la entidad y el tiempo de duración es el máximo previsto para el cumplimiento del contrato teniendo en cuenta hechos no previsibles que demoren su ejecución.
- **ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA:** Corresponderá al 10% del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución y cinco (5) años más. Contados a partir de la firma del Acta Final de la Obra. El monto exigido obedece al valor estimado del contrato el cual supera la menor cuantía de la entidad y el tiempo de duración es el máximo garantizado según las ofertas presentadas en el Estudio de Precios del Mercado.
- **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** Corresponderá a doscientos (200) salarios mínimos legales mensuales, vigente por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más, desde su perfeccionamiento.
- **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Corresponderá al veinte por ciento (20%) del valor total del Contrato, vigente por el término de duración del mismo y tres (03) años más, desde su perfeccionamiento.

RIESGO	ASIGNACIÓN		COMO CUBRIRLO
	Contratista	Entidad	
Buen manejo del anticipo	X		Corresponderá al 100% del valor del anticipo, con una vigencia igual a la duración del contrato.
Cumplimiento del contrato.	X		Solicitar póliza de cumplimiento equivalente al 10% del valor del

			contrato, con una vigencia igual a la duración del mismo y 4 meses más.
Estabilidad y Calidad de la Obra	X		Se solicita una póliza de Estabilidad y Calidad de la Obra, 10% del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución y un (1) año más
Responsabilidad Civil Extracontractual	X		Se solicita una póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual correspondiente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato.
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales	X		Se solicita una póliza de Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales por 10% del valor del contrato vigente por el término de duración del mismo y 3 años

9.2. ETAPA POST CONTRACTUAL

- **INADECUADA PRESENTACIÓN DE GARANTÍA QUE NO PUEDA SER EXIGIBLE:** En caso de presentarse un incumplimiento o inadecuada ejecución del contrato, la entidad exigirá el cumplimiento de las garantías constituidas por el contratista, para lo cual deberá prever que estas sean expedidas por empresas legalmente constituidas en el país y que puedan responder en caso de una reclamación.

10. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

De acuerdo con la normatividad ambiental vigente (Resolución No. 1188 del 01 de septiembre de 2003), deberá presentar un plan de manejo de residuos tanto sólidos como líquidos en caso de requerirse y según las actividades a realizar; garantizando el debido manejo y disposición de los mismos desde la programación, hasta la ejecución de las actividades propias del objeto del contrato.

11. CONTROL DEL PROCESO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

Se hace extensiva la política en materia de salud ocupacional determinado por la Honorable Sala Administrativa del Consejo Superior de la Judicatura en el acuerdo 2333 de 2004, bajo la manifestación expresa de velar por la seguridad y calidad de vida de los y las servidores judiciales y la comunidad en general. De igual manera se hace extensiva la política de implementación del Sistema Integrado de Gestión de la Calidad NTC GP 1000-2009, en especial en lo relacionado con el numeral 7.4 de la norma indicada.

12. GARANTÍAS

De acuerdo con la modalidad pertinente y el estudio de riesgos efectuado y los postulados de la legislación vigente, la Dirección Ejecutiva Seccional Barranquilla, determina exigir expedición de póliza a favor de la Nación- Consejo Superior de la Judicatura que deberá ser otorgada a través de una entidad bancaria o compañía Aseguradora, cuya póliza matriz esté aprobada por la Superintendencia Bancaria, que ampare los siguientes riesgos:

SERIEDAD DE LA OFERTA: Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la oferta por el término de tres (3) meses.

BUEN MANEJO DE ANTICIPO. Corresponderá al 100% del valor del anticipo, con una vigencia igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más.

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración de éste, y cuatro (4) meses más.

ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA. Equivalente al diez por ciento (10%) del valor total final de la obra, vigente por un (1) año, contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Entrega Final de la obra.

PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato, y tres (3) años más.

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL: Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato.

13. SUPERVISIÓN Y/O SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

13.1. SUPERVISIÓN	Nombre del funcionario:	Alfredo Rafael Hadechni Munive.
	Identificación del funcionario:	C.C. 72.293.509
	Cargo:	Profesional Universitario Grado 11.
	Dependencia:	Oficina de Mantenimiento y Soporte Tecnológico.

14. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y LUGAR DE LAS ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTOS**14.1. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2020, contado a partir de la suscripción del acta de Inicio por parte del Supervisor del contrato, previo registro presupuestal, aprobación de la garantía y desembolso del anticipo. Para efecto de lo anterior el proponente adjudicatario deberá suscribir acta de inicio en la misma fecha señalada en el cronograma para la aprobación de la póliza, sin dilaciones en la constitución de esta última que impidan el inicio de la ejecución del contrato el día señalado en el cronograma fijado en el SECOP II.

14.2. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato se llevará a cabo en el primer piso del edificio Centro Cívico de Barranquilla.

El presente estudio de conveniencia se expide a los 01 días del mes de noviembre de 2020.



ALFREDO HADECHNI MUNIVE

Jefe Oficina de Mantenimiento y Soporte Tecnológico.



KELLY JOHANA DE ARMAS CALDERÓN

Profesional Universitario Grado 11.