ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS Y ANALISIS DEL SECTOR
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA No. MC-020 DE 2022

CONTRATAR LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CAJA DE INSPECCIÒN PARA EL MUESTREO DE VERTIMIENTOS NO DOMÉSTICOS Y ADECUACIONES NECESARIAS DE CONEXIONES A CAJA AUXILIAR Y RED PRINCIPAL DE ALCANTARILLADO

1. DEPENDENCIA SOLICITANTE:	**SECRETARIA GENERAL**
2. COMPETENCIA CONTRACTUAL:	El INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA, competencia asignada en el Decreto 4175 del 3 de noviembre de 2011, modificado por el decreto 062 de 2021, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 DE 2015 y demás decretos reglamentarios.
3. MODALIDAD DE SELECCIÓN INVOCADA (Articulo 2 ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 30 de la ley 2069 de 2020, Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Decreto No. 1082 del 2015 modificado por el artículo 2 del decreto 1860 de 2021.	**Procedimiento modalidad de selección de Mínima Cuantía.** De conformidad con el numeral 5) del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la ley 2069 de 2020: “Contratación mínima cuantía. La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas: a) Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas; b) El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil; c) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas; d) La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal”. (…) Por lo anterior y para suplir la necesidad del Instituto se adelantará un proceso de selección de Mínima Cuantía teniendo en cuenta las reglas y procedimiento señalado en el artículo 30 de la ley 2069 de 2020, el cual modifica el numeral 5 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y en lo no derogado por esta, lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 2015 modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021.
4. CONTENIDO DE LOS ESTUDIOS PREVIOS **(**Decreto 1082 DE 2015 artículo 2.2.1.2.1.5.1 modificado por el artículo 2 del decreto 1860 de 2021**)**	
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.	Que por medio del CONPES 3446 se dio origen a la creación del Instituto Nacional de Metrología lo cual se hizo realidad a través del decreto 4175 de 2011 otorgándole las funciones que desempeñaba la Superintendencia de Industria y Comercio y que fueron establecidas en los numerales 26 al 29 del artículo 10 del Decreto 3523 de 2009 modificado por el artículo 10 del decreto 1687 de 2010 relacionadas con la metrología científica e industrial. Es por lo anterior que se crea así una Unidad Administrativa Especial de carácter técnico científico y de investigación denominada Instituto Nacional de Metrología

encargado de la coordinación nacional de la metrología científica e industrial, y la ejecución de actividades que permitan la innovación y soporten el desarrollo económico, científico y tecnológico del país, mediante la investigación, la prestación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la diseminación de mediciones trazables al Sistema Internacional de unidades (SI).

El Instituto Nacional de Metrología (INM) tiene como objetivo la Coordinación Nacional de la Metrología Científica e Industrial, y la ejecución de actividades que permitan la innovación y soporten el desarrollo económico, científico y tecnológico del país, mediante la investigación, la prestación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la diseminación de mediciones trazables al Sistema Internacional de unidades (SI).

La infraestructura donde funciona la parte administrativa y misional de la entidad, cuenta con redes internas hidrosanitarias que suministran agua potable al edificio y redes que la conducen para su vertimiento al alcantarillado. En el año 2020 y luego de haber realizado un proceso de selección, a través del contrato No. 124, se contrató a la empresa CNP – Centro Nacional de Proyectos, para la realización de diagnóstico de las redes sanitarias, red de aguas lluvias y red de aguas residuales; el contratista estableció en dicho diagnóstico que se evidenciaban puntos de mezcla en la red, que inciden y generan incumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la resolución 631 de 2015 expedida por el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”., norma que es aplicable para el INM ya que se generan aguas residuales no domésticas en las diferentes actividades misionales[1].

Conforme a lo anterior, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado, entidad encargada del control y vigilancia de los vertimientos de tipo industrial, establece en la norma NS 068 sobre Conexiones Domiciliarias Domésticas y No Domésticas lo siguiente: “Los predios de uso no residencial, incluido mixto comercial, deben disponer de redes e instalaciones internas separadas e independientes para las aguas lluvias (ALL), aguas residuales domésticas (ARD) y aguas residuales no domésticas (ARnD). Los usuarios que generen ARnD deben garantizar que antes de llegar a la caja de inspección final su calidad cumpla con los requisitos de caracterización exigidos por la normatividad ambiental vigente…” lineamiento que es ratificado en el decreto No. 302 de 2000, “Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, en materia de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado”, en el artículo quinto sobre las instalaciones internas.

[1] El diagnóstico reposa en los archivos del Grupo de Servicios Administrativos, este estará disponible para consulta a través de la supervisión una vez adjudicado el contrato. En la plataforma Secop II se encuentra como soporte de pago del contrato No 124 de 2020.

	Adicionalmente en el Artículo 24, de la Resolución 3957 de 2009 "Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital", se define que para el Sitio de la Caracterización: “la caracterización se debe efectuar a cada uno de los vertimientos de aguas residuales que sean objeto del permiso de vertimientos. El lugar de la caracterización debe ser una caja de inspección externa, acondicionada para el aforo y recolección de muestras. En caso de que no sea viable la ubicación de la misma en la parte externa del predio el Usuario deberá justificar técnicamente otro emplazamiento”. Conforme a lo señalado anteriormente, y con el objeto de dar cumplimiento a las normas referenciadas, el INM celebró en el año 2021 el contrato de consultoría CAO 009 de 2021 cuyo objeto fue “CONTRATAR EL DISEÑO DE CAJA PARA EL MUESTREO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS Y DEMÁS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA CONEXIÓN AL ALCANTARILLADO, DANDO CUMPLIMIENTO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE”, por lo tanto y teniendo en cuenta la información obtenida a través del contrato de diagnóstico antes mencionado y del diseño obtenido de la caja para muestreo de aguas residuales no domésticas, que en el marco del proyecto “MEJORAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD DE LA SEDE DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA BOGOTÁ” identificado con código BPIN 2019011000268, se proyecta la necesidad de efectuar el proceso para contratar la construcción de la caja de muestreo y así lograr la materialización de este diseño y dar cumplimiento a la reglamentación existente.
4.2 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:	**Objeto** **CONTRATAR LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CAJA DE INSPECCIÒN PARA EL MUESTREO DE VERTIMIENTOS NO DOMÉSTICOS Y ADECUACIONES NECESARIAS DE CONEXIONES A CAJA AUXILIAR Y RED PRINCIPAL DE ALCANTARILLADO** **Clasificación UNSPSC:** El anterior objeto a contratar se encuentra identificado hasta el cuarto nivel clasificador de bienes y servicios, así:

GRUPO F. SERVICIOS			
SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
72. Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	10. Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones.	15. Servicios de apoyo para la construcción.	07. Servicio de mantenimiento de edificios.
72. Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	10. Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones.	15. Servicios de apoyo para la construcción	10. Mantenimiento o reparación del sistema de plomería

	72. Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	12. Servicios de construcción de edificaciones no residenciales.	11. Servicios de construcción de edificios comerciales y de oficina	03. Servicios de renovación y reparación de edificios comerciales y de oficinas
	72. Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.	15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado.	11. Servicios de construcción de plomería.	00

4.2.1 PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución será de cuarenta y cinco (45) días contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y la suscripción del acta de inicio.
4.2.2 CERTIFICACIÓN PLAN DE COMPRAS	Se certifica que en el plan de compras existe la apropiación disponible para cubrir la necesidad, descrita con el nombre; CONTRATAR LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CAJA DE INSPECCIÒN PARA EL MUESTREO DE VERTIMIENTOS NO DOMÉSTICOS Y ADECUACIONES NECESARIAS DE CONEXIONES A CAJA AUXILIAR Y RED PRINCIPAL DE ALCANTARILLADO.
4.2.3 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No. 20722 del 16 de marzo del 2022 por valor de VEINTIDOS MILLONES DOSCIENTOS VEINTISIETE MIL SETECIENTOS VEINTICINCO PESOS M/CTE ($ 22.227.725), rubro C-3599-0200-6-0-3599016-02 adquisición de bienes y servicios - sedes mantenidas - mejoramiento y sostenibilidad de la sede del Instituto Nacional de Metrología Bogotá, recurso 11- nación, expedido por el Funcionario de Gestión Financiera del INM.
4.3 CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS A CONTRATAR.	**Especificaciones Técnicas del Objeto a Contratar:** El proponente seleccionado debe garantizar la ejecución del objeto del contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas exigidas por el INM y detalladas en el **Anexo 2. "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**,la obra a realizar debe cumplir con los estándares requeridos y ser de excelente calidad. ▪ **LUGAR DE EJECUCION.** El lugar de ejecución será en las instalaciones del INM ubicadas en la Avenida Carrera 50 No. 26-55 Int. 2 CAN, en la ciudad de Bogotá D.C. El contratista debe presentar el cronograma de ejecución de las actividades a realizar del proceso contractual previo a la suscripción del acta de inicio, el cual será verificado y aprobado por el supervisor del contrato. Lo anterior sin

perjuicio de que el mismo pueda ser modificado conforme al desarrollo de la ejecución del contrato y teniendo en cuenta el plazo establecido para la misma.

NOTA: Se deberá tener en cuenta que durante la ejecución contractual se deberán seguir los lineamientos que sean determinados por la Presidencia de la Republica, Instituto Nacional de Salud, Instituto Nacional de Metrología, Alcaldía de Bogotá y demás autoridades competentes frente a la contingencia ocasionada por el COVID-19. El INM previo acuerdo con el contratista y atendiendo a lo anteriormente descrito efectuará las modificaciones a que haya lugar para el cumplimiento de las obligaciones pactadas.

OTRAS CONDICIONES DE LA SELECCIÓN

- **Obligaciones del Contratista**

Para el correcto desarrollo del objeto contractual, el contratista seleccionado debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

Generales:

a) Obrar con lealtad, responsabilidad y buena fe durante la ejecución del contrato.
b) Cumplir con el objeto y obligaciones del contrato.
c) Tener en cuenta las observaciones y recomendaciones que formule el supervisor del contrato y el Director General con el fin de que la ejecución del contrato se realice a entera satisfacción de la Entidad.
d) Asumir todos los gastos que se ocasionen en relación con la ejecución del Contrato.
e) Asumir el pago de impuestos, gravámenes, aportes parafiscales y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas.
f) No sobrepasar por ningún motivo el valor del contrato, salvo previa firma de modificación correspondiente.
g) Avisar al INM dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos del INM.
h) Avisar al INM, dentro del día hábil siguiente a conocida su existencia, la causal de incompatibilidad o inhabilidad sobreviviente.
i) Constituir las garantías solicitadas y mantenerlas vigentes por el tiempo pactado, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.
j) No ofrecer ni dar sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público, en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su propuesta.
k) No efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o como efecto la colusión en el presente proceso de contratación.
l) Asumir a través de la suscripción del contrato, las consecuencias previstas por el incumplimiento de los compromisos de anticorrupción.
m) Dar cumplimiento al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y al artículo 23 de la

Ley 1150 de 2007.

n) Será de la autonomía y responsabilidad del adjudicatario la contratación, organización, orientación técnica y control del personal a su cargo. El Instituto Nacional de Metrología no adquiere ninguna relación civil o laboral con los trabajadores del contratista.
o) Mantener indemne a la entidad frente a reclamaciones judiciales y extrajudiciales por los daños y perjuicios que se deriven de los actos, omisiones o hechos ocasionados por las personas que sean sub-contratistas o dependan del contratista.
p) Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato.
q) Las demás contenidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y normas concordantes vigentes que sean aplicables, y aquellas obligaciones que se desprendan de la naturaleza contractual.

Específicas:

a) Realizar una revisión de los diseños topográficos, estructurales e hidráulicos de dicha obra, así como de las actividades que se tengan contempladas dentro del cronograma de ejecución antes de dar inicio al cronograma de actividades.
b) Presentar los soportes de educación y experiencia (certificaciones, los diplomas de estudios técnicos, tecnológicos o profesionales de dicho personal) antes de la suscripción del acta de inicio.
c) Contar con la disponibilidad de personal, equipos, transporte, materiales, herramientas y demás, necesarios para la buena prestación y desarrollo del objeto del contrato en cumplimiento del cronograma de trabajo establecido conjunto con la supervisión.
d) Dar cumplimiento a las especificaciones técnicas solicitadas descritas y aceptadas con el diligenciamiento del Formato de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, en el lugar y dentro del plazo estipulado en el contrato.
e) Mantener el espacio que será intervenido, debidamente señalizado utilizando las barreras físicas necesarias para evitar la ocurrencia de posibles accidentes.
f) Coordinar con el supervisor de ser necesario la realización de labores por fuera del horario laboral del INM, toda vez que con la ejecución del contrato se debe garantizar la mínima interrupción a las actividades cotidianas de la entidad.
g) Se entienden incluidos en el precio todos los costos asociados al transporte y la mano de obra necesaria para ejecutar el objeto del contrato en los términos establecidos por la Entidad.
h) Garantizar que el personal que realizará las labores se encuentre debidamente identificado con uniforme y carnet de la empresa contratista.
i) Proteger y Conservar las adecuaciones a realizar hasta la entrega y recibo en forma definitiva por parte del INM.
j) Garantizar que los materiales e insumos a entregar sean nuevos, libres de defectos e imperfecciones y que cumplan con las especificaciones técnicas descritas en los documentos del proceso, de acuerdo con las normas de calidad, so pena de hacerse acreedor de sanciones provistas en la ley.
k) Ejecutar el contrato atendiendo a los estándares de calidad, oportunidad,

seriedad y eficiencia.
l) Mantener en perfecto estado las áreas donde intervenga, en coordinación con el supervisor, deberá determinarse días y horarios en que se efectuarán las intervenciones en los sitios determinados por la supervisión, de tal forma que se cause la menor perturbación a la labor de los funcionarios del INM.
m) Garantizar que durante la ejecución del contrato se contará con el personal idóneo, calificado y certificado para desempeñarse en todas y cada una de las actividades contratadas.
n) En caso de afectaciones a la infraestructura actual el contratista responderá por todos los daños que esto cause en las instalaciones y equipos del INM.
o) Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al Contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.
p) Mantener los precios ofrecidos en la propuesta durante la ejecución del contrato.
q) Asumir los costos de salarios y prestaciones sociales del personal que utilice para la prestación del servicio objeto del contrato. El INM no tendrá vínculo laboral con las personas que el contratista designe para ésta labor.
r) No publicar, divulgar o difundir cualquier información contenida en los documentos suministrados por el INM.
s) Asegurar que en la ejecución del contrato se utilicen equipos con calidad y seguridad.
t) Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato.

Obligación previa a la firma del acta de inicio

a) Proyectar el cronograma de actividades el cual será aprobado en coordinación con el Supervisor del contrato antes de la suscripción del acta de inicio.
b) Presentar los soportes de educación y experiencia (certificaciones, los diplomas de estudios técnicos, tecnológicos o profesionales de dicho personal) antes de la suscripción del acta de inicio.

Obligaciones Ambientales

a) Cumplir con la normatividad ambiental aplicable e informar a la supervisión sobre cualquier infracción o sanción ambiental que se genere durante la ejecución del contrato.
b) Mantener en orden y aseo de las áreas donde realizará las adecuaciones.
c) Aplicar las buenas prácticas ambientales establecidas y seguir los procedimientos en materia ambiental en las actividades que realizará dentro de las instalaciones.
d) Entregar los residuos producto de las actividades que se clasifiquen como potencial reciclable (cartón, plástico, papel, madera) al supervisor del contrato para ser gestionado por la entidad.
e) Dejar libre de residuos las áreas donde realice las instalaciones contratadas.
f) Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio, durante la ejecución del contrato será responsabilidad del contratista.
g) Dar cumplimiento a la Ley 1252 del 27 de noviembre de 2008. Por la cual se

dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

h) Para la gestión de los escombros y residuos resultantes de la obra o que se generen durante las actividades deberá cumplir con la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017 “Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición - RCD y se dictan otras disposiciones”, Resolución 541 de 1994 “Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación”, Decreto 357 de 1997 “Por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción”, resoluciones 1115 de 2012, 01138 de 2013 Por la cual se adopta la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de La Construcción y se toman otras determinaciones, Resolución 932 de 2015, Decreto 586 de 2015 “Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C.” de la Secretaría Distrital de Ambiente.

i) Registrarse ante la Secretaría Distrital de Ambiente por medio del Sistema de Gestión de la Información de RCD a nombre de la entidad y realizar el trámite en apoyo de la profesional ambiental, para lo cual deberá cargar elaborar y cargar el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición – PGRCD al aplicativo web de la SDA al momento de registrar el proyecto constructivo, ya que este documento es indispensable para el proceso de obtención de respectivo PIN, es decir que el PGRCD se debe elaborar y cargar previo al inicio de las actividades constructivas.

j) Entregar los RCD generados según sus características, únicamente en los sitios autorizados para tal fin, en Bogotá D.C., o en la región, a través de un transportador registrado ante la SDA cuyo PIN se encuentre vigente o mediante la empresa prestadora del servicio público de aseo según su régimen.

k) Realizar el transporte de RCD-Residuos de Construcción y Demolición con un transportador registrado ante la SDA cuyo PIN se encuentre vigente o mediante la empresa prestadora del servicio público de aseo del distrito según su régimen.

l) Formular e implementar el Plan de Gestión de RCD en obra e implementar las actividades descritas en éste, cumpliendo los lineamientos establecidos en la Resolución 932 de 2015 de la Secretaría Distrital de Ambiente o aquella que la modifique, complemente o sustituya.

m) Efectuar el transporte de los RCD en vehículos que cumplan las condiciones exigidas en el Decreto Distrital 357 de 1997 y las establecidas por el sitio autorizado para su disposición.

n) Realizar el reporte mensual en el aplicativo de la SDA de los RCD generados y dispuestos.

o) Realizar el cierre del PIN en el aplicativo de la SDA una vez finalizada la obra.

p) Los residuos generados por las actividades de la obra, escombros y demás residuos de carácter especial, serán dispuestos por el contratista de acuerdo a su clasificación y entregará al supervisor los correspondientes certificados de soporte de entrega a empresa gestora, certificados de disposición final,

documentos de licencias de los gestores y soportes solicitados en los requerimientos descritos anteriormente, junto al informe de actividades.

Obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

a) El Contratista tendrá su propio personal que le ayudará en la ejecución del objeto contractual, por lo tanto, deberá cumplir con todas las normas laborales y de seguridad social, y no existirá solidaridad entre el contratista y la Entidad por las obligaciones del contratista con sus empleados.

b) El contratista deberá presentar el listado con nombre, cédula y cargo del personal asignado para la ejecución de actividades propias del objeto contractual para el INM.

c) Presentar la planilla de pago de seguridad social vigente de EPS, AFP y ARL de todos los trabajadores y el pago a la ARL debe ser correspondiente al riesgo asociado a la actividad.

d) El contratista deberá presentar el protocolo de Bioseguridad alineado con la Resolución 350 de 2022, que contenga las medidas para la prevención del COVID-19 y que sean aplicables a las actividades objeto del contrato.

e) Para el ingreso a las instalaciones del INM, el contratista deberá presentar carné de vacunación o certificación electrónica de vacunación con esquema completo para la prevención de síntomas graves por COVID-19.

f) Cumplir y estar alineado con las normas, procedimientos, estándares e instrucciones de Seguridad y Salud en el Trabajo del INM.

g) Aportar la certificación de aptitud médica de cada trabajador para el desarrollo de las actividades descritas por la Resolución 1409 de 2012 y las definidas por la Resolución 0491 de 2020, adicionalmente deberá aportar los certificados de capacitación en los riesgos asociados a la labor como trabajo seguro en alturas en nivel avanzado o re entrenamiento no mayor a 1 año, certificado de trabajo en espacios confinados en niveles de operario o supervisor según aplique, tal como lo define la Resolución 0491 de 2020. (Cuando la excavación supere los 1,2 metros de profundidad)

h) El contratista deberá cumplir con la implementación de medidas definidas en la Resolución 0491 de 2020 para el desarrollo de las actividades dentro de la excavación.

i) Notificar al supervisor del contrato la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo de los trabajadores que desarrollen actividades en las instalaciones del INM.

j) El contratista y sus colaboradores deberán cumplir y estar alineado con las normas, procedimientos, estándares e instrucciones de Seguridad y Salud en el Trabajo del INM, y especialmente con los protocolos y medidas de prevención del COVID-19 establecidas por el INM en sus instalaciones.

k) El contratista deberá contar con un (1) profesional de seguridad y salud en el trabajo o profesional con posgrado en seguridad y salud en el trabajo, con licencia en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo, curso de 50 horas del SG-SST no mayor a tres (3) años o curso de actualización de 20 horas del SG-SST; capacitado y entrenado en trabajo en alturas y espacios confinados, que cuente con certificado del curso de coordinador de trabajo en altura, curso de nivel re entrenamiento no mayor a un (1) año; con certificado de formación en trabajo en espacios confinados y experiencia laboral especifica en tareas de alto riesgo (alturas, espacios confinados) de mínimo un (1) año.

Obligaciones del INM

Además de las obligaciones y estipulaciones señaladas en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, así como las que se deriven del Decreto 1082 de 2015, el INM se obliga a:

a) Designar un supervisor para que realice las funciones de control, supervisión y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
b) Vigilar y verificar el cumplimiento, por parte del contratista, de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral, conforme al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y la Ley 1150 de 2007.
c) Pagar oportunamente el valor del contrato de acuerdo con la forma de pago estipulada.
d) Suministrar la información y elementos necesarios relacionados con el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas.
e) Expedir oportunamente el recibo a satisfacción de los servicios.
f) Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas.
g) La entidad se compromete a mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información del contratista que conozca por causa o con ocasión del contrato.

Forma de Pago:

El Instituto Nacional de Metrología pagará el valor total del contrato al Contratista en un (1) pago, de acuerdo con la ejecución completa de las actividades contratadas atendiendo a las especificaciones técnicas y al cronograma de actividades establecido por las partes.

El cronograma de actividades se definirá antes de la suscripción del Acta de Inicio. El contratista deberá dar pleno cumplimiento al mismo. En caso de que el contratista identifique posibles demoras antes de la finalización del plazo de

ejecución deberá informarlo con tiempo al supervisor designado por la entidad.

El pago se efectuará dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguiente a la presentación de la correspondiente factura con el cumplimiento de los requisitos legales y los demás documentos relacionados con la ejecución contractual requeridos por el supervisor, la certificación de que trata el artículo 50 de la ley 789 de 2002, las constancias de pago al día del régimen de seguridad social integral, aportes parafiscales y riesgos laborales de conformidad con la ley 1562 de 2012 y demás normativa complementaria y documentos que formen parte de la ejecución contractual y que se requieran para el pago, acogiéndose al trámite definido para la plataforma SECOP II y los trámites administrativos establecido por el INM.

El supervisor adjuntará el certificado a satisfacción, informe conforme a la entrega de los elementos específicos solicitados por la Entidad, y verificará los documentos antes mencionados.

Cuando se realicen contratos con auto retenedores, deberán informar en la factura esta condición a fin de no realizar retención alguna.

Lo anterior de conformidad con la disponibilidad del P.A.C. (Programa Anual Mensualizado de Caja) asignado a la entidad, y con cargo al Presupuesto asignado al Instituto Nacional de Metrología para la vigencia fiscal 2022, situación que el contratista declara conocer y aceptar.

El CONTRATISTA deberá tener presente que la factura no podrá superar el presupuesto asignado al contrato.

El INM no reconocerá pago sobre pedido o entregas de elementos que no hubieren sido previamente requeridos o autorizados por el Ordenador del Gasto del INM previa información del Supervisor y/o Interventor del Contrato.

SELECCIÓN DEL PROPONENTE

MANIFESTACION DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

El proponente deberá presentar el FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS conforme a lo descrito en la invitación publica del presente proceso, debidamente suscrito por el representante legal, mediante el cual manifiesta que acepta expresamente las especificaciones técnicas referidas en el proceso, y de ésta manera se compromete a entregar los elementos requeridos, en las cantidades definidas y dentro del plazo contractual establecido, en la fecha y hora acordada con el supervisor del mismo, así mismo los documentos de carácter técnico que se establezcan en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

De llegarse a condicionar por parte del oferente de alguna forma el cumplimiento de estas especificaciones implicará el incumplimiento de las mismas y su oferta será NO HÁBIL TÉCNICAMENTE.

La aceptación del cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas no podrá obviarse en la presentación de la respectiva oferta, por lo tanto, si en el FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS no contiene la clara, inequívoca e incondicional aceptación expresa de las especificaciones técnicas referidas en este estudio, se requerirá al proponente a fin de que lo aclare lo pertinente dentro del plazo que le señale para el efecto la entidad. En caso de no hacerlo en el tiempo establecido su oferta será NO HÁBIL TÉCNICAMENTE.

Experiencia:

El proponente acreditará su experiencia bajo las siguientes condiciones mínimas:

Acreditará experiencia relacionada con el objeto a contratar, para lo cual anexará dos (2) certificaciones de contratos suscritos y ejecutados con entidades públicas o privadas cuyo objeto sea igual o similar al del presente proceso, es decir experiencia en construcción de cajas para vertimientos de aguas residuales y la sumatoria de los valores de los contratos presentados sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial establecido para el presente proceso.

En caso de presentar certificaciones o facturas globales deberán desglosar el monto y objeto para el cual aplica dicha certificación.

Cuando las certificaciones expresen su valor en dólares, se tendrá en cuenta la TRM a la fecha en que se celebró el contrato.

Cada certificación de experiencia se analizará por separado, en caso de tratarse de contratos adicionales, el valor adicional se convertirá en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), a la fecha de firma del contrato adicional y se sumará al valor del contrato principal.

Si el proponente acredita su experiencia mediante contratos realizados bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, la Entidad tomará para la verificación, el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte de la forma asociativa y luego se sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, deberá presentar el documento que demuestre la conformación del consorcio o unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

Cuando el proponente sea un de Consorcios o una Unión Temporal se requiere que al menos uno de sus integrantes cumpla con el cincuenta por ciento (50%) de la experiencia descrita en este numeral anterior. En todo caso, la sumatoria de los porcentajes de acreditación de la experiencia de los integrantes deberá ser igual o superior al 100% de la experiencia exigida, esto con el fin de asegurar el cumplimiento y la ejecución del contrato.

Los contratos verbales no serán tenidos en cuenta para acreditar experiencia. No serán válidas las certificaciones expedidas por el mismo contratista.

El INM se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes.

En el evento en que el proponente no obtenga certificación por parte del contratante, de los contratos ejecutados o en ejecución, podrá acreditar la experiencia presentando copia legible del contrato con sus debidos soportes y de la liquidación del mismo, que contengan toda la información relacionada en los requisitos para acreditación de la experiencia del proponente.
Para soportar la acreditación de experiencia solicitada se podrán adjuntar certificaciones escritas, en las que se describa el servicio prestado y el valor del contrato, expedidas por el Representante Legal o quien haga sus veces en la correspondiente empresa. Las certificaciones deberán contener y especificar claramente como mínimo la siguiente información:

1) Nombre o razón social del contratante
2) Nombre o razón social del contratista
3) Objeto del contrato
4) Fecha de iniciación del contrato
5) Fecha de terminación del contrato
6) Valor del contrato
7) Estado del contrato: Ejecutado
8) Nombre y firma de quien expide la certificación.
9) Las certificaciones de los contratos deberán tener fecha de elaboración posterior a la fecha de terminación del plazo de ejecución del respectivo contrato.

OFERTA ECONÓMICA

La propuesta económica se presentará a través de la Plataforma de SECOP II, en la sección “cuestionario”, establecido para tales efectos el cual deberá ser diligenciado en su totalidad junto con los datos allí indicados, de igual manera el proponente aportará el FORMATO DE OFERTA ECONOMICA, conforme a lo definido en la invitación publica del presente proceso, donde deberá detallar el valor unitario por ítem, teniendo en cuenta que:

- En el cuestionario de SECOP II los proponentes deberán colocar el valor que ofertan correspondiente a los servicios especificados en el formato de especificaciones técnicas, incluido IVA y demás impuestos a que haya lugar, así como los costos directos o indirectos asociados a la ejecución del contrato.
- Los proponentes no podrán ofertar un valor total superior al valor del presupuesto estimado por la entidad para el presente proceso so pena de rechazo y en caso de ser adjudicado no podrá modificar estos valores durante le ejecución del contrato.
- Prevalece la información diligenciada en la plataforma de SECOP II.

- El proponente deberá presentar además su OFERTA ECONÓMICA, indicando el valor unitario por ítem y el valor total de la misma, en el formato de Oferta Económica, la sumatoria de los ítems debe coincidir con el valor colocado en el cuestionario de la plataforma SECOP II.
- La adjudicación de la propuesta será conforme al valor de la oferta presentada y no puede sobrepasar el presupuesto estimado.
- La omisión en el diligenciamiento del cuestionario y de cada uno de los ítems en el FORMATO DE OFERTA ECONOMICA será causal de RECHAZO.
- El proponente que no sea responsable del IVA debe informarlo en documento adjunto a su propuesta.
- Los costos y gastos en que incurran los oferentes para la elaboración y presentación de las propuestas, serán de su propia cuenta y riesgo. El INM no reconocerá ni reembolsará ningún valor por éste concepto.
- La Propuesta deberá presentarse en moneda legal colombiana.
- En el evento en que el proponente no diligencie alguna de las casillas correspondientes al valor unitario o que cuando la misma se encuentre con valor cero (0), se RECHAZARÁ la propuesta.
- La Validez mínima de la oferta económica: SERÁ DE SESENTA (60) DÍAS.
- El Instituto Nacional de Metrología se reserva el derecho de realizar las correcciones aritméticas si a ello hubiere lugar. Por error aritmético se entiende aquel en que incurre el proponente cuando realiza una indebida operación matemática, pero con la certeza de las cantidades, requerimientos y valores. Si el valor de la propuesta económica ya sea el registrado que fue verificado y/o el corregido es superior al valor del presupuesto definido por la entidad, se RECHAZARÁ la propuesta
- De igual manera se RECHAZARA la propuesta si al realizarse las correcciones aritméticas el valor del presupuesto establecido en el cuestionario no coincide con el valor de lo dispuesto en el formato de oferta económica.

FACTOR DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN:

Se evaluará al proponente que ofrezca el menor precio, como consecuencia se seleccionará como contratista siempre y cuando cumpla con los requisitos técnicos y jurídicos habilitantes descritos en la invitación.

De conformidad con el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.5.2.del Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 2 del decreto 1860 de 2021, la Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación.

Por ello el Instituto Nacional de Metrología evaluará al proponente que ofrezca el menor precio global por el total de los ítems requeridos, siempre y cuando cumpla con los requisitos técnicos y jurídicos habilitantes.

Se realizará en primer lugar la evaluación del menor precio ofertado, para posteriormente verificar sobre la oferta con el precio más bajo el cumplimiento

<table>
<tr><td></td><td>de los requisitos habilitantes y de las especificaciones técnicas exigidas.

En el evento que se den las circunstancias contempladas en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 “oferta con valor artificialmente bajo”, el Instituto Nacional de Metrología, requerirán al oferente para que explique las razones que sustenten el valor por él ofertado y seguirá el procedimiento señalado en el citado artículo.

Es necesario tener presente para la evaluación lo señalado en el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 que establece: “La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la entidad estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente, Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación”. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso</td></tr>
<tr><td>4.4 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO</td><td>El presupuesto oficial es de VEINTIDOS MILLONES DOSCIENTOS VEINTISIETE MIL SETECIENTOS VEINTICINCO PESOS M/CTE ($ ($22.227.725)) incluido IVA.</td></tr>
<tr><td>4.5 JUSTIFICACIÓN DE EXIGIR GARANTÍAS</td><td>Acorde con lo indicado en el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, el INM teniendo en cuenta la naturaleza del contrato a celebrar y la forma de pago, solicitará garantías al contratista seleccionado, con el fin de garantizar el cumplimiento y la eficaz ejecución del mismo.

Por lo anterior el contratista se obliga a constituir a favor del INM una garantía única del contrato que podrá consistir en cualquiera de las siguientes garantías de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015:

a) Contrato de Seguro contenido en una póliza,
b) Patrimonio autónomo,
c) Garantía bancaria.

La garantía debe cumplir los siguientes amparos:
<table>
<tr><th>RIESGO A CUBRIR</th><th>BENEFICIARIO</th><th>AFIANZADO</th><th>VIGENCIA</th><th>CUANTIA</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Igual al plazo del contrato y</td><td rowspan="2">20%</td></tr>
<tr><td>Calidad del servicio</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		Instituto Nacional de Metrología- NIT-900.494.393-3	Contratista	seis (6) meses más	
	Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones Laborales			Igual al plazo del contrato y tres (3) años más	5%
	Garantía de estabilidad y calidad de la obra			Igual al plazo del contrato y cinco (5) años más	30%

4.6 TIPO DE CONTRATO	Obra
5. DOCUMENTOS PREVIOS REQUERIDOS	
5.1 DOCUMENTOS SOPORTE DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	**1.** Cotizaciones recibidas. Se adjuntan **2.** Estudio de mercado
5.2 OTROS DOCUMENTOS REQUERIDOS	**3.** PLAN DE COMPRAS **4.** CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No. 20722 del 16 de marzo del 2022 por valor de VEINTIDOS MILLONES DOSCIENTOS VEINTISIETE MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS M/CTE ($22.227.225) IVA incluido, rubro C-3599-0200-6-0-3599016-02 adquisición de bienes y servicios - sedes mantenidas - mejoramiento y sostenibilidad de la sede del Instituto Nacional de Metrología Bogotá, recurso 11- nación, expedido por el Funcionario de Gestión Financiera del INM.

6. CONTRIBUCIÓN A LA PROTECCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE

Una vez suscrito el contrato, el contratista se obligará a cumplir con todas las leyes y reglamentaciones que le sean aplicables respecto a la protección y sostenibilidad del medio ambiente, de manera tal que se protejan la seguridad y salud de sus empleados, de terceras personas involucradas en sus operaciones, de los funcionarios que laboran en las instalaciones de la Entidad y del público en general.

7. ANALISIS DEL SECTOR

Dando cumplimiento al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, en cuanto al deber de realizar el análisis del sector y siguiendo las indicaciones dadas por la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente, mediante Guía G-EES-02 publicada en el SECOP, para los procesos de contratación de mínima cuantía el análisis debe ser proporcional al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados para el proceso; por ello no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales, sino revisar las condiciones particulares de otros procesos de contratación similares, acopiar información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes de proveedores públicos o privados, siempre que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la entidad, cumpliendo con los objetivos de eficiencia, eficacia y economía, buscando promover la competencia.

- **Aspectos Generales**

Las instalaciones hidrosanitarias son aquellas instalaciones destinadas a conducir agua potable y aguas servidas, de modo de obtener una adecuada condición sanitaria evitando la propagación de enfermedades.

* Red de recolección de aguas servidas. Las redes de alcantarillado están destinadas a la evacuación de las aguas servidas, que no es otra cosa que el agua potable usada para el consumo humano en baños, cocinas, lavaderos y otros.

Adicionalmente para el presente proceso se adoptan las siguientes definiciones de la resolución 631 de 2015:

- Aguas Residuales Domésticas, (ARD): Son las procedentes de los hogares, así como las de las instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que correspondan a:

  1. Descargas de los retretes y servicios sanitarios.
  2. Descargas de los sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), de las áreas de cocinas y cocinetas, de las pocetas de lavado de elementos de aseo y lavado de paredes y pisos y del lavado de ropa (No se incluyen las de los servicios de lavandería industrial).

- Aguas Residuales no Domésticas, (ARnD): Son las procedentes de las actividades industriales, comerciales o de servicios distintas a las que constituyen aguas residuales domésticas, (ARD).

Teniendo en cuenta lo anterior, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado, entidad encargada además del control y vigilancia de los vertimientos de tipo industrial, establece en la norma NS 068 sobre Conexiones Domiciliarias Domésticas y No Domésticas lo siguiente: “Los predios de uso no residencial, incluido mixto comercial, deben disponer de redes e instalaciones internas separadas e independientes para las aguas lluvias (ALL), aguas residuales domésticas (ARD) y aguas residuales no domésticas (ARnD). Los usuarios que generen ARnD deben garantizar que antes de llegar a la caja de inspección final su calidad cumpla con los requisitos de caracterización exigidos por la normatividad ambiental vigente…” lineamiento que es ratificado en el decreto No. 302 de 2000, “Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, en materia de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado”, en el artículo quinto sobre las instalaciones internas. De acuerdo a lo anterior, es obligación del usuario tener divididas sus redes internas.

El no disponer o el mantener en mal estado estas redes, significaría además, mantener un foco infeccioso en lugares donde se concentra un conglomerado humano. Las instalaciones sanitarias son un bien de alto costo, pero a su vez de gran beneficio para el usuario. Contribuir a la duración de instalaciones y artefactos sanitarios, evitar filtraciones que pueden ocasionar daños a la infraestructura, evitar mayores costos de operación producto de pérdidas de agua, así como de reparaciones producto de filtraciones.

Las cajas de inspección para ARnD se deben construir con el fin de permitir la ejecución de aforos para registros de caudal, facilitar la toma de muestras para caracterización de aguas residuales no domésticas de acuerdo con lo establecido en la Resolución 631 de 2015 o la norma que la modifique o sustituya, facilitar las operaciones de inspección y mantenimiento de la red de alcantarillado. Dichas operaciones son realizadas por la EAAB – ESP y la Secretaría Distrital de Ambiente. Adicionalmente en el Artículo 24, de la Resolución 3957 de 2009 "Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital", define que para el Sitio de la

Caracterización: “la caracterización se debe efectuar a cada uno de los vertimientos de aguas residuales que sean objeto del permiso de vertimientos. El lugar de la

caracterización debe ser una caja de inspección externa, acondicionada para el aforo y recolección de muestras. En caso de que no sea viable la ubicación de la misma en la parte externa del predio el Usuario deberá justificar técnicamente otro emplazamiento”.

- **Aspectos del Sector**

De acuerdo al actual objeto de contratación, a continuación se presenta un análisis de cada uno de los datos del sector de servicios.



Respecto a los resultados arrojados de la Encuesta Mensual de Servicios del DANE (EMS) en el mes de diciembre del 2021, dieciséis de los dieciocho subsectores del sector de servicios registraron una variación positiva en los ingresos totales, a diferencia de diciembre del 2020. Por otra parte, de los dieciocho subsectores de servicios, solamente once presentaron variación positiva en el personal ocupado, comparado con diciembre del 2020.

Para el objeto de contratación actual que compete a la construcción de la caja de inspección para el muestreo de vertimientos no domésticos, este se encuentra incluido dentro de las actividades profesionales, científicas y técnicas, los cuales tuvieron una variación anual en los ingresos nominales del 17.5% a diciembre del 2021.

De acuerdo a lo anterior, podemos concluir que el sector obtuvo una recuperación de las consecuencias resultantes de la pandemia, y que hay la disponibilidad en el mercado de los servicios a adquirir en el presente proceso.

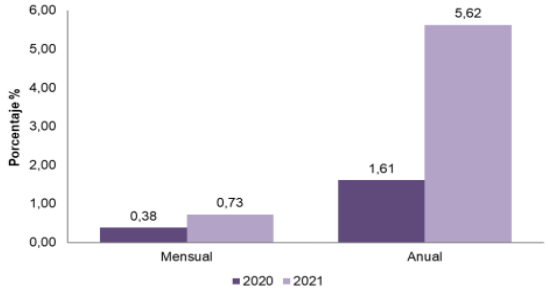
Índice de Precios al Consumidor – IPC

Medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Diciembre 2021

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total nacional
Diciembre 2020 - 2021

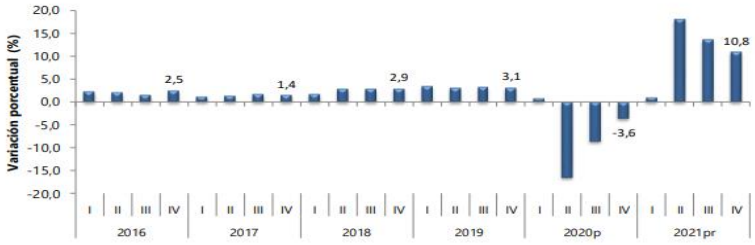


Durante el mes de diciembre del 2021, el IPC registró una variación anual del 5.62 % en comparación con diciembre del 2020.En el último año, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (17,23%), Restaurantes y hoteles (8,83%) y transporte (5,69%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,62%). Entre tanto, las divisiones de bebidas alcohólicas (4,60%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (4,34%), Bienes y servicios diversos (4,19%), Salud (3,98%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,68), Educación (2,76%), Recreación y
cultura (1,04%), prendas de vestir y calzado (-2,60%) y, por último, Información y comunicación (-12,10%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.[2]

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

Indicador económico que refleja el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por un país o región en un determinado periodo de tiempo. El Departamento Nacional de Estadística (DANE) da a conocer la siguiente información de la tasa de crecimiento del PIB en los últimos años por trimestre así como el valor agregado por actividad económica de la siguiente manera:

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2016-I / 2021pr-IV



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
prpreliminar
pprovisional

[2] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-historico

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Año total 2021[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021[pr] / 2020[p]	2021[pr]- IV / 2020[p]-IV	2021[pr] - IV / 2021[pr] - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,4	1,4	0,9
Explotación de minas y canteras	0,4	8,2	2,8
Industrias manufactureras	16,4	11,7	2,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	5,1	5,7	1,1
Construcción	5,7	6,2	4,3
Comercio al por mayor y al por menor[3]	21,2	21,2	4,6
Información y comunicaciones	11,2	18,1	4,7
Actividades financieras y de seguros	3,4	3,5	1,7
Actividades inmobiliarias	2,6	2,6	0,9
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	9,7	10,1	-0,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	6,9	6,5	1,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	33,0	31,6	4,0
Valor agregado bruto	**10,3**	**10,5**	**4,1**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	13,5	13,8	3,4
Producto Interno Bruto	**10,6**	**10,8**	**4,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[p]provisional
[pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]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.
[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.
[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2% (contribuye 3,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 16,4% (contribuye 2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,9% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

A partir del cuarto trimestre del 2021, el Producto Interno Bruto (PIB) en su serie original, creció en un 10% respecto al mismo período del 2020. Las actividades económicas que contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2% (contribuye 4,2 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras crece 11,7% (contribuye 1,5 puntos porcentuales a la variación anual).

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,5% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 4,3%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Información y comunicaciones crece 4,7%.
- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6%.
- Construcción crece 4,3%. [3]
- **Aspectos Técnicos**

Para el presente proceso, se debe tener en cuenta lo establecido en la norma técnica de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, NS 068 Conexiones Domiciliarias Domésticas y no Domésticas. Además del tipo de tuberías a instalar:

- **Tubería y accesorios en PVC:** Deben cumplir con la Norma Técnica NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería, La tubería PVC Sanitaria debe ser fabricados bajo las normas NTC 1087, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Uso Sanitario - Agua Lluvias, NTC 1341 Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria - Aguas Lluvias.

  Además, tener características como resistencia a la corrosión, totalmente inmunes a los gases y líquidos corrosivos de los sistemas de desagüe. También ser inertes a la acción de los productos químicos comúnmente utilizados para destapar cañerías.

  La tubería debe ser de paredes lisas para facilitar el flujo de los desechos y evitar la obstrucción. Adicionalmente ser de un material liviano, resistente al impacto y vida útil mayor a 30 años.

Según el catálogo de normas y especificaciones técnicas vigentes en el SISTEC EAB, éstas son las normas que rigen para diseños de alcantarillado, no obstante, se recomienda consultar las demás normas que sean afines y de cumplimiento con este proceso.
NS -068 Conexiones Domiciliarias Domésticas y no Domésticas.
NS -123 Criterios para la selección de materiales de tuberías para redes de acueducto y alcantarillado.
NS -085 Criterios de diseño de sistemas de alcantarillado.
NS -019 Excavaciones en zanja.
NS -035 Requisitos para diseño de cimentación de tuberías en redes de acueducto y alcantarillado.
NS -037 Uso adecuado del sistema de alcantarillado.
NS -123 Instalación de tuberías de alcantarillado.
NS -085 Criterios de Diseño de sistemas de alcantarillado.
NS -090 Protección de tuberías en redes de acueducto y alcantarillado.
NP -027 Tuberías para alcantarillado.
NS -029 Pozos de Inspección.
EC – 401 Rotura y construcción de vías, andenes, pisos y sardineles

Y las demás necesarias para el diseño y requeridas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

[3] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim21_producion_y_gasto.pdf

7.1. ANALISIS LEGAL

En el marco del análisis regulatorio varias normativas rigen este proceso de contratación, de ellas estas son algunas:

- **La Constitución Política de Colombia de 1991**: Carta Magna de nuestro país creada para garantizar un orden político, económico y social justo.
- **Ley 80 de 1993**: Estatuto General de la contratación pública.
- **Ley 388 de 1997**: Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 842 de 2003**: Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 1150 de 2007**: Se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
- **Ley 1474 de 2011**: Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- **Decreto 1077 de 2015:** Decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio.
- **Ley 1882 de 2018:** Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 489 de 1998**, Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
- **Resolución 3957 de 2009**, "Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital".
- **Resolución 631 de 2015**, “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.
- **Resolución 0472 del 2017**, “Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición –RCD y se dictan otras disposiciones”

7.2. ANALISIS COMERCIAL Y FINANCIERO

Análisis de la Demanda: Se efectúa consulta en el SECOP II (Sistema Electrónico para la Contratación Pública), para verificar el número de procesos adjudicados, en el último año, donde podemos observar que en las diferentes entidades estatales, realizan procesos similares con el fin de dar cumplimiento a la normatividad referenciada anteriormente.

Modalidad	Fecha del Contrato	No. Del Proceso	Entidad	Objeto	Valor	Plazo
Mínima Cuantía	21/12/2021	MC-091-2021	ASOCIACION DE MUNICIPIOS DEL MAGDALENA MEDIO ANTIOQUEÑO	Asociación delegada de recursos para la ejecución del convenio interadministrativo CA-031-2021 "CONSTRUCCION DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO INDIVIDUAL DE AGUAS RESIDUALES EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPI	1.551.800 COP	Cuarenta y cinco (45) días.
Mínima Cuantía	21/12/2021	MC-083-2021	ASOCIACION DE MUNICIPIOS DEL MAGDALENA MEDIO ANTIOQUEÑO	ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO CSA-390-2021 OPTIMIZAR EL ALCANTARILLADO Y CONSTRUIR EL COLECTOR Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	12.700.000 COP	Seis (meses)

De acuerdo a lo anterior se puede analizar que diferentes entidades públicas realizaron procesos similares para contratar servicios parecidos al que se pretende con este estudio previo.

De igual manera se adelantó una consulta en el SECOP I y II, en lo que se refiere a antecedentes históricos de contratación por parte del INM, de algunos servicios que forman parte del presente objeto contractual, registrándose el siguiente resultado:

No. Proceso	MODALIDAD	OBJETO	VALOR	FECHA

MC-007-2021	Mínima cuantía	CONTRATAR EL DISEÑO DE CAJA PARA EL MUESTREO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS Y DEMÁS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA CONEXION AL ALCANTARILLADO, DANDO CUMNPLIMIENTO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE	Tres (3) meses	21/07/2021

Análisis de oferta

Es así como a continuación se efectúa una relación de los nombres o razón social de empresas o personas naturales que podrían prestar este servicio al INM conforme a los datos encontrados en el SECOP, en internet, páginas amarillas y la relación de aquellas que cotizaron y con los que se realizó el estudio de mercado.

- HIDRODUCTOS
- SOLTEC PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS
- ALVINGECON SAS
- SIAV INGENIEROS SAS
- PLOMEROS Y SERCICIOS
- DAMCA SOLUCIONES INTEGRALES SAS
- A&G PROYECTOS
- HIDROS DE COLOMBIA S.A.S
- SECOAM INGENIERIA S.A.S

ANÁLISIS PRECIOS DE MERCADO

Para la estimación del valor del contrato, se tomó el valor promedio de las dos cotizaciones presentadas por diferentes proveedores del servicio. El estudio de mercado se encuentra adjunto en el formato A-07-F-26.

Atentamente,

Firmado digitalmente por Delain Alfonso Arias De la Cruz

DELAIN ALFONSO ARIAS DE LA CRUZ
Secretario General

Proyectó: Jesualdo Andrés Moya Martínez Profesional Universitario- Grado 09
Revisó: Israel García Veloza- Contratista