ESTUDIOS PREVIOS Y DEL SECTOR PARA LA ELABORACIÓN DE UN CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO DE 2023

1. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con lo consagrado en el artículo 32 Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y la Ley 1474 de 2011, y en especial lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 y 2.2.1.2.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015 se realiza el presente estudio con el fin de determinar la conveniencia y oportunidad de adelantar un proceso de selección por el sistema de concurso de méritos abierto, para contratar "LOS ESTUDIOS DETALLADOS POR FENOMENOS DE MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACION Y AVENIDA TORRENCIAL EN EL SECTOR DE CAÑO SECO EN EL MUNICIPIO DE BELLO, EN CUMPLIMIENTO DE SENTENCIA PROFERIDA POR EL TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE ANTIOQUIA BAJO EL RADICADO 05001233300020200279400, DEL 9 DE MAYO DE 2022,EN EL MARCO DEL CONVENIO 1213 DE 2023."

Para tal efecto, resulta necesario señalar que el contrato a ejecutar requiere contar con un equipo de trabajo con condiciones especiales, para realizar la consultoría de los estudios detallados, para lo cual se requiere suscribir un contrato que encaja en la tipología de consultoría, tal como lo establecen los numerales 2º del Artículo 32 de la Ley 80 de 1993, así:

> *"Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión.*
>
> *Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos. (…)"*

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, está conformada por diez (10) municipios: Barbosa, Girardota, Bello, Medellín, Itagüí, Envigado, Caldas, Sabaneta y La Estrella. Es una Entidad administrativa de carácter especial, dotada con personería jurídica, autonomía administrativa, y patrimonio propio creada con el compromiso de consolidar el progreso y el desarrollo armónico de la Gran Región Metropolitana, con funciones de planeación, autoridad ambiental y de transporte masivo y público y colectivo, con radio de acción metropolitano, cuyas funciones están establecidas en la Constitución Política, en la Ley 1625 de 2013, en la Ley 99 de 1993, la Ley 388 de 1997 y demás normas complementarias que rigen a las Áreas Metropolitanas.

El artículo 2 de la Ley 1625 de 2013, dispone que:

> *"(I) las Áreas Metropolitanas son entidades administrativas de derecho público, formadas por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo, vinculados entre sí por dinámicas e interrelaciones territoriales, ambientales, económicas, sociales, demográficas, culturales y tecnológicas que para la programación y coordinación de su desarrollo sustentable, desarrollo humano, ordenamiento territorial y racional prestación de servicios públicos requieren una administración coordinada.*

Igualmente, el literal k, del artículo 7°, de la Ley 1625 de 2013, establece el deber de las Áreas Metropolitanas de apoyar a los municipios que la conforman en la ejecución de obras para la atención de situaciones de emergencia o calamidad, en el marco de sus competencias.

Es así como el Área Metropolitana del Valle de Aburrá dispone de un Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021 – 2032 “Consolidación de la región Metropolitana” y Plan de Gestión 2020-2023 “Futuro Sostenible" del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, los cuales sirven como hoja de ruta de la organización y orientan la consolidación de las estrategias definidas en los mismo. Por su parte, el PIDM establece en su línea 1 “Aburrá Resiliente” donde se indica de una acción colectiva en el Valle de Aburrá que debe enfocarse a la anticipación y la construcción de resiliencia ante fenómenos y crisis que impactan todas las esferas de la sociedad, donde se requiere una mejor gestión del riesgo, el objetivo de esta línea permite, entre otros, que Gobiernos públicos (nuestros municipios socios), y la sociedad metropolitana tomen decisiones basadas en la mejor información y conocimiento disponible y avanzar de manera efectiva en el cumplimiento de las metas planteadas por las agendas globales que orientan el desarrollo sostenible en el Programa 1. “Gestión del conocimiento, la información, la comunicación y la participación” programa que se fundamenta entre otros en la investigación y transferencia que ponen al servicio la ciencia y la tecnología e impulsan la innovación y promueven las trasformaciones y los mecanismos resilientes. El Programa 2 “Vigilancia estratégica del presente y futuro metropolitano del Valle de Aburra” dirigido al desarrollo de la capacidad anticipatoria de a sociedad frente a hechos que puedan afectar el normal funcionamiento de la sociedad metropolitana, como el clima y fuentes superficiales del territorio. La observación y previsión de riesgos naturales es igualmente un fin específico de este programa mediante soluciones resilientes que permitan reducción de posibles efectos negativos a través de su anticipación y vigilancia permanente.

Aunado a lo anterior, dentro del Plan de Gestión 2020-2023 “Futuro sostenible” se tiene el Programa 2 “Gestión Inteligente del riesgo de desastres” que pretende orientar las acciones del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y de los municipios que conforman el Valle de Aburra a la gestión integral del riesgo de desastres en cumplimiento de la política Metropolitana de Gestión de Riesgos. Dado el rol subsidiario del Área Metropolitana del Valle de Aburrá con los municipios de la región metropolitana, las acciones se enfocan a fortalecer la capacidad instalada para la respuesta de cada uno de ellos.

Por otra parte, el Plan de Desarrollo del municipio de Bello 2020-2023 “Por el Bello que Queremos” Pacto 7, en el componente 7.2 COMPONENTE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES, determina que los desastres están caracterizados por la ocurrencia de fenómenos de baja frecuencia y alta severidad, además de la dificultad para predecir el momento y el lugar de su ocurrencia. Por sus características, las pérdidas que esos eventos generan pueden causar graves impactos a una comunidad.

La elaboración del diagnóstico de la gestión del riesgo de desastres en el municipio de Bello partió de la base del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) ajustado, acuerdo 033 del 2009 con vigencia a doce años, donde permite una aproximación a la realidad de las condiciones de riesgo del municipio.

De esta manera, el municipio de Bello cuenta con el Plan Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres PMGRD y la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias, adoptada por decreto 202304000134 del 22 de marzo de 2023, orientado por la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo, que tiene como objetivo el de asesorar y mantener la coordinación e interacción de las personas, de entidades, organizaciones y grupos de socorro, en la identificación, análisis, evaluación, y monitoreo de las condiciones de riesgo de origen no natural y humano no intencional, unificando

esfuerzos en beneficio de la implementación de los procesos de la gestión del riesgo en el municipio, en cumplimiento de la política nacional de gestión del riesgo y desarrollo sostenible, procurando el manejo efectivo de las situaciones de emergencia para minimizar los efectos negativos sobre la población.

El proceso de la gestión del riesgo comprende, el análisis de riesgo (estudios de amenaza y vulnerabilidad), la reducción del riesgo (prevención y mitigación), el manejo de eventos adversos (preparación, alerta y respuesta) y la recuperación (rehabilitación y reconstrucción); constituyéndose todos estos factores en su conjunto, en los aspectos más importantes para la seguridad humana y la economía del municipio, asociado con fenómenos de origen natural, socio-natural, y antrópico, así como con la prestación efectiva de los servicios de respuesta y recuperación en caso de desastre, por parte de las entidades de la administración municipal.

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, se encuentra actualizado a partir de los lineamientos establecidos por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD, en desarrollo de la política nacional de gestión del riesgo y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, establecida por la Ley 1523 de 2012. Normatividad que se articula con las directrices fundamentales establecidas en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030; cuyas prioridades de acción se concentran en comprender el riesgo de desastres, fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo, invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia y aumentar la preparación para casos de desastre, a fin de dar una respuesta eficaz en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

El municipio de Bello, divide su área urbana en 11 comunas que a su vez se dividen en 100 barrios. La zona rural cuenta con 1 corregimiento y 15 veredas. En la actualidad, el municipio de Bello por su ubicación y características es un territorio altamente receptor de población desplazada por la violencia, lo que favorece los asentamientos subnormales en terrenos con bajas capacidades geotécnicas. Estos asentamientos por lo general se conforman de manera antitécnica, generando o aumentando el riesgo ya existente. En el Acuerdo 033 de 2009 - Revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial de Bello (POT)- se identifica que el municipio de Bello cuenta con 21 asentamientos subnormales mencionados a continuación:

- Asentamiento Vereda Granizal: Incluye sector El Pinal, Adolfo Paz – Oasis de Paz, Regalo de Dios, El Siete, Altos de Oriente I y II.
- Asentamiento humano Parte Alta barrio La Camila.
- Asentamiento humano adyacente al barrio Santa Rita y Canteras del Norte, denominado Mirador de San Nicolás.
- Asentamiento humano ubicado en la parte alta del Barrio La Gabriela.
- Asentamiento humano barrio La Camila, denominada El Pomar.
- Viviendas irregulares del costado sur-oriental de las urbanizaciones Jardines de los sueños y Cinco Estrellas.
- Viviendas irregulares localizadas en el predio del Hospital Mental de Antioquia al norte del barrio La Maruchenga.
- Asentamiento humano El Girasol.
- Viviendas irregulares sector El Cortado, Vereda Potrerito.

- Conjunto de viviendas irregulares localizadas sobre la zona de retiro de la Quebrada La Montañita, sector La Isla barrio La Maruchenga.
- Conjunto de Viviendas irregulares localizadas sobre la zona de retiro de la Quebrada La Montañita barrio París.
- Asentamiento humano costado occidental barrio Espíritu Santo.
- Asentamiento humano Hato Viejo.
- Asentamiento humano Patio Bonito, vereda Hato Viejo.
- Asentamiento humano Villa Luna costado oriental Villa del Sol.
- Asentamiento humano La Sonora, costado oriental Villa del Sol.
- Asentamiento humano Quebrada Merizalde.
- Conjunto de viviendas costado oriental Quebrada Chagualones.
- Asentamiento humano Altos de Niquía.
- Asentamiento humano localizado sobre el retiro de la Quebrada La García.

Debido a la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial se han identificado otros asentamientos entre ellos:

El Cortado Girasol, Los Cifuentes, Los Hoyos, La Palma, Las Vegas, Charco Verde, El Gallinazo, Ovejas – La Porquera, Cuatro Vientos, El Kiosko, La Unión 2, La Unión 1, La China – El Yarumo, La China – El Roble, Patio Bonito 2, Hato Viejo 2, El Salado Los Espejos, El Salado Alto, Patio Bonito, – El Barro, Los Espejos, El Pinar 1, El Pinar 2, El Siete, Manantiales, Fe y Alegría, Manantiales Abajo, Cerro Quitasol, Cerro Quitasol 2, San Félix, San Félix 2, El Voladero, La Herradura, La Represa 2, La Represa 3, El Kiosco.

El municipio de Bello, de acuerdo con el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD), tiene un área total de 142,36 km², de los cuales 19,7 km² son suelo urbano y 122,66 km² son suelo rural. Este valle está totalmente urbanizado en su parte plana, y muy ocupado en sus laderas. Al valle lo cruza el río Medellín, afluente que corre en dirección sur norte, y a lo largo de sus 70 kilómetros recibe en su recorrido el tributo de 57 quebradas.

Se identifica desde el (PMGRD), un riesgo denominado **Tipo inundación de escombros (debris flood),** el cual se define como:

> *"Corresponden a flujos torrenciales hiperconcentrados de dos fases. Las inundaciones de escombros inician como una inundación súbita, la cual aumenta su capacidad erosiva y de arrastre a lo largo del cauce y genera el aumento del volumen y concentración de sedimentos, pero estos son insuficientes para cambiar significativamente las propiedades del fluido, el cual aunque no cuenta con la energía necesaria para cargar grandes bloques cauce abajo, puede arrastrarlos a altas velocidades y capacidad destructiva, que en muchas ocasiones se depositan por fuera del cauce generando daños considerables."*

En algunas ocasiones el aporte de sedimentos se puede dar por la ocurrencia de movimientos en masa, pero estos se transportan a lo largo de cuencas de valles amplios y de pendientes moderadas, donde el aporte de agua es muy grande y los sedimentos no alcanzan a cambiar sus propiedades, marcando una diferencia entre este tipo de cuencas y las susceptibles a flujos torrenciales tipo flujos de escombros canalizados. Son susceptibles a este tipo de eventos cuencas con características como valles anchos y vertientes amplias, y una disponibilidad de sedimentos alta.

De acuerdo al estudio de la Universidad Nacional de Colombia (2018), en el municipio de Bello se presentan unas cuencas que tienen una mayor susceptibilidad a este tipo de eventos por sus antecedentes o el registro de depósitos aluviotorrenciales; ubicando a la quebrada la "seca" de la siguiente manera:

No.	Nombre	Carácter de la cuenca	Tipo de regolito	Tipo de evento susceptible
20	Quebrada Seca Parte alta	Torrencial	Fino granular	Inundación de escombros

Adicionalmente, el documento que contiene el (PMGRD) identifica en el marco del proceso de conocimiento y con el fin de proponer medidas de intervención estructurales para reducir el riesgo, identificó 26 puntos críticos asociado a eventos por inundaciones al interior del municipio de Bello; en el ejercicio se ha relacionado el tipo de evento al que se encuentra asociado cada uno de los puntos críticos, ubicación y la quebrada susceptible a inundaciones.

No.	BARRIO/VEREDA ESCENARIO DE	QUEBRADA ASOCIADA	ALTITUD M.S.N.M	COORDENADAS	EVENTO RIESGO
				06°18'30.8" N 75°33'01.5" W	Inundación
03	Barrio Zamora	Cañada Negra	1.512	06°18'26.3" N 75°33'05.9" W	Movimiento en Masa – Inundación
			1.508	06°18'27.2" N 75°33'07.4" W	
			1.477	06°18'30.7" N 75°33'18.9" W	
				06°18'31.0" N 75°33'19.2" W	
04	Barrio La Orquídea 1 y 2	Caño Seco	1.485	06°19'22.9" N 75°32'49.2" W	Inundación

Se evidencia a partir de la información publicada por el IDEAM, que el municipio de Bello, tiene una gran porción de su territorio en riesgo por fenómenos hidrometeorológicos debido a las fuentes hídricas que lo cruzan ya que no han tenido un adecuado manejo de sus cuencas y por muchos años la permanente invasión de sus cauces y zonas naturales de inundación, la descarga permanente de residuos sólidos a las fuentes, las permanentes descargas de aguas residuales a los cauces han generado un deterioro que hoy tiene al municipio en alto riesgo permanente que se intensifica en los períodos de invierno. El riesgo se está acumulando permanentemente en el municipio, tanto en las zonas urbanas como en las áreas rurales, debido a la falta de aplicación de políticas e instrumentos de ordenamiento territorial municipal, y la insuficiencia de control y de adecuado manejo de las cuencas hidrográficas.

Que los mecanismos de financiación para la gestión del riesgo de desastres, como lo establece el artículo 47 ley 1523 del 2012, deben constituirse mediante un Fondo de destinación específica. Mediante acuerdo 011 del 30 de agosto del 2014, el Concejo de la ciudad creó el fondo de gestión del riesgo de Bello y se determinó que el 1% de los ingresos corrientes de libre destinación (ICLD) serían los recursos que constituirían dicho fondo; adicionalmente, la mencionada Ley en el artículo 51, exige la creación de las subcuentas de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo, manejo de desastres, de recuperación y protección financiera; a la fecha sólo se tienen las dos primeras subcuentas.

Por otra parte, La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (Corantioquia) es un ente corporativo de carácter público, creado por la Ley 99 de 1993, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeografía o hidrogeográfica, dotado de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargado por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por ende, dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales, como autoridad ambiental rural del municipio de Bello.

Así mismo, a través del Plan de Acción 2020 – 2023 del Programa III. Modelo de ocupación sostenible; Proyecto 6. Construyendo territorios resilientes, subactividad 6.1.1. Realización de estudios de conocimiento y amenaza del riesgo en los municipios de la jurisdicción, se adelanta la contratación de estudios de amenaza y riesgo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, con el fin de determinar las medidas a tomar frente a la mitigabilidad o no del riesgo en municipios de la jurisdicción de Corantioquia.

Para el desarrollo de las diversas funciones administrativas y acciones de carácter misional, la Corporación construyó su plan de adquisición de bienes, servicios y obra pública, en el cual plasmó todas y cada una de las necesidades que pretende satisfacer durante la presente vigencia. En dicho plan, se estableció la necesidad de contribuir, mediante la figura de la **cofinanciación**, la realización de estudios de conocimiento de amenaza y riesgo, a través de los cuales se busca mejorar la resiliencia de los territorios de la jurisdicción frente a los riesgos naturales y antrópicos, y los efectos del cambio climático. La realización de estudios de conocimiento de amenaza, vulnerabilidad y riesgo permitirá generar un modelo de ocupación regional sostenible, que oriente el ordenamiento territorial, hacia un objetivo común: el desarrollo sostenible.

Dicha cooperación es necesaria en aras de dar cumplimiento a la decisión del Tribunal Administrativo de Antioquia, sala quinta de decisión, Magistrado Ponente: JORGE LEÓN ARANGO FRANCO, quien en el fallo del nueve (9) de mayo de dos mil veintidós (2022), con radicado 050012333000**202002794**, resolvió la Acción Popular en favor de Cristian Andrés Echeverri Jaramillo y otros, ordenando al municipio de Bello en coordinación con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Corantioquia “realizar un estudio hidrogeotécnico, hidrológico e hidráulico de toda el área afectada, es decir aguas arriba y aguas abajo de la quebrada la Seca, incluyendo el estudio de la capacidad hidráulica de las tuberías mellizas y los boxculvert que se fueron construidos por las constructoras, a fin de establecer cuáles son las obras que deben ser realizadas para garantizar la capacidad y continuidad hidráulica del canal evitando que las aguas en época de fuertes lluvias transiten sobre la calle 37, advirtiendo que podrá hacerse uso del estudio técnico presentado por la

empresa ORBEMASTER S.A.S., el cual debe ser sometido a estudio y socialización técnica a fin de establecer si las conclusiones allí planteadas deben ser objeto de alguna adición o modificación por las condiciones actuales de la problemática."

Mediante informe técnicos con radicado No. 120-IT2208-8560 de 12 de agosto de 2022, elaborado por parte de Corantioquia, se describe la situación encontrada, a partir de la cual, se realizan las conclusiones y se emiten las respectivas recomendaciones, entre las cuales, se destaca la siguiente: "(…) Se deberá elaborar el respectivo estudio hidrológico e hidráulico de detalle sobre la microcuenca del afluente Caño Seco con el fin de determinar la causa de los fenómenos erosivos, de la problemática de inundaciones, la proveniencia de los mayores aportes de caudales entre la granja avícola manantiales y las obras hidráulicas de la autopista Medellín-Bogotá y emita las respectivas recomendaciones de diseños de obras para la intervención de dicho cauce. Además, elaborar el estudio de detalle de riesgo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en dicha microcuenca".

Así mismo, con base en el informe técnico realizado por el municipio de Bello, el cual reposa en el acta de reunión con radicado No. 180-ACT2210-5521 de 21 de octubre de 2022, se destaca la siguiente recomendación: "(…) Es necesario la realización de estudios técnicos que permitan tener fundamentos y criterios de peso para la toma de decisiones y la ejecución de acciones con el objetivo de evaluar que obras de infraestructura se deben implementar para mitigar los impactos asociados a la quebrada Caño Seco".

De acuerdo con ello, es necesario, entonces, apoyar con recursos financieros a los entes territoriales que conforman la jurisdicción de Corantioquia, con la elaboración de los estudios de detalle de riesgo que trata el Decreto 1077 de 2015, compilatorio del Decreto 1807 de 2014, por fenómenos de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales para el municipio de Bello, en cumplimiento de la sentencia de Acción Popular con radicado 2020-02794.

Consecuente con lo expuesto en los anteriores acápites, el Tribunal Administrativo de Antioquia, sala quinta de decisión, , radicado 05001233300**202002794** resolvió la Acción Popular en contra del Municipio de Bello, el Departamento de Antioquia, Unidad para la Gestión del Riesgo de Desastres y Constructora Pro Hogar, trámite en el cual fueron vinculadas CORANTIOQUIA, INVÍAS, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, DEVIMED, Empresas Públicas de Medellín E.S.P., Javier Londoño S.A. y Concesión HATOVIAL S.A.S. y llamado en garantía Allianz Seguros S.A., decisión que amparó la vulneración o amenaza a los derechos colectivos a i) el goce de un ambiente sano, de conformidad con lo establecido en la Constitución, la Ley y las disposiciones reglamentarias, ii) derecho a la seguridad y prevención de desastres previsibles técnicamente y iii) derecho a un ambiente sano y derecho al equilibrio ecológico y aprovechamiento de los recursos naturales.

Los hechos que motivaron la decisión judicial son los siguientes:

1. *"Los residentes de la unidad Toledo Campestre, ubicada en la calle 37 N° 43 A 56, Barrio Marco Fidel Suarez- Calle Vieja, el cual corresponde a viviendas de interés social y cuya capacidad es de 720 apartamentos, proyecto que fue desarrollado por la constructora Pro Hogar; colindante con éste se halla el proyecto inmobiliario denominado "Tierra Linda Campestre", el cual se compone por 5 o 6 torres independientes cada una con 10 a 30 pisos y 2.250 apartamentos.*

2. *Los demandantes explican que para el desarrollo de los procesos constructivos, la constructora*

Pro Hogar realizó estudios para la pavimentación parcial de la calle 37 y la canalización parcial de las aguas derivadas de la quebrada "La Seca"; con todo, no se abordó el tema relacionado con las constantes inundaciones y derrumbes que se presentan en el sector, poniendo en riesgo la vida e integridad de los residentes. Aluden que para el 24 de julio del año 2020 se presentaron fuertes lluvias en el Municipio de Bello, lo que a su turno implicó el desbordamiento de la quebrada LaSeca, levantándose la calzada de la calle 37, inundación de los sótanos 1 a 4, filtración de aguas lluvia y afectación al sistema de alcantarillado; agregan que, este sector ha presentado por más de 30 años crecimiento de la quebrada en épocas de lluvia y pese a ello fueron concedidos los permisos de construcción y a su vez, la constructora inició las obras con conocimiento de las situaciones del lugar.

3. *Además, una vez agotado las etapas procesales y habiendo recibido el pronunciamiento del Ministerio Público, los informes del Departamento Administrativo del Sistema de Prevención, Atención y Recuperación de Desastres DAPARD, de la Agencia Nacional de Ingeniería, del ingeniero geólogo de la Secretaria de Obras Públicas del Municipio de Bello, sobre los hechos que estructuraron la demanda de acción popular, el Tribunal Administrativo de Antioquia mediante sentencia N°.20 de Primera y única instancia, bajo el radicado 05001 23 33 000 2020 02794 00, profirió fallo, en el cual declaró la vulneración y/o amenaza de los derechos colectivos alegados como violados por los actores populares y determinó que para hacer efectivo el amparo de los derechos colectivos vulnerados.*

En consecuencia, el Tribunal Administrativo de Antioquia ordenó lo siguiente:

"…TERCERO: *DECLARAR la vulneración y/o amenaza de los derechos colectivos alegados como violados por los actores populares, con base en las consideraciones expuestas en la parte motiva de esta providencia.*

CUARTO: *Para hacer efectivo el amparo de los derechos colectivos vulnerados, se ORDENA lo siguiente,*

1. *El Municipio de Bello en coordinación con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y CORANTIOQUIA, deberán realizar un estudio hidrogeotécnico, hidrológico e hidráulico de toda el área afectada, es decir aguas arriba y aguas abajo de la quebrada la Seca, incluyendo el estudio de la capacidad hidráulica de las tuberías mellizas y los boxculvert que se fueron construidos por las constructoras, a fin de establecer cuáles son las obras que deben ser realizadas para garantizar la capacidad y continuidad hidráulica del canal evitando que las aguas en época de fuertes lluvias transiten sobre la calle 37, advirtiendo que podrá hacerse uso del estudio técnico presentado por la empresa ORBEMASTER S.A.S., el cual debe ser sometido a estudio y socialización técnica a fin de establecer si las conclusiones allí planteadas deben ser objeto de alguna adición o modificación por las condiciones actuales de la problemática.*

   Para este efecto tendrá el término de tres meses, contados a partir de la ejecutoria de esta providencia, y una vez se cuente con el estudio, tendrá un término de seis meses para la ejecución de las obras."

Adicionalmente, el Tribunal Ordenó:

"El Municipio de Bello en coordinación con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y CORANTIOQUIA, deberá realizar un estudio sobre el riesgo y afectaciones que se presenten en los siguientes puntos:

- Establecer si en el galpón- avícola "Granja Avícola Manantiales" que se encuentra aguas arriba, está generando alguna afectación a la quebrada, y de ser así el Municipio deberá adelantar las acciones sancionatorias y de mitigación a que hubiere lugar; igualmente deberá analizar si las canteras que se encuentran en la parte alta de la quebrada contribuyen con la problemática de riesgo, para lo cual deberá igualmente implementar las acciones necesarias para dar solución.

- Establecer si la ubicación del proyecto Toledo Campestre está ocupando el retiro de la quebrada Caño Seco y de ser así si ésta situación representa peligro para la comunidad y cuáles son las acciones que deben ser implementadas, debiendo la constructora Pro Hogar identificada con NIT 900.609.481-1, realizar las labores que arroje el mencionado informe, el Municipio de Bello vigilará su cumplimiento.

- Establecer si los desagües que se encuentran en la autopista Medellín- Bogotá son adecuados, así como la forma en la que éstos entregan en agua a la quebrada, determinando si deben ser realizadas obras adicionales para un correcto funcionamiento, evento en el cual, DEVIMED S. A., deberá concurrir con las labores a adelantar.

Para este efecto tendrá el término de tres meses, contados a partir de la ejecutoria de esta providencia, y una vez se cuente con el estudio, tendrá un término de seis meses para la ejecución de las obras."

Que el municipio de Bello, tiene dentro de sus objetivos del Plan de Desarrollo, mejorar los sistemas de información municipal en pro de aumentar la eficiencia institucional y la capacidad de respuesta a nuestros ciudadanos, en sumo avanzar en nuevos modelos de gestión pública en pro de una administración eficiente, eficaz y efectiva. En consecuencia, acata y respeta las decisiones judiciales, sobre el particular, la Corte Constitucional, en su Sentencia SU-034 del 3 de mayo de 2018, con ponencia del Magistrado Alberto Rojas Ríos, frente al deber de cumplimiento de las providencias judiciales como componente del derecho fundamental al acceso a la administración de justicia y al debido proceso indicó lo siguiente:

> "Desconocer esta premisa básica implicaría soslayar el carácter vinculante y coercitivo de las providencias judiciales, en detrimento no solo de los derechos fundamentales, sino del orden constitucional vigente."

El artículo 229 de la Constitución Política establece que el derecho de acceso a la justicia es la facultad que tiene toda persona de acudir, en igualdad de condiciones, a los jueces y tribunales y, en este sentido, poner en marcha la actividad jurisdiccional del Estado, con el fin de obtener la protección de sus derechos sustanciales, con estricta sujeción a los procedimientos previamente establecidos y con plena observancia de las garantías previstas en las leyes "debido proceso".

De conformidad con el mandato constitucional referido, la Corte Constitucional ha señalado que el Estado tiene tres obligaciones para que el acceso a la administración de justicia sea real y efectivo:

1. *Obligación de respetar el derecho a la administración de justicia, que se traduce en que el Estado debe abstenerse de adoptar medidas que impidan o dificulten el acceso a la justicia, o que resulten discriminatorias respecto de ciertos grupos.*
2. *Obligación de proteger, que consiste en que el Estado adopte medidas orientadas a que terceros no puedan interferir u obstaculizar el acceso el acceso a la administración de justicia.*

3. *Obligación de realizar, que conlleva que el Estado debe facilitar las condiciones para el disfrute del derecho al acceso a la administración de justicia y hacer efectivo el goce del mismo.*

De igual manera, el cumplimiento de las providencias judiciales se erige como un componente del derecho fundamental al debido proceso, y así lo ha reconocido este Tribunal desde su jurisprudencia más temprana:

> *"La ejecución de las sentencias es una de las más importantes garantías de la existencia y funcionamiento del Estado social y democrático de Derecho (CP art. 1) que se traduce en la final sujeción de los ciudadanos y los poderes públicos a la Constitución. El incumplimiento de esta garantía por parte de uno de los órganos del poder público constituye un grave atentado al Estado de Derecho."*

Que el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Corantioquia y el Municipio de Bello, entidades que fueron vinculadas al proceso, adelantado por Cristian Andrés Echeverri Jaramillo y otros; el Tribunal Administrativo de Antioquia, ordenó para la protección de los derechos colectivos de los accionantes y la comunidad afectada, lo siguiente:

> *"El Municipio de Bello en coordinación con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Corantioquia, deberán realizar un estudio hidrogeotécnico, hidrológico e hidráulico de toda el área afectada"*

En efecto, para dar cumplimiento al fallo judicial emitido por el Tribunal Administrativo de Antioquia, se hace necesario celebrar un CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN entre el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, CORANTIOQUIA y el Municipio de Bello, con el siguiente objeto.

El presente asunto fue aprobado en el comité de contratación N° 031 a través de reunión virtual del 15 de junio de 2023, radicado 00-000920.

Código UNSCSP	No. Necesidad PAA
77101600	3544

2. OBJETO A CONTRATAR.

"REALIZAR ESTUDIOS DETALLADOS POR FENÓMENOS DE MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL EN EL SECTOR DE CAÑO SECO EN EL MUNICIPIO DE BELLO, EN CUMPLIMIENTO DE SENTENCIA PROFERIDA POR EL TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE ANTIOQUIA BAJO EL RADICADO 05001233300020200279400, DEL 9 DE MAYO DE 2022, EN EL MARCO DEL CONVENIO 1213 DE 2023"

2.1 OBJETO GENERAL: El objeto de la consultoría es los estudios de riesgo de detalle por fenómenos de movimiento en masa, inundación y avenidas torrenciales en el sector de Caño Seco del municipio de Bello.

2.2. FUNCIONES Y CONDICIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS DE RIESGO: Para el desarrollo del alcance del contrato el contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades:

2.2.1. RECOPILACIÓN Y REVISIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA: Durante esta actividad se pretende recopilar toda la información geológica, geomorfológica, geotécnica, hidrológica y cartográfica disponible de la cuenca de la quebrada Caño Seco y a la escala requerida, además de elementos como catastro y sensores remotos necesarios para el análisis. Se destaca que los estudios detallados deben partir de la información recopilada y los resultados obtenidos en el estudio básico de amenazas por inundaciones, movimientos en masa y avenidas torrenciales desarrollado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el año 2018, además de aquellos estudios específicos realizados en el río Aburrá – Medellín en los años 2016 y 2022, y el POMCA del río Aburrá – Medellín del año 2018.

2.2.2. LEVANTAMIENTO GEOLÓGICO DETALLADO:

a) Definición de la Unidad morfodinámica independiente (UMI), acorde con los requerimientos del Acuerdo 09 de 2012.

b) Durante el trabajo de campo y con el objetivo de obtener información de detalle del suelo y subsuelo en el área de estudio, se debe realizar la caracterización y mapeo de las unidades geológicas y formaciones superficiales a escala 1:2.000 de acuerdo a la disponibilidad de afloramientos y los sondeos exploratorios propuestos.

c) La identificación y descripción superficial de los geomateriales que conforman la zona, debe ser realizada mediante la descripción e interpretación de los afloramientos disponibles en el área. La caracterización de los geomateriales que conforman el predio de interés debe ser realizada mediante la observación directa de muestras obtenidas a partir de sondeos, apiques y trincheras que se realicen dentro del programa de exploración.

d) En cada uno de los afloramientos se debe describir como mínimo el tipo de roca, depósito de vertiente o aluvial, o lleno artificial de cualquier tipo, la relación espacial y estratigráfica de los materiales y su grado de meteorización.

e) En este análisis se requiere un levantamiento detallado de los perfiles estratigráficos, donde se debe indicar como mínimo el tipo de material, la granulometría, el tipo de matriz, el grado de meteorización y la relación matriz – bloques expresada de manera porcentual.

f) El levantamiento de perfiles estratigráficos debe hacerse mediante la descripción de afloramientos, cortes, trincheras, apiques o excavaciones y servirán para orientar la fase de exploración del subsuelo. Se debe ser explícito en la presentación de la información de las posibles variaciones laterales de los perfiles de meteorización de cada unidad rocosa o depósito si fuere el caso, haciendo énfasis en variabilidad del espesor de la zona meteorizada o de los horizontes que la conforman, cambios texturales, cambios de color, indicar la presencia de estructuras heredadas y su variabilidad.

g) En caso de que se identifiquen afloramientos de roca se requiere realizar la caracterización del macizo rocoso. Esto se realiza mediante el levantamiento de las discontinuidades (diaclasas, planos de estratificación, laminación, foliación, fallas, diques y superficies de contacto entre rocas sedimentarias y metamórficas o ígneas) que permita definir las familias y su orientación con respecto a la dirección del talud, así como el espaciamiento, persistencia, abertura, rugosidad y

resistencia de las paredes, que determinan en un macizo rocoso su comportamiento ante cargas y cortes o excavaciones.

2.2.3. LEVANTAMIENTO GEOMORFOLÓGICO DETALLADO:

a) El estudio geomorfológico tiene como objetivo principal la caracterización y cartografía de las unidades geomorfológicas, la definición de rangos de pendientes, la identificación de los procesos morfodinámicos activos, inactivos y esperados que estén localizados dentro del área de estudio. Se debe realizar el levantamiento geomorfológico detallado a escala 1:2000 para la zona de estudio, a partir de un proceso de fotointerpretación y análisis de sensores remotos, al igual que un trabajo de campo detallado.

b) Para la identificación de unidades geomorfológicas deberán elaborarse perfiles topográficos de manera sistemática con el fin de identificar cambios de pendiente o de forma, además de describir otras características tales como rugosidad, irregularidades, curvatura y otras que el profesional considere necesarias para la adecuada identificación, descripción y caracterización de cada una de las unidades geomorfológicas dentro de la zona analizada.

c) Como característica particular, se requiere un levantamiento detallado de las unidades asociadas a antiguos eventos torrenciales, identificado elementos propios de las mismas como niveles de terrazas, alturas y condiciones morfométricas de las mismas.

d) La identificación de procesos morfodinámicos debe ser realizada con el fin de caracterizar de manera cualitativa, los diferentes eventos que afectan las condiciones de estabilidad de la zona; la identificación de procesos morfodinámicos debe ser realizada mediante la interpretación de fotografías aéreas temporalmente espaciadas, el análisis de mapas topográficos a diferentes escalas y la consulta de registros históricos. Una vez realizada la identificación y georreferenciación de los procesos morfodinámicos, el equipo de profesionales debe realizar recorridos de campo que permitan validar la información obtenida en dicho análisis, de esta manera se deben caracterizar los diferentes eventos de acuerdo al volumen de material, al mecanismo de falla, grado de actividad y de ser posible la identificación de los factores detonantes de los mismos. La identificación de procesos morfodinámicos debe ser realizada a escala 1:2000, especificando el tipo de proceso, su geometría, causas probables y agente detonante.

2.2.4. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Para la realización de los estudios hidráulicos y diseño de obras asociadas al cauce de la quebrada Caño Seco, se debe partir de información topográfica y batimétrica detallada. La topografía debe incluir las obras hidráulicas existentes y debe ser dirigida por el grupo de profesionales del proyecto, quienes deben indicar las secciones y puntos de interés necesarios, así como las dimensiones de la zona a levantar.
Para el desarrollo de este estudio, se debe realizar un levantamiento topográfico teniendo en cuenta los siguientes lineamientos:

1. Levantamiento topo batimétrico del cauce de la quebrada Caño Seco en el cual entre su nacimiento y la desembocadura en el río Aburrá – Medellín, donde se identifiquen claramente las márgenes del cauce, su geometría y los accidentes topográficos del terreno en la llanura de

inundación. El resultado será un plano con curvas de nivel cada 0.50 m donde se distingan los elementos antes mencionados.

2. Levantamiento topo batimétrico del cauce del río Aburrá – Medellín en una longitud mínima de 200 m aguas arriba y abajo, de la desembocadura de la quebrada Caño Seco.

3. Secciones transversales espaciadas cada 5 m. Estas se extenderán una longitud mínima de 200 m hacia ambos lados de los hombros del canal. En el caso que se cuente con elementos tales como paramentos de viviendas u otras estructuras de gran altura, el levantamiento se realizara hasta este punto y se especificara la altura del elemento. Adicionalmente se debe considerar una sección transversal en el punto de cruce del canal con cualquier obra existente sobre este.

4. En zonas de montaña la extensión de las secciones transversales se deberá limitar en los quiebres pronunciados de la topografía; es decir, donde se encuentren taludes de alta pendiente. En estos casos se podrá tomar dicha pendiente y se proyectará el talud una distancia considerable.

5. Levantamiento en detalle de las estructuras hidráulicas (pilas, estribos y losas de puentes, pontones, muros, diques, gaviones, alcantarillas, entre otros). Se deben identificar, espesores de losas, de vigas y geometría en general de las obras, las cuales deben de quedar plasmadas en los planos presentados.

6. El cauce de las corrientes deberá estar levantado en detalle para identificar su capacidad hidráulica. Se requieren al menos ocho (8) puntos levantados en el canal; dos (2) en la corona de los taludes, dos (2) en la base y cuatro (4) en el lecho debidamente distribuidos.

7. Sobrevuelo LIDAR de la totalidad de la cuenca de la quebrada Caño Seco (entre 70 y 80 Ha), de forma que se puedan representar correctamente las zonas de amenaza y riesgo.

8. Entrega de planos con curvas de nivel en escala 1:1000 y secciones transversales a escala conveniente. En las secciones transversales deberán identificarse (con elementos apropiados) los paramentos, obras hidráulicas, entre otros.

9. Para el análisis de la amenaza por movimientos en masa, igualmente se deberá contar con topografía a escala 1:2000 para el área de estudio, que permita realizar análisis particulares de estabilidad de taludes.

2.2.5. ESTUDIO HIDROLÓGICO

Como resultado del estudio hidrológico se estimarán los caudales máximos extremos asociados a distintos períodos de retorno, los cuales definen los eventos de creciente para la simulación hidráulica. Estos son la base para la determinación de los niveles y velocidades de inundación, para la determinación de los diseños de las obras o intervenciones de mitigación.

Teniendo en cuenta que el crecimiento de la intervención en las laderas y cuencas del Valle de Aburrá, induce cambios drásticos que se traducen en caudales pico mayores con tiempos de respuesta más cortos, las metodologías para estimación de caudales deben considerar estas modificaciones en los usos del suelo de la cuenca, que inducen condiciones de alta impermeabilidad en la parte urbana.

Como resultado de este análisis se deben de incluir como mínimo los siguientes elementos:

1. Delimitación de la cuenca y estimación de parámetros morfométricos: Se debe presentar la delimitación de la cuenca de interés, especificando geográficamente la coordenada del punto de control o salida de esta (sistema Magna - Sirgas). Posteriormente, se deben de estimar sus respectivos parámetros morfométricos, presentando como mínimo aquellos correspondientes al área, perímetro, longitud de la cuenca y del cauce principal, cota máxima y mínima de la cuenca y del cauce principal y pendiente media de los mismos.

2. Tiempo de concentración: Presentar la estimación del tiempo de concentración, mediante el uso de metodologías acordes al tipo de cuenca de análisis. Teniendo en cuenta la variabilidad de este parámetro entre metodologías, se deben de presentar mínimo 10 estimaciones y el valor seleccionado debe ser sustentado técnicamente. Este parámetro, nunca podrá ser inferior a los 5 min.

3. Intensidad de la lluvia de diseño: Presentar la intensidad de precipitación para un tiempo igual al de concentración, y para los períodos de retorno de 2.33, 5, 10, 25, 50 y 100 años. Se deben de considerar las estaciones de lluvia necesarias, determinando sus áreas de influencia en la cuenca de estudio mediante la metodología de los polígonos del Thiessen. Adicionalmente, con el fin de tener en cuenta los efectos del cambio climático, se deben de considerar las curvas IDF presentes en los estudios de variabilidad climática de la Entidad. Para el caso del análisis para avenidas torrenciales, deberán definirse períodos de retorno mayores (300 y 500 años), basándose en la metodología propuesta en la guía metodológica para zonificación de amenaza por avenidas torrenciales del Servicio Geológico Colombiano del año 2021.

4. Coeficiente de escorrentía (C) y curva número (CN): Presentar las estimaciones de estos parámetros mediante la consideración de los usos del suelo en la cuenca, detallando el porcentaje de cada uno estos y el valor del parámetro correspondiente. Ambos coeficientes serán empleados en las metodologías de determinación de caudales del método racional e Hidrogramas Unitarios Sintéticos, según sea el caso.

5. Estimación de la precipitación efectiva: Presentar la estimación de la precipitación efectiva mediante cualquiera de las metodologías existentes para este fin, detallando claramente cuál es empleada y sus respectivas consideraciones técnicas.

6. Estimación de caudales de crecientes: Presentar la estimación de los caudales extremos asociados a los períodos de retorno de 2.33, 5, 10, 25, 50 y 100 años, considerando diversas metodologías acordes a las características de la cuenca de estudio. Se debe de sustentar técnicamente los caudales seleccionados finalmente, los cuales serán empleados en la modelación hidráulica de la corriente. Para el caso del análisis para avenidas torrenciales, deberán definirse períodos de retorno mayores (300 y 500 años), de acuerdo a la metodología propuesta en la guía metodológica para zonificación de amenaza por avenidas torrenciales del Servicio Geológico Colombiano del año 2021.

Dependiendo del tamaño y características de la cuenca, los métodos recomendados para el caso de caudales máximos son: ecuación racional o ecuaciones para cuencas con áreas menores a 80 Ha, e hidrógrafas unitarias, regionalización de características medias, método Gradex, índice de

creciente, análisis de frecuencia de registros históricos y modelos hidrológicos semidistribuidos o distribuidos, para áreas mayores. En caso de utilizar un método diferente a los enunciados, el profesional deberá justificarlo con teoría, datos y memorias de cálculo. Para el análisis hidrológico del río Aburrá – Medellín se deberán considerar caudales extraídos de la información secundaria recopilada.

2.2.6. ESTUDIO HIDRÁULICO – INUNDACIONES

En este se debe hacer un análisis de la morfología fluvial y del transporte de sedimentos, el cual caracterice el comportamiento de los flujos asociados a distintos eventos de crecientes. Dicho análisis deberá estar articulado a la información de la geología, geomorfología e hidrología.

Como resultado de este análisis se deben de incluir como mínimo los siguientes elementos:

Datos de entrada del modelo de simulación: Como datos de entrada al modelo hidráulico de la corriente de interés se deben de presentar los siguientes elementos:

a. La información geométrica, correspondiente al levantamiento topográfico y batimétrico de la corriente y sus planicies de inundación. Debe de presentarse de formato digital, mediante un plano donde se detallen elementos tales como estructuras existentes, alineamiento del cauce, curvas de nivel, entre otros, que permitan tener claridad en la configuración del terreno y corriente de interés.

b. Los valores de rugosidad empleados en la modelación, tanto para el cauce, sus planicies y las obras existentes en el mismo, detallando la metodología empleada para su selección, ya sea mediante ecuaciones, tablas, calibración, entre otras.

c. las condiciones de frontera, las cuales corresponden a los valores empleados en los extremos de la modelación, detallando sus valores y la justificación de su uso.

d. Caudales de simulación, los cuales deben de corresponder a aquellos obtenidos en el estudio hidrológico.

e. El tipo de régimen supuesto para el flujo, el cual debe de coincidir con las condiciones hidráulicas de la corriente y debe de verificarse y corregirse de ser necesario, mediante los resultados obtenidos.

Resultados del modelo: Presentar los resultados de la simulación, detallando parámetros hidráulicos tales como área de flujo, velocidad, profundidad hidráulica, radio hidráulico, número de Froude, entre otros, que permitan tener una adecuada caracterización de los flujos asociados a los caudales de crecientes analizados.

Estimación de la socavación potencial: Se deben de realizar las estimaciones mediante distintas metodologías, y sustentar técnicamente la elección de los valores de profundidad de socavación seleccionados.

Como elemento adicional, se deben de presentar en formato digital los modelos hidráulicos desarrollados en las corrientes de interés. De igual forma, se deberán reportar en los respectivos

informes algunas propiedades de la corriente de estudio como los patrones de alineamiento, consideraciones sobre la geomorfología fluvial en dicho tramo y la dinámica del transporte de sedimentos, con el fin de identificar o prever problemas tales como alteraciones en los patrones del cauce y procesos erosivos o de depósito de sedimentos generados por la intervención realizada.

Se debe incluir en el análisis, los aportes y trasvases generados por las descargas de aguas lluvias proveniente de la Autopista Medellín – Bogotá y la influencia de los niveles de flujo del río Aburrá – Medellín, en la descarga de la quebrada Caño Seco.

2.2.7. ESTUDIO HIDRÁULICO - AVENIDAS TORRENCIALES

Para el análisis de avenidas torrenciales, se deben de considerar los insumos básicos del estudio hidráulico - inundaciones, mediante los cuales se debe realizar una propuesta de evaluación, considerando elementos de arrastre de sedimentos, geológicos, geomorfológicos, entre otros; teniendo como base la guía metodológica para zonificación de amenaza por avenidas torrenciales del Servicio Geológico Colombiano del año 2021.

2.2.8. EXPLORACIONES DEL SUBSUELO

Con base en los estudios geológicos y geomorfológicos se requiere establecer un plan de exploración del subsuelo. Esta exploración tiene como objetivo principal la determinación de las condiciones estratigráficas, la determinación de las propiedades geomecánicas de los materiales para la zonificación de amenazas por movimientos en masa y la identificación del nivel freático.

La descripción de las columnas estratigráficas y la realización de los sondeos se deben hacer de acuerdo con las normas vigentes para tal fin y deberán ser validadas por un geólogo o ingeniero geólogo.

Igualmente se requiere adelantar un proceso de muestreo geotécnico para el diseño de las obras de mitigación que resulten del desarrollo del proyecto. Estas se realizarán mediante la ejecución de perforaciones mediante el sistema de percusión y/o rotación, hasta alcanzar una profundidad máxima requerida acorde con las condiciones identificadas. La distribución de estas perforaciones dependerá de los resultados obtenidos en los análisis de amenaza y riesgo, y de las obras propuestas para la mitigación de los mismos.

De acuerdo con el área de la cuenca de la quebrada Caño Seco, se plantea la necesidad de realizar un mínimo de 150 m de perforación, distribuidos a lo largo de toda la cuenca y garantizando su ubicación en las zonas de mayor criticidad.

Esta exploración igualmente incluye la realización de apiques o trincheras (15 m de profundidad en total), distribuidas a lo largo de toda la zona de estudio, cuya profundidad dependerá de las condiciones de la terraza analizada (máximo 2m), de donde se obtendrán muestras para la realización de 5 dataciones con el fin de identificar la edad de depositación de los materiales aluvio–torrenciales y así establecer una recurrencia de los mismos.

2.2.9. ENSAYOS DE LABORATORIO:

El número y tipo de los ensayos de laboratorio considerados para el estudio, se presenta en la tabla siguiente y está enfocado fundamentalmente a determinar, de la manera más precisa posible, los parámetros intrínsecos característicos de los suelos encontrados. El procedimiento para la ejecución de los ensayos se ceñirá estrictamente a las especificaciones y recomendaciones de las normas ASTM pertinentes.

ENSAYO	UNIDAD	CANTIDAD
Granulometría	Unidad	30
Límites de Atterberg	Unidad	30
Humedad Natural	Unidad	30
Peso Unitario	Unidad	30
Compresión simple	Unidad	10
Corte directo	Unidad	10
Dataciones	Unidad	5

2.2.10. ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS POR INUNDACIÓN Y AVENIDAS TORRENCIALES

Está zonificación de amenazas por inundación y avenidas torrenciales debe llevarse a cabo a escala 1:2000, teniendo en cuenta los elementos asociados a las condiciones geológicas, geomorfológicas, hidrológicas, hidráulicas y de intervención antrópica identificadas en las etapas anteriores. Como base debe considerarse la guía metodológica para la elaboración de mapas de inundación de IDEAM del año 2017, y la guía metodológica para zonificación de amenaza por avenidas torrenciales del Servicio Geológico Colombiano del año 2021.

2.2.11. ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS POR MOVIMIENTOS EN MASA

El análisis de la amenaza a nivel detallado se realiza empleando por lo menos métodos determinísticos y modelos matemáticos, en función de la dinámica del movimiento en masa objeto de análisis.

Como parte del análisis de amenaza se debe tener en cuenta las causas de la inestabilidad del terreno, considerando dentro de los agentes detonantes los siguientes factores: agua, sismo y procesos antrópicos (cortes, excavaciones, rellenos y construcciones en general), mediante el análisis mínimo de tres escenarios. Como base debe considerarse la guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, del Servicio Geológico Colombiano del año 2016.

2.2.12. ZONIFICACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

Los análisis de vulnerabilidad física a escala detallada (1:2000) se deben hacer en toda la zona análisis de estudio y para cada una de las amenazas identificadas.

De acuerdo con el Decreto 1077 de 2015, promulgado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Las etapas generales que se deben seguir para evaluar la vulnerabilidad física son:

- Identificación y localización de los elementos expuestos.
- Caracterización de los elementos expuestos: tipología, exposición y resistencia.
- Tipos de daño o efectos esperados como resultado de los escenarios de vulnerabilidad.
- Zonificación de la vulnerabilidad.

La vulnerabilidad se debe evaluar en forma cuantitativa, para lo cual se analizan los escenarios de vulnerabilidad ante los eventos analizados. Dichos escenarios incluyen tanto la exposición de los elementos (bienes físicos) como su grado de fragilidad ante el evento amenazante. Al relacionar la intensidad del evento (en cuanto a su energía, volumen o altura) con la fragilidad de los elementos expuestos, se pueden establecer unos niveles de daño para cada edificación, y con base en estos niveles de daño se definen las categorías de vulnerabilidad física que permiten realizar los mapas de zonificación de vulnerabilidad.

El procedimiento es aplicable fundamentalmente en las zonas ocupadas por edificaciones o infraestructura física (vías, parques, entre otros). En aquellas zonas sin ocupar o zonas de futura expansión urbana podrá usarse la metodología, pero planteando los escenarios futuros de ocupación o de cambio de uso. Se recomienda considerar como base, la metodología planteada en la guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, del Servicio Geológico Colombiano del año 2016.

2.2.13. ZONIFICACIÓN DEL RIESGO

La evaluación del riesgo se debe realizar para cada uno de los elementos expuestos (construcciones y líneas vitales) en función de definir acciones puntuales de mitigación y para el área de análisis en función de definir restricciones de uso desde la planificación. Esta evaluación de riesgo debe ser igualmente elaborado a escala 1:2000.

La evaluación de riesgo es el resultado de relacionar la zonificación detallada de amenaza y la evaluación de la vulnerabilidad.

Con base en ello, se categorizará el riesgo en alto, medio y bajo, en función del nivel de afectación esperada.

Para las zonas en alto riesgo se definirá la mitigabilidad o no mitigabilidad, a partir de las alternativas de intervención física para reducir y evitar el incremento de la amenaza y/o vulnerabilidad.

Para estas alternativas se deberá evaluar su viabilidad de ejecución desde el punto de vista técnico, financiero y urbanístico. Bajo estas evaluaciones se obtendrá la definición del riesgo alto mitigable o riesgo alto no mitigable.

2.2.14. DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

Una vez recopilada toda la información; definidas las causas del evento analizado, analizados los diferentes mapas generados, zonificación y demás productos previos; se realizará el diseño de las medidas de mitigación, siguiendo los parámetros técnicos definidos en el título H de la NSR – 10, planteando medidas que podrán ser estructurales o no estructurales.

• Las medidas estructurales, son medidas físicas encaminadas a la realización de acciones y obras para atender las condiciones de riesgo ya existentes. Entre otras se consideran las siguientes: obras de estabilización y de reforzamiento de edificaciones e infraestructura.

• Las medidas no estructurales, orientadas a regular el uso, la ocupación y el aprovechamiento del suelo mediante la determinación de normas urbanísticas, proyectos para la implementación de sistemas de alerta temprana en los casos que aplique, así como la socialización y apropiación cultural de los principios de responsabilidad y precaución.

En las zonas donde se define que el riesgo es no mitigable se deben identificar en detalle las viviendas y construcciones que serán objeto de reasentamiento, además de las obras de mitigación necesarias para evitar que aumente la influencia del fenómeno en estudio.

Para esta actividad, se deben analizar diferentes opciones de mitigación y definir diseños conceptuales que serán analizados por la interventoría. Una vez definidas las modalidades de intervención, se realizarán los diseños geotécnicos, hidráulicos y estructurales definitivos, con las respectivas cantidades de obra y presupuesto. Este insumo será muy valioso para analizar la relación costo beneficio de las intervenciones.

2.3. PRODUCTOS:

Al finalizar el estudio se elaborará un informe que incluirá además de los gráficos, tablas y perfiles estratigráficos, toda la información adicional complementaria.

En él serán consignados los aspectos más relevantes de todas las etapas del estudio, se comentarán las condiciones generales y particulares del subsuelo y se incluirán las discusiones acerca de la metodología y principios conceptuales aplicados.

El informe final condensará toda la información, análisis y resultados obtenidos durante la ejecución de este estudio, incluyendo:

a) Definición de una metodología para el análisis detallado de la amenaza, vulnerabilidad y el riesgo de avenida torrencial en la zona objeto del estudio.

b) Descripción del marco geológico y geomorfológico regional y local.

c) Proceso de fotointerpretación detallado.

d) Identificación y descripción de los procesos morfodinámicos activos e inactivos del área de influencia.

e) Análisis geológico, geomorfológico detallado, donde se definan los elementos que tienen incidencia en la determinación de la amenaza.

f) Caracterización de los perfiles estratigráficos.

g) Análisis hidrológicos e hidráulicas detallados acordes con los requerimientos establecidos.

h) Definición de la amenaza por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales a escala 1:2000

i) Levantamiento detallado de elementos expuestos y definición de niveles de vulnerabilidad.

j) Definición de la zonificación de riesgos y definición de mitigabilidad del mismo.

k) Evaluación preliminar cualitativa de las obras de mitigación requeridas.

l) Identificación en detalle las viviendas y construcciones que serán objeto de reasentamiento (donde aplique), además de las obras de mitigación necesarias para evitar que aumente la influencia del fenómeno en estudio.

m) Diseños, cantidades de obra y presupuesto de las intervenciones definitivas para las medidas de mitigación definidas.

n) Informe con la metodología empleada, procedimientos, conclusiones y recomendaciones.

o) Mapa general de localización del proyecto.

p) Levantamiento topográfico.

q) Levantamiento Lidar.

r) Registros de los sondeos exploratorios.

s) Resultados de ensayos de laboratorio y dataciones.

t) Recomendaciones generales.

u) Planos de cada una de las variables necesarias para la definición de la amenaza.

v) Planos de los resultados de la zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgos.

w) Plano de localización en medidas de mitigación (estructurales).

x) Registros fotográficos en formato digital.

Este estudio debe realizarse siguiendo lo definido en el Decreto 1807 del 2014, “por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones”, posteriormente compilado en el Decreto 1077 de 2015; y en el Acuerdo Metropolitano 09 de 2012, cuyo contenido es: “Lineamientos metropolitanos para la elaboración de estudios geológicos, geomorfológicos, hidráulicos, hidrológicos y geotécnicos y se dictan otras disposiciones para la prevención del riesgo en construcciones en laderas”.

Una vez determinada la viabilidad técnica y económica realizada por funcionarios del municipio de Bello, se estimó el Presupuesto Oficial, previendo que la descripción de los ítems o componentes del Presupuesto y variables se hiciese acorde a los alcances del objeto contractual y para establecer el valor del presupuesto y valor del Convenio, se acordó calcular el valor unitario, según los precios del mercado y que incluyera la valoración a todo costo de cada producto o entregable del proceso.

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

1. ANÁLISIS DEL SECTOR

1.1. ASPECTOS GENERALES:

La actividad económica está dividida en macro sectores, sectores y actividades económicos trasmutando desde lo general hasta lo particular, compartiendo características comunes y desiguales frente a otras agrupaciones. En el caso en estudio, el objeto a contratar se encuentra incluido así:

Macro sector: Servicios
Sector económico: Empresas públicas
Actividad económica: Actividades administrativas y de apoyo a oficinas.
El sector terciario o sector servicios está constituido por todas las actividades económicas cuyo propósito es la producción de los servicios que demanda la población. Por esa razón también se conoce como sector servicios.
Si bien los sectores primario y secundario se dedican a la producción de bienes materiales, la existencia del sector terciario permite clasificar todas las actividades económicas que permiten aumentar el bienestar de los consumidores a través de los servicios, es decir, mediante la producción de bienes inmateriales.

Dentro de este sector se incluyen sectores tan importantes como el financiero, el turismo, la hostelería, el transporte, la sanidad, la educación y la administración pública. De esta manera, el consumidor ve aumentado su bienestar gracias a una buena salud, mayor formación, una comunidad segura donde vivir, etc. Todos estos factores no se traducen, como hemos mencionado, en la obtención de bienes materiales. Sin embargo, no por ello son de menor importancia para la economía y la vida de las personas.

En el siglo XX se produjo en el mundo un cambio drástico en la producción de bienes y servicios que se ha llamado tercerización. Esto, porque el sector terciario ha pasado a emplear a una mayor cantidad de empleados **y porque su forma de trabajar se ha difundido por los otros dos sectores[1].**

2. ECONÓMICO

Es importante iniciar haciendo un recorrido por la situación actual que presenta el país en sus temas económicos, para de esta manera ir desarrollando un marco económico que permita realizar el respectivo análisis de los aspectos requeridos para este aparte.

[1] https://economipedia.com/definiciones/sector-terciario-servicios.html

PRODUCTO INTERNO BRUTO

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) dio a conocer que el PIB En el tercer trimestre de 2022pr, comparado con el trimestre inmediatamente anterior, el PIB crece 1,6%, ajustada por efecto estacional y calendario.

En el tercer trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 7,0% respecto al mismo periodo.

Producto Interno Bruto (PIB)
Enfoque de la producción
Tasa de crecimiento anual (%) en volumen¹
Valor agregado por actividad económica
2021pr – 2022pr (tercer trimestre)

Actividad económicas	Tasa de crecimiento anual (%)		Contribución* al valor agregado (p.p.)
	2021pr - III / 2020p - III	2022pr - III / 2021pr - III	2022pr - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,7	-1,4	-0,1
Explotación de minas y canteras	4,2	2,5	0,1
Industrias manufactureras	18,4	7,0	0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	7,3	2,7	0,1
Construcción	1,7	13,4	0,7
Comercio al por mayor y al por menor, transporte, alojamiento y servicios de comida	34,5	8,1	1,6
Información y comunicaciones	13,2	14,0	0,4
Actividades financieras y de seguros	2,1	9,2	0,4
Actividades inmobiliarias	2,5	2,1	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas	13,1	7,9	0,6
Administración pública y defensa, educación y salud	9,2	2,9	0,5
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios	31,9	36,9	1,1

¹Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
*Por efecto del redondeo, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el valor agregado.
pr preliminar
p provisional
p.p.: puntos porcentuales
Fuente: DANE, Cuentas nacionales

En el tercer trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 7,0%

respecto al mismo periodo de 2021
Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

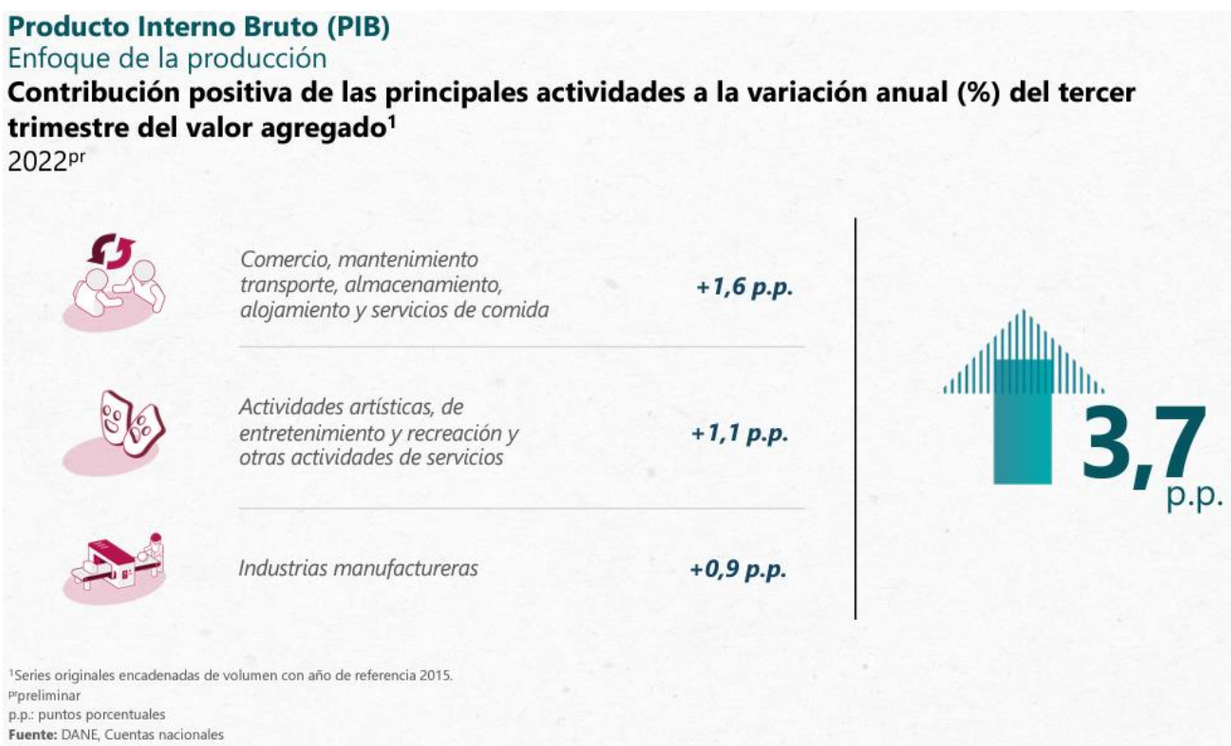
- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 8,1% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 36,9% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 7,0% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2022pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 9,4%.
Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,1% (contribuye 2,9 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras crece 12,6% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 37,0% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).



La única actividad económica que reflejo índice negativo fue:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,6%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 7,5%.
- Construcción crece 2,8%.
- Explotación de minas y canteras crece 1,9%.

VALOR AGREGADO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA:

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado:

En el tercer trimestre de 2022pr, 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 2,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 3,2%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por 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 decrece en 0,4%, explicado por:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 0,5%.

- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 4,9%.

Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Tercer trimestre 2022pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022pr- III / 2021pr-III	2022pr / 2021pr	2022pr- III / 2022pr-II
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3,2	5,2	0,5
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3]	1,4	4,2	-4,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	**2,7**	**4,9**	**-0,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

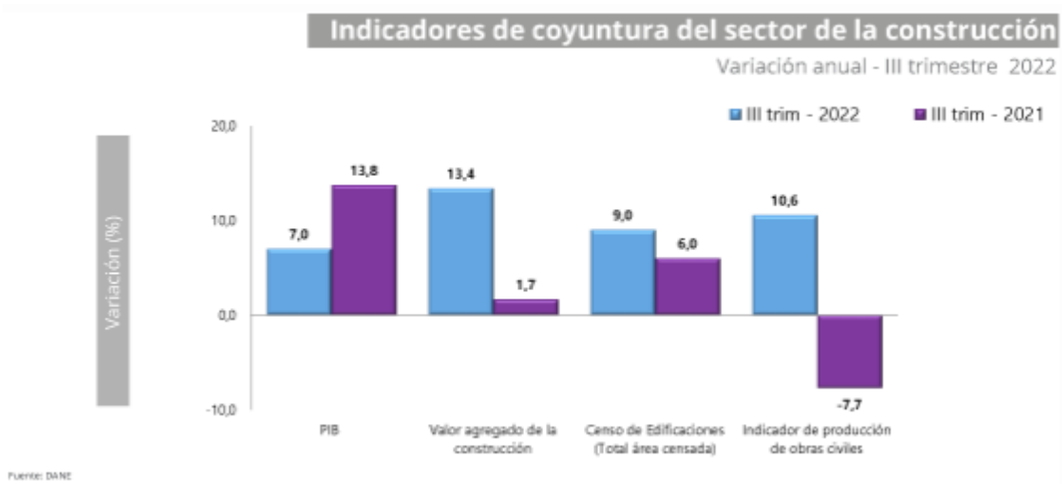
<u>Construcción</u>:

En el tercer trimestre de 2022 (julio - septiembre), el PIB a precios constantes aumentó 7,0% con relación al mismo trimestre de 2021.

Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento de 13,4% del valor agregado del sector construcción.

Este resultado se explica principalmente por la variación anual positiva presentada en el valor agregado de:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 19,3%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 1,5%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 13,9%.



Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 2,8%, explicado por:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 3,1%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 0,8%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 2,7%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2022pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022pr- III / 2021pr-III	2022pr / 2021pr	2022pr- III / 2022pr-II
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	19,3	13,9	3,1
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	1,5	-0,2	-0,8
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	13,9	9,5	2,7
Construcción	**13,4**	**9,2**	**2,8**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Actividades inmobiliarias: En el tercer trimestre de 2022pr, el valor agregado de las actividades inmobiliarias crece 2,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021pr. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 0,4%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Tabla 10. Actividades inmobiliarias
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2022pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022pr- III / 2021pr-III	2022pr / 2021pr	2022pr- III / 2022pr-II
Actividades inmobiliarias	**2,1**	**2,0**	**0,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Anexo F. Detalle de la dinámica de producción de construcción de edificaciones Tercer trimestre 2022pr

Productos actividad construcción de edificaciones[1]	Serie original Tasa de crecimiento anual (%) 2022pr- III / 2021pr-III
Edificaciones residenciales	16,8
Edificaciones no residenciales	25,2

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

ÍNDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES (ICOCED)

El Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones -ICOCED es producto del rediseño del Indicador de Costos de la Construcción de Vivienda -ICCV desarrollado durante 2021. El rediseño tuvo en cuenta la información disponible, el desarrollo tecnológico del sector, la necesidad de actualización metodológica y la revisión implementada por el DANE en la temática de construcción.

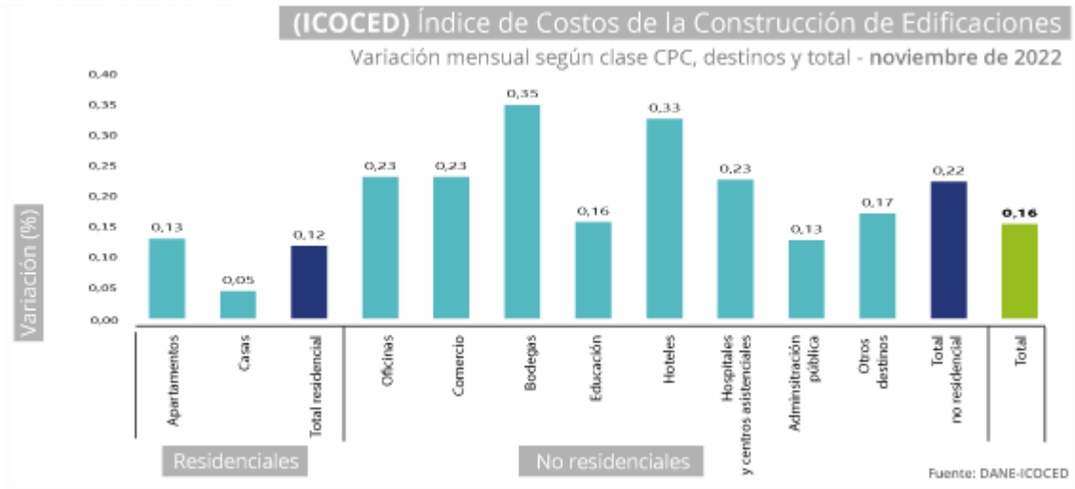
Es un indicador que permite conocer la variación promedio mensual de los precios de una canasta representativa de los insumos requeridos en la construcción de edificaciones en el país.

El diseño del ICOCED permitió incrementar la cobertura geográfica del ICCV al incorporar 42 nuevos municipios (para un total de 57), logrando la difusión de resultados para 19 dominios geográficos, la actualización de la estructura de ponderadores y canasta de seguimiento, así como la ampliación de la cobertura temática, lo que a su vez, permite al nuevo índice, obtener resultados para la clase CPC de “Edificaciones no residenciales”, así como para un total de diez destinos y según sistema, capitulo y subcapítulo constructivo, además de resultados para la edificación residencial no VIS.

El ICOCED incluye dentro de la medición, resultados para dos clases CPC V2 AC1 (edificaciones residenciales y no residenciales), diez destinos, ocho grupos de costo (equipo, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, servicios especializados de la construcción, equipo especial para obra y herramienta menor), 54 subgrupos de costo y 93 insumos, así como para siete sistemas constructivos, seis capítulos constructivos y seis subcapítulos constructivos, asociados a su capítulo constructivo correspondiente. Igualmente, permite descomponer la variación de la clase CPC de Edificaciones residenciales en vivienda VIS y no VIS.

El ICOCED presenta los resultados (número índice base diciembre 2021=100) diseñado a partir de la implementación de los lineamientos internacionalmente aceptados para este tipo

de indicadores2. El ICOCED permite contar con resultados precisos, completos y versátiles respecto a la evolución de los precios de los bienes y servicios requeridos en la construcción de edificaciones.



Noviembre 2022

En noviembre de 2022, la variación mensual del ICOCED fue 0,16%, en comparación con octubre de 2022. La clase CPC V.2 A.C de edificaciones no residenciales se ubicó por encima del promedio nacional (0,22%), mientras que la clase CPC V.2 A.C de edificaciones residenciales se ubicó por debajo del promedio nacional (0,12%)

Seis de los diez destinos relacionados con la construcción de edificaciones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,16%): Bodegas (0,35%), Hoteles (0,33%), Oficinas, Comercio, Hospitales y centros asistenciales (0,23% cada uno), y Otros destinos (0,17%). Por otra parte, los destinos: Apartamentos y Administración pública (con variación mensual de 0,13% cada uno) y Casas (0,05%) se ubicaron por debajo del promedio nacional. El destino Educación presentó la misma variación del promedio nacional (0,16%).

Tabla 1. ICOCED. Variación y contribución mensual por clase CPC V.2 A.C y destino. Noviembre (2022)

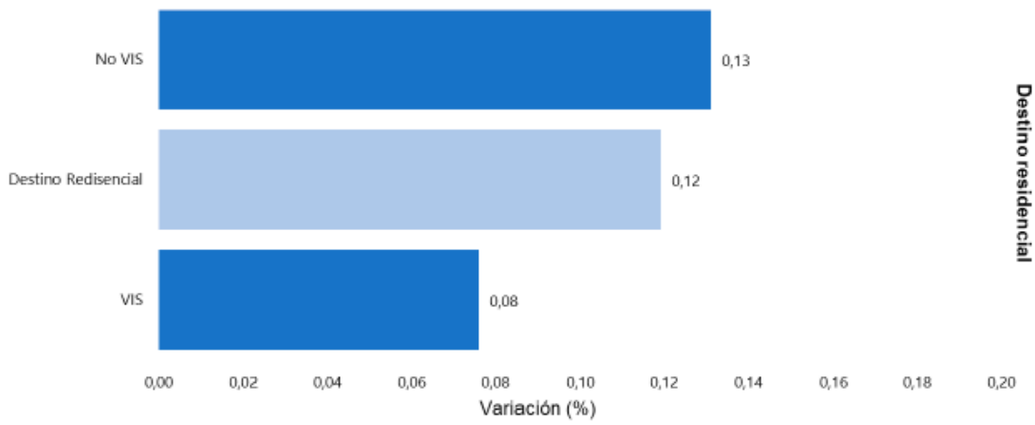
CLASE CPC	Tipo de Edificación	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
			2022	2022
Edificios residenciales	Apartamentos	56,59	0,13	0,07
	Casas	9,03	0,05	0,00
Total edificios residenciales			**0,12**	**0,08**
Edificios industriales, comerciales, otros edificios no residenciales	Bodegas	3,61	0,35	0,01
	Comercio	9,27	0,23	0,02
	Oficinas	5,38	0,23	0,01
	Administración pública	1,05	0,13	0,00
	Educación	6,47	0,16	0,01
	Hospitales y centros asistenciales	2,16	0,23	0,01
	Hoteles	1,74	0,33	0,01
	Otros destinos	4,70	0,17	0,01
Total edificios no residenciales			**0,22**	**0,08**
Total nacional ICOCED			**0,16**	**0,16**

Fuente: DANE, ICOCED.

Variación y contribución mensual del ICOCED de la vivienda VIS y No VIS

Por su parte, la vivienda No VIS presentó una variación mensual de 0,13%, en tanto que la vivienda VIS tuvo una variación de 0,08%4

Gráfico 2. Variación mensual del ICOCED del destino residencial y según tipo de vivienda VIS y No VIS. Noviembre de 2022

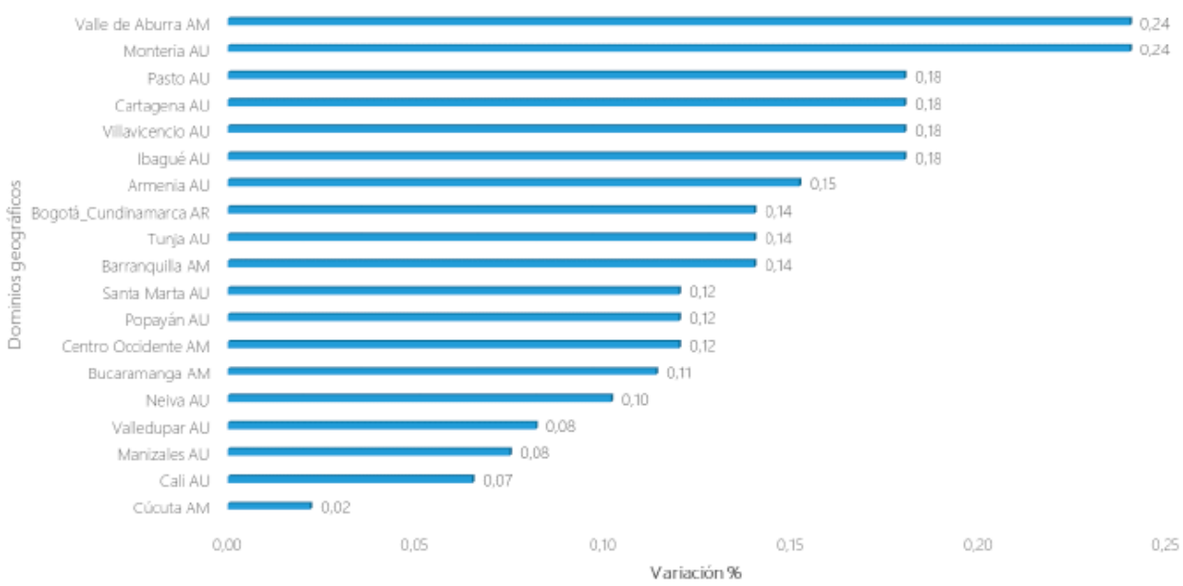


Fuente: DANE, ICOCED.

Variación mensual del ICOCED según dominio geográfico

En noviembre de 2022, las mayores variaciones mensuales del ICOCED total se presentaron en: Valle de Aburra AM y Montería AU* (0,24% cada uno). En contraste, los dominios que presentaron los menores incrementos de precios fueron: Cali AU (0,07%) y Cúcuta AM (0,02%).

Gráfico 3. Variación mensual del ICOCED total, según dominio geográfico. Noviembre de 2022

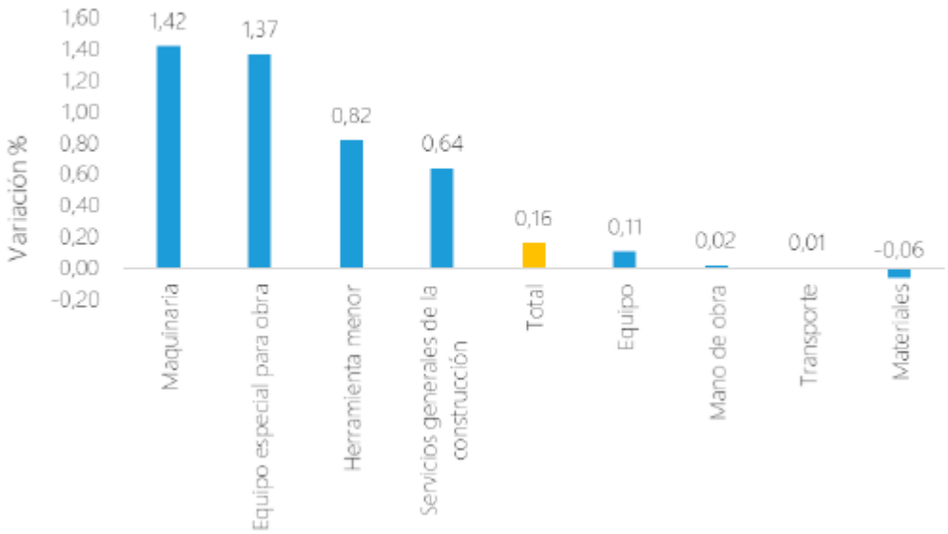


Fuente: DANE, ICOCED.

Variación y contribución mensual según grupos de costo.

Según grupos de costos, los mayores incrementos de precios con respecto al mes anterior, se presentaron en Maquinaria (1,42%), Equipo especial para la obra (1,37%) y Herramienta menor (0,82%), en tanto que la única disminución de precios se observó en materiales (-0,06%).

Gráfico 4. ICOCED. Variación mensual según grupos de costo. Noviembre 2022



Fuente: DANE, ICOCED.

Variación y contribución mensual por insumo.

Dentro de los insumos, las mayores contribuciones a la variación total del ICOCED (0,16%) se encuentran en: servicios de instalaciones de redes y servicios de acabados, quienes aportaron 0,04 puntos porcentuales cada uno, seguidos del concreto común y los servicios de instalación de equipos especiales para obra, con 0,03 puntos porcentuales cada uno. Por su parte, el insumo grava restó 0,11 puntos porcentuales a la variación mensual del ICOCED total.

SECTOR SERVICIOS:

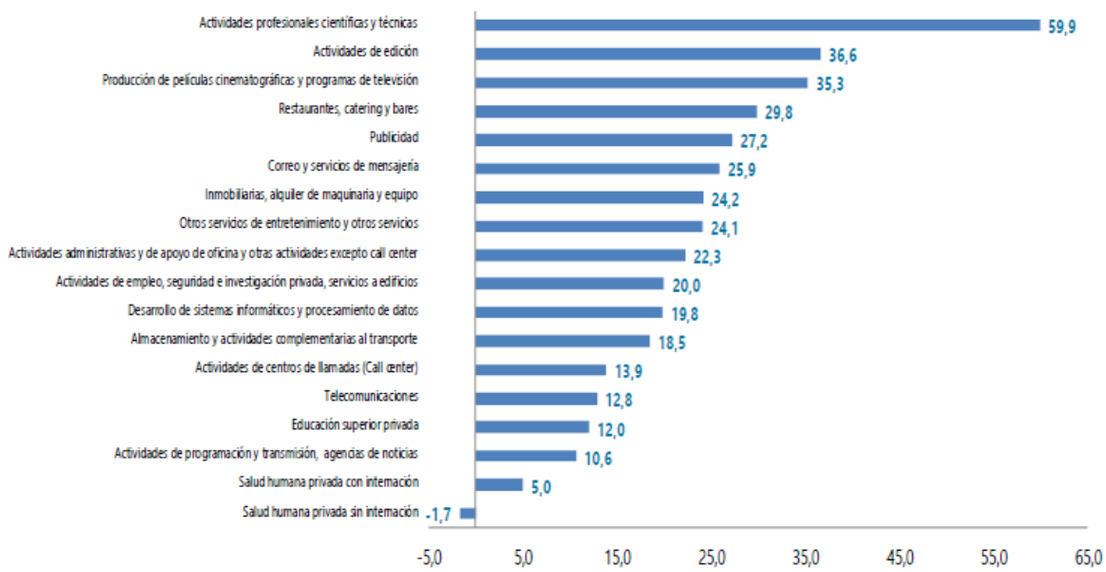
La Encuesta Mensual de Servicios es una operación estadística por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de las variables principales del sector servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo.

En el proceso permanente de mejoramiento y actualización de las estadísticas económicas y con el propósito de responder a estándares nacionales e internacionales, tanto metodológicos como de clasificación, a partir del mes estadístico enero de 2020 se dan a conocer al público los resultados del rediseño de la Encuesta Mensual de Servicios que

contempla varias mejoras metodológicas como la inclusión de resultados de la variable variación de los salarios promedio por subsector de servicios y tipo de contratación, además del paso a un muestreo probabilístico basado en un marco mejorado que incrementó la cobertura al implementar menores parámetros de inclusión.

De acuerdo con que todo lo relacionado con las obras civiles asi como con las consultorías/interventorías es considerado un servicio que se presta con un alto grado de conocimiento técnico, es pertinente revisar el sector de servicios en Colombia. Según el Banco de la República, el proceso de desarrollo económico ha llevado en los últimos años a la conformación de economías dominadas por los sectores terciarios.

Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios - Total nacional



Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional

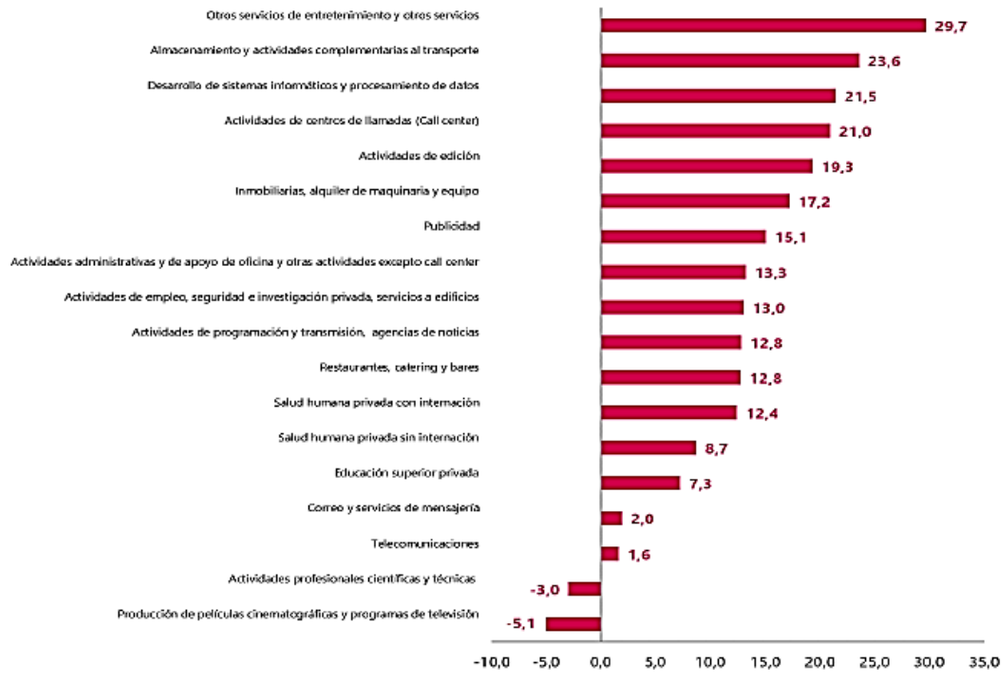
Según la encuesta ménsula de servicio se puede observar el comportamiento de los diferentes ítems

En noviembre de 2022, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con noviembre de 2021.

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

Noviembre de 2022

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Noviembre 2022P



Fuente: DANE – EMS

La variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios en el periodo (noviembre 2022 / noviembre 2021), encontró que, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con noviembre de 2021.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Noviembre 2022p / noviembre 2021

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)		Contribución (PP)	
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	23,6	22,1	0,2	1,3
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	2,0	1,3	0,0	0,6
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	12,8	11,9	0,6	0,3
J	Divsión 58	Actividades de edición	19,3	19,0	-1,7	2,0
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-5,1	-12,7	0,9	6,7
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	12,8	10,6	0,0	2,2
J	División 61	Telecomunicaciones	1,6	1,8	-0,3	0,1
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	21,5	22,4	-0,6	-0,3
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	17,2	16,2	0,3	0,7
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-3,0	-2,7	-0,4	0,1
M	Clase 7310	Publicidad	15,1	15,3	-0,2	0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	13,0	12,5	0,2	0,4
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	21,0	20,9	0,0	0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	13,3	11,9	-0,1	1,5
P	Grupo 854	Educación superior privada	7,3	5,6	0,1	1,6
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	12,4	11,8	0,4	0,3
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	8,7	8,8	0,1	-0,2
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	29,7	23,4	2,7	3,6

Fuente: DANE – EMS

ÍNDICE DE PRECIO AL CONSUMIDOR

El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. El dato del IPC, en Colombia, lo calcula mensualmente el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

En diciembre de 2022, la variación anual del IPC fue 13,12%, es decir, 7,50 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,62%.

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

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

IPC	Diciembre			
	Variación mensual		Variación anual	
	2022	2021	2022	2021
IPC total	1,26	0,73	13,12	5,62

Fuente: DANE, IPC

En el último año, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (27,81%), Restaurantes y hoteles (18,54%) y, por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (18,25%) se ubicaron por encima del promedio nacional (13,12%). Entre tanto, las divisiones Bienes y servicios diversos (13,09%), Transporte (11,59%), Prendas de vestir y calzado (11,22%), Salud (9,53%), Bebidas alcohólicas y tabaco (8,37%), Recreación y cultura (8,36%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (6,94%), Educación (5,98%) y, por último, Información y comunicación (0,25%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 1. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Diciembre 2021 - 2022

		2021		2022	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15.05	17.23	2.73	27.81	4.88
Restaurantes y hoteles	9.43	8.83	0.85	18.54	1.84
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4.19	4.34	0.18	18.25	0.73
TOTAL	100.00	5.62	5.62	13.12	13.12
Bienes y servicios diversos	5.36	4.19	0.22	13.09	0.69
Transporte	12.93	5.69	0.73	11.59	1.49
Prendas de vestir y calzado	3.98	-2.60	-0.09	11.22	0.38
Salud	1.71	3.98	0.07	9.53	0.16
Bebidas alcohólicas y tabaco	1.70	4.60	0.08	8.37	0.14
Recreación y cultura	3.79	1.04	0.04	8.36	0.30
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33.12	3.68	1.22	6.94	2.25
Educación	4.41	2.76	0.11	5.98	0.24
Información y comunicación	4.33	-12.10	-0.51	0.25	0.01

Fuente: DANE, IPC.

Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Restaurantes y hoteles, Transporte y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar, las cuales en conjunto contribuyeron con 11,20 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

Contexto Técnico

La oferta de servicios de actividades administrativas y de apoyo es amplia en el mercado nacional, tanto en el sector privado como en el público se identifican varios participantes que desarrollan este tipo de actividades.

En el caso de las actividades de gestión y gerencia de proyectos que contienen la ejecución de recursos públicos, en especial, aquellos enmarcados en contratos de mandato con o sin representación para la administración de recursos, la oferta disponible se reduce de forma importante a las empresas de naturaleza pública, preferentemente a empresas industriales y comerciales y establecimientos públicos; con la expedición de la Ley 489 de 1998 se organizó la estructura del estado, en la cual, las entidades ejecutivas del orden nacional, departamental y municipal, quedaron facultadas para la creación de empresas con el fin de generar ingresos y satisfacer las necesidades públicas.

Los grandes retos de la administración pública, las dinámicas paquidérmicas del ejercicio contractual, las dificultades en la ejecución de algunas obras, entre otros, crearon una necesidad institucional que permitió el nacimiento de varias empresas industriales y comerciales del estado como respuesta a dichas falencias, permitiendo la eficiencia de los procesos de contratación, disminuyendo los riesgos de incumplimiento en las obras públicas, agregando demanda para disminuir costos y creando sinergias armónicas, colaborativas y de confianza entre las mismas entidades públicas.

La contratación entre entidades públicas se fundamenta en términos generales con base en el artículo 6 de la ley 489 de 1998 donde se prescribe el principio de colaboración armónica entre las entidades, esta figura ha permitido al Municipio contar con recursos técnicos, jurídicos, ambientales y financieros más especializados por cada uno de los objetos de las diferentes entidades descentralizadas del orden territorial, alcanzando con ello los resultados esperados y permitiendo la descentralización en la ejecución de proyectos aprovechando ventajas de tipo administrativo, técnico, financiero de acuerdo con la idoneidad o experiencia y los servicios especializados de cada una de ellas.

En la ejecución de este tipo de servicios, el contratista se compromete a gestionar uno o más negocios de la Entidad contratante lo que implica entre otras cosas, la administración y ejecución de recursos, la celebración de contratos, la coordinación general del proyecto, actividades administrativas previas, concomitantes y posteriores a la entrega de los productos y como contraprestación recibe unos honorarios que comúnmente se pactan en porcentaje según las condiciones del negocio principal.

Este tipo de servicios se presta por lo general bajo la modalidad de mandato sin representación, por lo que, el mandatario, ejecuta actividades y celebra contratos por cuenta propia. Los plazos son variables y se determinan de acuerdo con la complejidad y alcance de cada proyecto

Aspectos regulatorios

El servicio que se pretende contratar no se encuentra dentro de un mercado regulado, sin embargo, por su objeto y naturaleza durante su ejecución de deberán atender los principios de la Constitución Política; la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, artículo 2142 y siguientes del Código Civil y las demás normas legales vigentes que regulen la materia

Agremiaciones

Las empresas y establecimientos que prestan este tipo de servicios son de naturaleza pública, por lo que, no existen agremiaciones figura propia del sector privado y comunitario.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

¿Quién vende?

Este tipo se servicio son comercializados de forma preferente por entidades públicas descentralizadas del orden nacional y territorial bajo las figuras de empresas industriales y comerciales del Estado, establecimientos públicos, empresas de economía mixta y asociaciones creados mediante la Ley y/o actos administrativos y cuyo objeto principal es la descentralización de funciones del sector central para el cumplimiento de los cometidos estatales.

Las características y su tamaño dependen del orden (nacional y/o territorial), de su trayectoria y del segmento en el que se enfocan. Entre algunas de ellas podemos destacar entidades como:

ENTIDAD	ORDEN
FINDETER	NACIONAL
ENTERRITORIO	NACIONAL
VIVA	TERRITORIAL
IDEA	TERRITORIAL
IDU-GOBOTÁ	TERRITORIAL
EDU-MEDELLIN	TERRITORIAL
EDUNORTE-BELLO	TERRITORIAL
DESUR ENVIGADO	TERRITORIAL
EDESO-RIONEGRO	TERRITORIAL
EDU-SABANETA	TERRITORIAL
MASORA	TERRITORIAL
ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS	TERRITORIAL

¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

La dinámica de comercialización de este tipo de servicios, está determinada por el relacionamiento administrativo de las diferentes entidades, así, las del orden nacional coadyuvan a la consecución de resultados contenidos en los planes nacionales y que son liderados por lo general por los diferentes ministerios, por su parte, las territoriales coadyuvan en los planes locales o agregan necesidades regionales como en el caso de las asociaciones.
Los costos de cada proyecto están determinados por su alcance, lugar de ejecución; en el caso de proyectos de infraestructura se tiene en cuenta los costos directos de la obra y los indirectos y accesorios relacionados con el proyecto tales como el personal, gastos administrativos, costos de interventoría y consultoría entre otros.

Como quiera que su creación está determinada por la Ley o por actos administrativos, las entidades ofrecen los servicios de acuerdo con el objeto y funciones contempladas, pero en general todos los actos relacionados con administración de recursos, gerencia y ejecución de proyectos, asistencia técnica, asesorías y consultorías, estructuración y evaluación de proyectos.

En la prestación del servicio de acuerdo con el objeto y alcance del mismo, las entidades pueden ejecutar de forma directa las actividades o a través de terceros seleccionados bajo procesos de contratación más flexibles y/o bajo mecanismos de bolsa de proveedores, lo que permite, disminuir los costos y actividades en para la selección y ejecución de contratos y precios más competitivos de acuerdo con los alcance del contrato y la agregación de demanda que se realice para la ejecución de los mismos.

La retribución del mandatario denominado honorarios, no tiene una regulación legal, por lo que, la misma corresponde a la negociación de cada contrato en particular y generalmente se pacta en porcentaje el cual puede variar, aunque algunas entidades tienen prestablecidos el mismo.

3.1. ESTUDIO DE LA DEMANDA

¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

El municipio de Bello ha realizado contrataciones con un objeto similar al del presente proceso de contratación, lo anterior, según lo consultado en el portal de contratación pública www.contratos.gov.co:

OBJETO	MODALIDAD	VALOR	FORMA DE PAGO	CONTRATISTA	PROCESO
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA EL MEJORAMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS SEDES ADMINISTRATIVAS INSTITUCIONALES DEL MUNICIPIO DE BELLO, EN EL MARCO DEL PROGRAMA PROGRAMAS URBANOS Y ESTRATEGICOS DE CIUDAD DEL PLAN DE DESARROLLO POR EL BELLO QUE QUEREMOS	DIRECTA	201.816.950	% de ejecución	EDU NORTE	CD-311-2021
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA PARA REALIZAR EL	DIRECTA	4.200.285.817	% de ejecución	EDU NORTE	CD-149-2021

MEJORAMIENTO, MANTENIMEINTO, AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN E INTERVENTORIA DE LAS PLACAS POLIDEPORTIVAS "VILLAS DE COMFENALCO", SECTOR LA CUMBRE, "LOS MANGOS" SECTOR CABAÑITAS Y "CAÑO DEL BURRO"SECTOR NIQUIA EN EL MUNICIPIO DE BELLO.					
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE ADMINISTRACION DELEGADA CON MANDATO SIN REPRESENTACION PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL CUMPLIMIENTO DE LOS PACTOS 2, 3,4 Y DEL PLAN DE DESARROLLO "POR EL BELLO QUE QUEREMOS	DIRECTA	12.448.464.680	% de ejecución	EDU NORTE	CD-436-2021

¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

El municipio de Bello realizó un sondeo entre varias empresas industriales y comerciales del Estado de todo el país que tienen objetos similares a la EDUNORTE encontrando varios procesos de contratación similares, formas de remuneración similar, porcentajes de pago de honorarios como se detalla:

CONTRATANTE	**CONTRATISTA**	**CONTRATO**	**RECURSOS A ADMINISTRAR**	**HONORARIOS**	**% HONORARIOS RESPECTO A LOS RECURSOS A ADMINISTRAR**	**OBJETO**
RIONEGRO	EDESO	1130-06-09-23-2020	$ 337.700.314	$ 25.778.877	7,63%	Mantenimiento y mejoramiento del ornato
RIONEGRO	EDESO	107	$ 3.047.752.339	$ 213.342.664	7,00%	Estudios técnicos, diseño y construcción del centro integral de bienestar animal
MEDELLIN	EDU	4600072822 de 2017	$ 2.000.901.060	$ 160.072.085	8,00%	Gerencia y coordinación de los ajustes a los diseños técnicos y la construcción de la primera etapa de canalización de redes de la cuarta brigada
MEDELLIN	EDU	4600072982	$ 504.727.689	$ 43.713.679	8,66%	Adecuación y mantenimiento de los sistemas y planta de tratamiento de agua potable y saneamiento básico para la base de la fuerza aérea

SABANETA	EICE - EDU HABITAT	858 DE 2020	$ 1.908.811.740	$ 152.704.939	8,00%	Mantenimiento y mejoramiento de los espacios físicos de las sedes administrativas y bienes de uso público del municipio de sabaneta
SABANETA	EICE - EDU HABITAT	844 DE 2020	$ 35.000.000	$ 2.800.000	8,00%	Instalación de vidrios en fachadas y ventanas.

Así mismo a través del SECOP II se logró identificar procesos de contratación similares como se detalla:

OBJETO	MODALIDAD	VALOR	FORMA DE PAGO	CONTRATISTA	PROCESO
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA ADECUACIÓN, URBANISMO Y CUALIFICACIÓN DEL PAISAJE Y DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL Y SEDES ADMINISTRATIVAS EXTERNAS DEL MUNICIPIO DE MEDELLÍN.	Directa	4.209.218.898	% de ejecución	AGENCIA PARA LA GESTIÓN DEL PAISAJE, EL PATRIMONIO Y LAS ALIANZAS PÚBLICO PRIVADAS - APP	32443
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO A LOS CENTROS, JARDINES INFANTILES Y DEMÁS INFRAESTRUCTURA QUE REQUIERA LA UAEBC PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.	Directa	2.141.000.000	% de ejecución (8)	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE MEDELLIN	32721
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE: ESTUDIOS, DISEÑOS, OBRAS, SUMINISTROS Y LA EJECUCIÓN DE LAS DEMÁS PROPUESTAS PRIORIZADAS EN MARCO DEL PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PARA LA SEGURIDAD Y DEL SISTEMA PENITENCIARIO Y	Directa	12.105.286.022	% de ejecución (8,4)	EMPRESA DE VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA DE ANTIOQUIA-VIVA	12651

CARCELARIO DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA					
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS NECESARIOS PARA VIABILIZAR PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LAS DISTINTAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	Directa	5.916.564.137	% de ejecución (8)	PROMOTORA FERROCARRIL DE ANTIOQUIA S.A.S	12005*
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO BAJO LA MODALIDAD DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA ETAPA 1 FASE B E INTERVENTORÍA INTEGRAL DEL PROYECTO CAMPUS PARA LA FORMACION PROFESIONAL Y EL DESARROLLO TECNOLOGICO EN LA CEJA ANTIOQUIA.	Directa	12.750.000.00	% de ejecución (5)	EMPRESA DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO	CD-ANT-00356-2021
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE LA NUEVA SEDE DEL SENA EN EL MUNICIPIO DE GÓMEZ PLATA, QUE INCLUYA ESTUDIOS, DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN DE OBRA, INTERVENTORÍA, HONORARIOS DE ADMINISTRACIÓN Y TODOS LOS DEMÁS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.	Directa	4.427.794.000	% de ejecución (6)	EMPRESA DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO	CD-ANT-00279-2021

INDICADORES ECONOMICO DEL SECTOR.

Para realizar el análisis de la oferta y sus condiciones financieras que les permitan una mayor participación en los procesos contractuales que pretende adelantar la entidad, se tuvo en cuenta lo estipulado por Colombia compra eficiente a través de su manual para estudios del sector donde recomienda las siguientes fuentes de información

- SECOP: **www.colombiacompra.gov.co**
- SIREM **www.supersociedades.gov.co**
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Directorio de asociaciones y agremiaciones): **www.mincit.gov.co**
- Superintendencias
- Sectoriales

Acatando las directrices impartidas en el manual para la elaboración de los estudios del sector expedido por Colombia Compra Eficiente, se ingresó a la página www.contratos.gov.co en el aplicativo SECOP 2 y sectoriales, donde una vez identificados procesos de contratación con objetos similares al presente proceso, se procedió a descargar la información financiera de los proponentes dando como resultado:

Así obtenido un listado de varias empresas que se muestran a continuación:

N°	PROPONENTES	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	R. DE COBERTIRA DE INTERES	R. DEL PATRIMONIO	R. DEL ACTIVO
1	COMPAÑIA DE INVERSIONES CONSTRUGANADERA SP SAS	0,6	0,4	1,8	0,0	0,0
2	BEXING SAS	0,5	0,8	5,3	0,4	0,1
3	CONSTRUCCIONES BENAVIDES INGENIEROS CONTRATISTAS SAS	0,7	1,3	1,0	-0,3	0,1
4	INVERSIONES OROZCO OVALLE Y CIA S.C.A.	0,3	0,9	INDETERMINADO	0,1	0,0
5	ANASCOL SAS	5,52	0,21	42,36	0,45	0,35
6	CONSULTEC DEL LLANO S.A.S.	5,28	0,14	36,97	0,99	0,85
7	FUNDATICS	40	0,03	7,89	0,49	0,47
8	GREEN CONSULTING ENGINEERS S.A.S.	4,43	0,36	719,23	0,15	0,09
9	SCAIPROYEKTA SAS BIC	13,65	0,07	INDETERMINADO	0,5	0,47
10	CONSTRUCTORA TUNEL DEL ORIENTE S.A.S.	0,4	0,4	48,0	0,5	0,3
11	BESSAC ANDINA SAS	0,7	0,9	-2,4	-0,6	-0,1
12	HH URBANO SAS	0,4	1,0	51,1	0,2	0,0
13	GAICO INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	0,6	0,2	0,4	0,0	0,0
14	CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS MARTINEZ SIERRA S.A.S	0,6	0,7	2,1	0,3	0,1
15	MCC INGENIERIA SAS	0,7	0,6	INDETERMINADO	0,2	0,1
16	IPC INGENIERIA PEREZ CAMELO SAS	0,5	0,4	4,1	0,3	0,1
17	INVERSIONES HIDROSOA LTDA	0,8	0,7	INDETERMINADO	0,0	0,0
18	ARGECO SAS	0,4	0,5	34,0	0,0	0,0
19	SGS CONSTRUCCIONES SAS	0,1	0,9	2,2	0,4	0,0
20	CONSTRUCTORA ARBELAEZ RUIZ Y CIA LTDA	0,2	0,6	15,3	0,3	0,1
21	VIALCO INGENIERIA S.A.S	4,44	0,74	INDETERMINADO	0,8	0,2
22	ACEVEDO MONTAÑEZ CLAUDIA CONSUELO	10,84	0,07	45,44	0,23	0,21

23	FUNDACION VITA	7,75	0,36	436,26	0,26	0,17
24	PRADES	1,5	0,58	INDETERMINADO	0,29	0,11
25	SERCONTEC S.A.S.	0,219880426	0,600069555	-7,0482804	-0,107056902	-0,042815314
PROMEDIO		4,0	0,54	76,0	0,24	0,16

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Que la modalidad de selección del contratista se debe justificar previamente de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, El numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, y demás normas concordantes y complementarias. En tal sentido, el presente proceso se realizará a través de la modalidad de selección por **CONCURSO DE MERITOS**, referida en el Artículo 2.2.1.2.1.3.1. del decreto 1082 de 2015 así:

> ***Procedencia del concurso de méritos.*** *Las Entidades Estatales deben seleccionar sus contratistas a través del concurso de méritos para la prestación de servicios de consultoría de que trata el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 (…).*

4. PRESUPUESTO OFICIAL, APROPIACIÓN, FORMA DE PAGO Y PLAZO

El presupuesto estimado del presente concurso de méritos es de **OCHOCIENTOS DIECIOCHO MILLONES DE PESOS M.L. ($818.000.000.oo) IMPUESTOS INCLUIDOS,** el proponente deberá proyectar todos los costos en que pudiera incurrir durante la ejecución del contrato.

COSTOS DE PERSONAL	$	445.970.000
EXPLORACIÓN	$	121.141.000
ENSAYOS DE LABORATORIO	$	16.197.750
OTROS COSTOS	$	104.086.208
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS	**$**	**687.394.958**

IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, IVA (19%)	$	130.605.042,00
GRAN TOTAL (Incluye IVA)	**$**	**818.000.000**

Los gastos que demande el presente proceso se imputarán a la siguiente partida presupuestal:

MUNICIPIO DE BELLO:

CDP	COD	FECHA	RUBRO	NOMBRE DEL RUBRO	VALOR EN EL CDP	VALOR A AFECTAR
582	7	30/05/2023	1.01.022.80.244.01.10.2.1.3.13.01.001.01.001.0132	Pago Sentencia # 05001233000202002 7940 caño seco	$366.160.000	$262.000.000

AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ:

CDP	FECHA	RUBRO	NOMBRE DEL RUBRO	VALOR EN EL CDP	VALOR A AFECTAR
2023000000800	21/06/2023	2.3.4.02.02	Entidades territoriales distintas de participaciones y COMPE	$306.000.000	$306.000.000

CORANTIOQUIA:

CDP	FECHA	RUBRO	NOMBRE DEL RUBRO	VALOR EN EL CDP	VALOR A AFECTAR
151604	11/04/2023	20235332069000620010131642.3.2.02.02.008	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	$250.000.000	$250.000.000

4.1. Forma de pago: La entidad realizará el pago mediante pagos mensuales, en proporción a los días de servicio efectivamente prestado, previo informe de las actividades y recibidas estas a entera satisfacción por el supervisor asignado por la Administración Municipal para tal fin, previo lleno de los requisitos y documentación solicitada.

4.3. Plazo: El plazo del presente proceso es de cinco (2) MESES del año 2023, sin superar el 31 de diciembre de 2023.

5. FACTORES DE SELECCIÓN

La participación en el presente proceso de contratación podrá ser individualmente o en Consorcio o Unión Temporal o promesas de sociedad futura, cuyo objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse, que no se encuentren en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflictos de interés para celebrar o ejecutar el contrato y que además cumplan con los requisitos establecidos en el presente numeral.

5.1 Requisitos Habilitantes

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, y artículo 221 del Decreto 019 de 2012, toda persona natural o jurídica que desee participar en el presente proceso deberá estar inscrito y clasificado en el Registro Único de Proponentes (RUP) de la Cámara de Comercio de su jurisdicción.

Si la propuesta se presenta en Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes deberá estar inscrito en el Registro Único de Proponentes. La expedición del certificado no será superior a 30 días calendarlo anteriores a la fecha del cierre del proceso y deberá estar en firme conforme a lo previsto en el Artículo 6° de la Ley 1150 de 2007 modificado por el Artículo 221 del Decreto 019 de 2012.

De acuerdo al Decreto 1082 de 2015, los consultores acreditarán mediante el RUP, sus requisitos HABILITANTES de Experiencia, Capacidad Jurídica, capacidad financiera y capacidad Organizacional.

Para la escogencia de la oferta más favorable, se considerarán en el pliego de condiciones las siguientes Variables:

Documentación de verificación, entre otros:

- Certificado de Existencia y Representación legal.

- Registro Único de Proponentes.
- Acta de junta de socios.
- Objeto Social.
- Duración del Proponente.
- Representante Legal.
- Pago de Aportes de Seguridad Social y Parafiscales.
- Boletín de responsables fiscales.
- Certificado de antecedentes Disciplinarios.
- Inhabilidades e Incompatibilidades.
- Certificado de cumplimiento de SST
- Antecedentes judiciales
- Medidas correctivas
- Documentos del revisor fiscal
- Propuesta económica
- Garantía de la oferta

5.1.1 Clasificador de bienes y servicios (UNSPSC):

El objeto del presente proceso se encuentra dentro de los siguientes clasificadores de bienes y servicios.

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	CODIGO UNSPSC
(F)	(77) Servicios medioambientales	(10) Gestión medioambiental	(15) Evaluación de impacto ambiental	**(00)**	**77101500**
(F)	(77) Servicios medioambientales	(10) Gestión medioambiental	(16) Planeación ambiental	**(00)**	**77101600**
(F)	(77) Servicios medioambientales	(10) Gestión medioambiental	(17) Servicios de asesoría ambiental	**(00)**	**77101700**
(F)	(77) Servicios medioambientales	(10) Gestión medioambiental	(18) Auditoría ambiental	**(00)**	**77101800**
(F)	(77) Servicios medioambientales	(10) Gestión medioambiental	(19) Servicios de investigación de contaminación	**(00)**	**77101900**
(F)	(77) Servicios medioambientales	(10) Gestión medioambiental	(20) Servicios de reporte ambiental	**(00)**	**77102000**
(F)	(77) Servicios medioambientales	(11) Protección medioambiental	(15) Servicios de seguridad ambiental	**(00)**	**77111500**
(F)	(77)	(11)	(16) Rehabilitación ambiental	**(00)**	**77111600**

	Servicios medioambientales	Protección medioambiental			
(F)	(80) Servicios de gestión, servicios profesionales de empresas y servicios administrativos	(10) Servicios de asesoría de gestión	(16) Gerencia de proyectos	**(00)**	**80101600**
(F)	(81) Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	(10) Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	(15) Ingeniería civil y arquitectura	**(00)**	**81101500**
(F)	(81) Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	(15) Pedología	(17) Geología		**81151700**

Se deberá acreditar mediante la presentación de cuatro (4) Certificados de contratos Reportados en el RUP y que el alcance de su objeto tenga relación directa con el objeto del presente proceso y que sumados, supere el 1,5 del presupuesto oficial expresado en SMMLV, en los cuales se encuentren como mínimo seis (6) de los siguientes códigos:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
77101500	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
77101600	PLANEACIÓN AMBIENTAL
77101700	SERVICIOS DE ASESORÍA AMBIENTAL
77101800	AUDITORÍA AMBIENTAL
77101900	SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN DE CONTAMINACIÓN
77102000	SERVICIOS DE REPORTE AMBIENTAL
77111500	SERVICIOS DE SEGURIDAD AMBIENTAL
77111600	REHABILITACIÓN AMBIENTAL
80101600	GERENCIA DE PROYECTOS
81101500	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
81151700	GEOLOGIA

Adicionalmente el oferente deberá acreditar en todos los certificados de experiencia que aporte para la experiencia, que tiene alguno de los siguientes códigos hasta el cuarto nivel:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
77101501	Evaluación de riesgos o peligros
77101504	Servicios de evaluación de impacto ambiental
77101604	Servicios de planificación de la estrategia de la gestión o la conservación de recursos naturales
77101701	Servicios de asesoramiento sobre ciencias ambientales
77102001	Servicios de certificación de cumplimiento de requisitos legales
77111508	Servicios de protección contra riesgos o peligros naturales
80101602	Estudios regionales o locales para proyectos
81101512	Servicios de información geográfica (SIG)
81151703	Estudios Geológicos

De acuerdo a lo establecido en el decreto 1082 de 2015, la entidad deberá establecer los requisitos habilitantes para el proceso:

ARTÍCULO 2.2.1.1.1.6.2. Determinación de los Requisitos Habilitantes. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad Estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes.

PARÁGRAFO TRANSITORIO: De conformidad con los parágrafos transitorios de los artículos 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.6., y en desarrollo del deber de análisis de las Entidades Estatales, de que trata el artículo 2.2. 1.1.1.6.1. de este Decreto, a partir del 1 de julio de 2021 las Entidades Estatales establecerán y evaluarán los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes. En todo caso, se establecerán indicadores proporcionales al procedimiento de contratación.

Para ello, atendiendo a las condiciones aludidas, en relación con los indicadores de la capacidad financiera y organizacional, de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos indicadores, teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente".

ARTÍCULO 2.2.1.1.1.5.3. ***Requisitos habilitantes contenidos en el RUP.*** Las cámaras de comercio, con base en la información a la que hace referencia el artículo anterior, deben verificar y certificar los siguientes requisitos habilitantes:

1. Experiencia - Los contratos celebrados por el interesado para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV.Los contratos celebrados por consorcios, uniones temporales y sociedades en las cuales el interesado tenga o haya tenido participación, para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV.

2. Capacidad Jurídica - La capacidad jurídica del proponente para prestar los bienes, obras, o servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales y la capacidad del representante legal de las personas jurídicas para celebrar contratos y si requiere, autorizaciones para el efecto con ocasión de los límites a la capacidad del representante legal del interesado en relación con el monto y el tipo de las obligaciones que puede adquirir a nombre del interesado.

3. Capacidad Financiera - los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del interesado:
3.1. Índice de liquidez: activo corriente dividido por el pasivo corriente.

3.2. Índice de endeudamiento: pasivo total dividido por el activo total.
3.3. Razón de cobertura de intereses: utilidad operacional dividida por los gastos de intereses.

4. Capacidad Organizacional - los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:
4.1. Rentabilidad del patrimonio: utilidad operacional dividida por el patrimonio.
4.2. Rentabilidad del activo: utilidad operacional dividida por el activo total

5.2. EXPERIENCIA

5.2.2 Experiencia General del Proponente

La experiencia del proponente deberá estar relacionada con la actividad consultora y acorde con su objeto social.

5.2.3 Experiencia del proponente

Para la verificación de la experiencia, en principio se tomará la información contenida en el Registro Único de Proponentes RUP.

La experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida, de conformidad con el Decreto 1082 de 2015. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

No obstante, cuando ello ocurriere, las faltas, multas y demás sanciones, que posean los socios que transmiten la experiencia, afectaran en igual proporción a la persona jurídica que se prohija.

En el caso de los consorcios o uniones temporales, la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias de los integrantes o podrá ser aportada por uno de los integrantes del consorcio. No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta.

El municipio teniendo en cuenta las características y cuantía del presente proceso, requiere que para su ejecución que el proponente cumpla con unas condiciones de experiencia por antigüedad que garanticen a la entidad que podrá llevar a cabo la ejecución del proyecto; por este motivo deberá tener una Experiencia mínima de **diez (10) años.** Determinada a partir de la constitución de la persona jurídica o a partir de la expedición de la matricula profesional para personas naturales.

5.2.4. Experiencia profesional del equipo de trabajo:

Para el desarrollo del proyecto el proponente deberá disponer como mínimo con el siguiente personal profesional y técnico en su equipo de trabajo, que además deberá tener la siguiente experiencia debidamente certificada:

Nota: La experiencia del personal profesional se contabilizará a partir de la fecha de grado**.**

Un (1) Director de Proyecto: Ingeniero Civil, o Sanitario o Ambiental o ingeniero geólogo o Geólogo con experiencia general de 10 años con mínimo un posgrado, especialización, maestría, doctorado en: Gerencia de proyectos, Gestión Ambiental, Gestión de proyectos, Gestión de riesgo de desastres y afines

Un (1) Ingeniero Geotecnista: Ingeniero Civil o Geólogo con postgrado en Geotecnia o afines con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.

Un (1) Ingeniero Geólogo: profesional en ingeniería o geólogo con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.

Un (1) Ingeniero Estructural: Ingeniero Civil con especialización en estructuras o afines con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.

Un (1) Ingeniero Hidráulico: Ingeniero Civil o afines con posgrado en recursos hídricos o hidráulicos con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.

Un (1) Ingeniero de Presupuestos: con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.

Un (1) Profesional Especialista en SIG profesional en 48 Geográfica con especialización en sistemas de información 48 geográfica con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.

Un (1) Profesional Social: profesional graduado en psicología, antropología, trabajo social o afines con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.

Un (1) Profesional Especialista en Gestión del Riesgo: Profesional en ingeniería o geotecnia con especialización en gestión de riesgo con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.

Para la presentación del personal profesional, el oferente deberá anexar la siguiente documentación:

- Hoja de vida.
- Copia tarjeta profesional (para las profesiones que así lo requieran)
- Certificado de vigencia de la tarjeta profesional (vigente)
- Certificaciones de estudio (copia del diploma o acta de grado)
- Certificación de formación en auditoria, para quien requiera.

Teniendo en cuenta que en Colombia se ha reglamentado la Tarjeta Profesional para algunas profesiones como un requisito necesario e indispensable para ejercer la profesión, acorde con lo establecido en el artículo 26 de nuestra Constitución Nacional, que señala:

> *"ARTICULO 26. Toda persona es libre de escoger profesión u oficio. La ley podrá exigir títulos de idoneidad".*
>
> *Las autoridades competentes inspeccionarán y vigilarán el ejercicio de las profesiones. Las ocupaciones, artes y oficios que no exijan formación académica son de libre ejercicio, salvo aquellas que impliquen un riesgo social. Las profesiones legalmente reconocidas pueden organizarse en colegios. La estructura interna y el funcionamiento de estos deberán ser democráticos. La ley podrá asignarles funciones públicas y establecer los debidos con troles".*

Lo anterior indica que, para las profesiones requeridas en el presente proceso de selección, la tarjeta, matricula o inscripción profesional y su respectiva vigencia se exigirá de acuerdo a las siguientes normas, las que las modifiquen, adicionen o deroguen y demás concordantes y complementarias:

- Ingenierías, de conformidad con la Ley 842 de 2003
- Contador público Ley 43 de 1990.
- Abogado Decreto 196 de 1971 en concordancia con la Ley 1905 de 2018

Entidad que expide la tarjeta profesional: Consejo Profesional Nacional de ingeniería (COPNIA), junta Central de Contadores, Consejo Superior de la Judicatura.

NOTA: Será obligación del proponente para cada uno de los profesionales propuestos para el equipo de trabajo, verificar y acreditar, Si es del caso, que éstos cumplen con los requisitos de la tarjeta profesional y el certificado de vigencia de la misma.

El proponente deberá mantener el personal ofrecido durante el tiempo de ejecución del contrato; no obstante, si por alguna circunstancia se requiere efectuar algún cambio en el personal propuesto se deberá realizar considerando que el profesional que reemplazará al ya presentado debe tener perfil y experiencia igual o superior. Tal modificación podrá realizarse previa aprobación por parte del supervisor del Municipio. La no observancia de este requisito se considerará como incumplimiento del contrato.

5.2.5. Experiencia del equipo de trabajo auxiliar:

Cuatro (4) ingeniero Auxiliar: Profesional en las áreas de ingeniería civil, Sanitaria y ambiental con cuatro (4) años de experiencia laboral relacionada en levantamiento de información en campo

Un (1) Auxiliares de Campo: Profesional, tecnólogo o técnico en las áreas sociales, con cuatro (4) años de experiencia laboral relacionada en levantamiento de información en campo e impacto social.

Un (1) Dibujante: Profesional, tecnólogo o técnico en las áreas de arquitectura.

Durante el desarrollo del proceso de selección, NO se evaluarán los soportes de los perfiles requeridos, por tal motivo, no serán requeridos como parte de los documentos que conformen la propuesta por parte de los oferentes. En tal sentido, para habilitarse en el proceso de selección, el proponente deberá cumplir las siguientes reglas:

Para los fines de este numeral, se entiende por personal clave evaluable los siguientes perfiles:

CARGO
Director
Geólogo
Geotecnista
Geólogo
Ingeniero estructural
Especialista en SIG
Ingeniero hidráulico
Profesional social
Profesional Especialista en Gestión del Riesgo

5.2.7. Capacidad Financiera

De conformidad con lo establecido en el art. 6 de la Ley 1150 de 2017 y Decreto 1082 de 2015, los proponentes obligados al RUP (personas naturales o jurídicas, consorcios o uniones temporales, de naturaleza pública o privada de origen nacional) Para la evaluación de este factor de escogencia, se tomará la información del RUP, de acuerdo al decreto 579 de 2021

> *"para los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021. las entidades estatales al estructurar sus procedimientos de selección tendrán en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que al evaluar las ofertas verificarán el cumplimiento de los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional, con los indicadores del mejor año que se refleje en el registro de cada proponente. De esta manera, los oferentes podrán acreditar el cumplimiento de estos requisitos habilitantes con los mejores indicadores de los últimos tres (3) años (2020,2021,2022)".*

Para garantizar la participación de las Personas Extranjeras no inscritas en el Registro Único de Proponentes por no tener domicilio o sucursal en el país, deberán aportar la información para verificar su capacidad financiera (estados financieros o equivalentes legales), presentando certificación firmada por el Representante Legal, acompañada de traducción simple al idioma español, con los valores re-expresados a la moneda funcional colombiana, a la tasa de cambio de la fecha de cierre de los estados financieros, avalados con la firma de un Contador Público con Tarjeta Profesional expedida por la Junta Central de Contadores de Colombia.

Para obtener los indicadores cuando el proponente sea un Consorcio, Unión Temporal u otra forma de asociación, se calcularán para cada uno de los integrantes, de acuerdo a su porcentaje de participación y se sumarán para obtener cada indicador.

El Municipio de Bello si lo considera necesario, se reserva la facultad de solicitar información adicional, con el fin de verificar y/o aclarar los datos reportados en los certificados requeridos.

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO

Índice de Liquidez	Activo corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 3,5
Índice de endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual al 30%
Razón de cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 10.0

Si el proponente presenta una razón de cobertura indeterminada, esta se considera mayor a la solicitada siempre y cuando la utilidad operacional sea positiva.

Cuando el proponente no tenga en su contabilidad, la cuenta de gasto de intereses, (es decir que su valor sea cero), cuyo resultado daría indeterminado, se podrá habilitar en el requisito, siempre que la utilidad operacional sea positiva.

5.2.8. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Para la evaluación de este factor de escogencia, se tomará la información del RUP, de acuerdo al decreto 579 de 2021 *"para los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021. las entidades estatales al estructurar sus procedimientos de selección tendrán en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que al evaluar las ofertas verificarán el cumplimiento de los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional, con los indicadores del mejor año que se refleje en el registro de cada proponente. De esta manera, los oferentes podrán acreditar el cumplimiento de estos requisitos habilitantes con los mejores indicadores de los últimos tres (3) años (2020,2021, 2022)"*

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 8%
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual al 7%

Para obtener los indicadores cuando el proponente sea un Consorcio, Unión Temporal u otra forma de asociación, se calcularán para cada uno de los integrantes, de acuerdo a su porcentaje de participación y se sumarán para obtener cada indicador.

Para garantizar la participación de las Personas Extranjeras no inscritas en el Registro Único de Proponentes por no tener domicilio o sucursal en el país, deberán aportar la información para verificar su capacidad financiera (estados financieros o equivalentes legales), presentando certificación firmada por el Representante Legal, acompañada de traducción simple al idioma español, con los valores re-expresados a la moneda funcional colombiana, a la tasa de cambio de la fecha de cierre de los estados financieros, avalados con la firma de un Contador Público con Tarjeta Profesional expedida por la Junta Central de Contadores de Colombia.

El Municipio de Bello si lo considera necesario, se reserva la facultad de solicitar información adicional, con el fin de verificar y/o aclarar los datos reportados en los certificados requeridos.

5.3 VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE LAS PROPUESTAS.

El Municipio de Bello efectuará la verificación de los aspectos jurídicos, financieros y técnicos de las propuestas, cuyo cumplimiento permitirá que se pueda entrar a evaluar la propuesta.

Solamente las propuestas calificadas como CUMPLE jurídica, financiera y técnica serán tenidas en cuenta para la asignación y ponderación de puntaje.

El Municipio de Bello evaluará las propuestas en los aspectos relacionados en la siguiente tabla:

FACTOR	PUNTAJE
Verificación de requisitos jurídicos	Habilitante
Verificación de requisitos financieros	Habilitante
Verificación de requisitos técnicos	Habilitante
Factores de evaluación	1000 puntos

5.3.1 REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA

5.3.1.1 Capacidad Jurídica (Cumple / Rechazo)

Este factor se evaluará de acuerdo con el cumplimiento de cada uno de los requisitos señalados anteriormente. El cumplimiento en este aspecto no se le asignará puntaje es requisito fundamental para que la oferta sea evaluada financiera y técnicamente.

5.3.1.2 Capacidad Financiera (Cumple / Rechazo)

Este factor se evaluará de acuerdo con el cumplimiento de cada uno de los requisitos financieros contenidos en los Balances Generales y Estados de Resultados con corte a diciembre 31 de 2022

5.3.1.3 Capacidad Técnica (Cumple / Rechazo)

Este factor se evaluará de acuerdo con el cumplimiento de cada uno de los requisitos señalados anteriormente. El cumplimiento en este aspecto no se le asignará puntaje.

5.3.2 FACTORES EVALUABLES

El Municipio evaluará la propuesta conforme a los siguientes criterios:

5.3.2.1. Criterios de Evaluación de la Propuesta Técnica

El Municipio evaluará la propuesta conforme a los siguientes criterios:

CRITERIO DE CALIFICACION	PUNTAJE
EXPERIENCIA DEL PROPONENTE (EP)	400 PUNTOS
EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO (EEQ)	300 PUNTOS
METODOLOGÍA DE TRABAJO (MT)	190 PUNTOS
ESTIMULO A LA INDUSTRIA NACIONAL COLOMBIANA (EIN)	90 PUNTOS
TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD (TD)	10 PUNTOS
MIPYMES	2.5 PUNTOS

POLITICAS DE IMPACTO SOCIAL	5 PUNTOS
CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES	2.5 PUNTOS
TOTAL	**1000 PUNTOS**

La evaluación se realizará de conformidad con las siguientes reglas

- **Experiencia Del Proponente (EP) (400 PUNTOS)**

Se deberá acreditar mediante la presentación de cuatro (4) Certificados de contratos Reportados en el RUP y que el alcance de su objeto tenga relación directa con Gestión del riesgo (Diseño, supervisión, construcción o interventoría) y/o con el objeto del presente proceso y que sumados, supere el 1,5 del presupuesto oficial expresado en SMMLV, en los cuales se encuentren como mínimo cinco (5) de los siguientes códigos:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
77101500	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
77101600	PLANEACIÓN AMBIENTAL
77101700	SERVICIOS DE ASESORÍA AMBIENTAL
77101800	AUDITORÍA AMBIENTAL
77101900	SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN DE CONTAMINACIÓN
77102000	SERVICIOS DE REPORTE AMBIENTAL
77111500	SERVICIOS DE SEGURIDAD AMBIENTAL
77111600	REHABILITACIÓN AMBIENTAL
80101600	GERENCIA DE PROYECTOS
81101500	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
81151700	GEOLOGIA

Adicionalmente el oferente deberá acreditar en cada uno de los certificados de experiencia que aporte para la experiencia, que tiene como mínimo cuatro (4) de los siguientes códigos hasta el cuarto nivel:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
77101501	Evaluación de riesgos o peligros
77101504	Servicios de evaluación de impacto ambiental
77101604	Servicios de planificación de la estrategia de la gestión o la conservación de recursos naturales
77101701	Servicios de asesoramiento sobre ciencias ambientales
77102001	Servicios de certificación de cumplimiento de requisitos legales
77111508	Servicios de protección contra riesgos o peligros naturales
80101602	Estudios regionales o locales para proyectos
81101512	Servicios de información geográfica (SIG)
81151703	Estudios Geológicos

FACTOR	CRITERIOS	PUNTAJE MAXIMO
Experiencia en consultorías que tengan como objeto la realización de estudios y diseños y/o estudios de riesgo de detalle o amenaza (máximo 400 puntos)	Si la sumatoria de los valores de los contratos aportados por el oferente es mayor o igual al 300% del presupuesto oficial.	400
	Si la sumatoria de los valores de los contratos aportados por el oferente es mayor al 200% del presupuesto oficial y menor al 300% del presupuesto oficial.	250
	Si la sumatoria de los valores de los contratos aportados por el oferente es mayor al 150% del presupuesto oficial y menor al 200% del presupuesto oficial.	100

La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural, es decir, cada proponente aporta experiencia.

En caso de que un proponente plural adquiera la experiencia de un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponderá a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

Todos los certificados deberán de estar de acuerdo con lo estipulado en estos Pliegos de Condiciones

- **Experiencia del equipo de trabajo (EEQ)-(300 puntos)**

Se asignará el siguiente puntaje para el equipo de trabajo:

CARGO (personal clave evaluable)	**PUNTAJE**
Director	90
Geotecnista	30
Geólogo	30
Ingeniero estructural	30
Especialista en SIG	30
Profesional social	30
Ingeniero hidráulico	30
Profesional Especialista en Gestión del Riesgo	30
TOTAL	**300**

A. Experiencia del director. (Puntaje 100)

A esta evaluación se le asigna un máximo de 90 puntos.

Cargo	Requisito mínimo	Puntaje
Director	Ingeniero Civil, o Sanitario o Ambiental o ingeniero geólogo o Geólogo con experiencia general de 10 años con mínimo un posgrado, especialización, maestría, doctorado en: Gerencia de proyectos, Gestión Ambiental, Gestión de proyectos, Gestión de riesgo de desastres y afines Gestión de proyectos, Gestión de	40

	riesgo de desastres y afines.	
	Por cada año adicional a la mínima experiencia requerida se otorgarán 5 puntos hasta un máximo de 30 puntos	30
	Experiencia especifica: por cada contrato que aporte en ejecución de proyectos relacionados con la gestión se otorgaran 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos	20

A. Experiencia del Geotecnista. (Puntaje 30)

Cargo	Requisito mínimo	Puntaje
Geotecnista	Ingeniero Civil o Geólogo con postgrado en Geotecnia o afines con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.	15
	Por cada año adicional a la mínima experiencia requerida se otorgarán 5 puntos hasta un máximo de 30 puntos	10
	Experiencia especifica: por cada contrato que aporte en ejecución de proyectos relacionados con la gestión se otorgaran 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos	5

A. Experiencia del geólogo. (Puntaje 30)

Cargo	Requisito mínimo	Puntaje
Geólogo	**profesional en ingeniería con especialización en geología o geólogo** con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.	15
	Por cada año adicional a la mínima experiencia requerida se otorgarán 5 puntos hasta un máximo de 30 puntos	10
	Experiencia especifica: por cada contrato que aporte en ejecución de proyectos relacionados con la gestión se otorgaran 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos	5

A. Experiencia del ingeniero estructural. (Puntaje 30)

Cargo	Requisito mínimo	Puntaje
Ingeniero Estructural	**Ingeniero Civil con especialización en estructuras o afines** con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área	15
	Por cada año adicional a la mínima experiencia requerida se otorgarán 5 puntos hasta un máximo de 30 puntos	10
	Experiencia especifica: por cada contrato que aporte en ejecución de proyectos relacionados con la gestión se otorgaran 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos	5

A. Experiencia del ingeniero hidráulico. (Puntaje 30)

Cargo	Requisito mínimo	Puntaje
Ingeniero hidráulico	Ingeniero Civil o afines con posgrado en recursos hídricos o hidráulicos con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.	15
	Por cada año adicional a la mínima experiencia requerida se otorgarán 5 puntos hasta un máximo de 30 puntos	10
	Experiencia especifica: por cada contrato que aporte en ejecución de proyectos relacionados con la gestión se otorgaran 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos	5

A. Experiencia del profesional en SIG. (Puntaje 30)

Cargo	Requisito mínimo	Puntaje
Profesional en SIG	**profesional en ingeniería con especialización en sistemas de información geográfica** con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.	15
	Por cada año adicional a la mínima experiencia requerida se otorgarán 5 puntos hasta un máximo de 30 puntos	10
	Experiencia especifica: por cada contrato que aporte en ejecución de proyectos relacionados con la gestión se otorgaran 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos	5

A. Experiencia del profesional social. (Puntaje 30)

Cargo	Requisito mínimo	Puntaje
Profesional social	**profesional en ingeniería con especialización en sistemas de información geográfica** con cuatro (4) años de experiencia profesional de graduado y experiencia especifica de mínimo dos (2) años en proyectos relacionados con el área.	15
	Por cada año adicional a la mínima experiencia requerida se otorgarán 5 puntos hasta un máximo de 30 puntos	10
	Experiencia especifica: por cada contrato que aporte en ejecución de proyectos relacionados con la gestión se otorgaran 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos	5

B. Experiencia del Profesional Especialista en Gestión del Riesgo (Puntaje 30)

Cargo	Requisito mínimo	Puntaje
Profesional Especialista en Gestión del Riesgo	Ingeniero Civil, o Sanitario o Ambiental con experiencia general de 5 años con mínimo un posgrado, especialización, maestría, doctorado en: Gestión de riesgo de desastres.	15

	Por cada año adicional a la mínima experiencia requerida se otorgarán 5 puntos hasta un máximo de 30 puntos	10
	Experiencia especifica: por cada contrato que aporte en ejecución de proyectos relacionados con la gestión se otorgaran 5 puntos hasta un máximo de 20 puntos	5

Para acreditar experiencia del personal

Para verificar a experiencia a fin de asignar puntaje, el proponente deberá adjuntar la siguiente documentación:

- Certificaciones expedidas por el contratante en documentación de la empresa. Todos los certificados relacionados para acreditar la experiencia laboral deberán contener como mínimo a siguiente información:

  - Número del contrato, cuando aplique.
  - Nombre o razón social de la empresa o persona contratante.
  - Objeto del contrato o cargo y/o actividades desempeñadas.
  - Plazo de ejecución del contrato o tiempo de vinculación.
  - Fecha de iniciación del contrato o de ingreso (de/mm/a).
  - Fecha de recibo a satisfacción y/o terminación del contrato o de retiro (dd/mm/aa).
  - Nombre y firma de la persona habilitada para expedir la certificación y datos de ubicación o contacto que permitan hacer las verificaciones en caso de que se requiera.
  - El proponente deberá contar con el consentimiento del personal profesional propuesto, para lo cual deberá adjuntar a la hoja de vida, a carta de intención suscrita por el profesional, indicando el porcentaje de dedicación.

En caso de allegar certificaciones donde se indique la experiencia de los profesionales expresada en horas, se procederá a realizar la equivalencia en días.

Si el proponente es quien certifica la experiencia del equipo propuesto, deberá anexar copia de los contratos que suscribieron con el profesional y que respalden los certificados aportados.

En caso que la certificación aportada para acreditar la experiencia del equipo profesional tenga fecha de expedición anterior a la fecha de terminación del contrato que está siendo certificado, se tomará para efecto de valorar la experiencia, la fecha de expedición de la certificación aportada y no el tiempo que falte por ejecutar del contrato.

Cuando se presenten certificaciones con tiempos superpuestos, se descartará el tiempo traslapado en una de ellas.

- **Metodología de Trabajo (MT)-(190 puntos)**

CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Los invitados deberán elaborar las propuestas conforme a las siguientes condiciones:

- Análisis de antecedentes, objetivos del Programa

La propuesta técnica deberá demostrar que los consultores han hecho un análisis de los objetivos del Programa y de los Términos de Referencia correspondientes. Esto incluye el planteamiento de posibles dudas en cuanto a la idoneidad, consistencia y factibilidad de algunos aspectos individuales y del concepto global, si los hubiere, así como la necesidad de una consideración constructiva de estas dudas en la parte metodológica (con un máximo de 10 páginas).

- Planeación del trabajo y metodología propuesta.

La propuesta técnica deberá describir entre otros aspectos, la planeación y enfoque de la consultoría, así como descripción de los mecanismos de seguimiento a las actividades propuestas y la articulación institucional. Esto incluye también una explicación de la organización de las actividades y del desarrollo logístico.

- Cronogramas de trabajo y/o actividades.

Criterios para la evaluación de la propuesta técnica

Se evaluará la calidad de cada propuesta técnica en una escala de 0 a 100 puntos y se aplicarán los siguientes criterios:

Criterios metodológicos y de perfil profesional para evaluar la propuesta técnica

CRITERIOS		**PUNTOS**	
1.	Concepto y metodología	**Hasta**	**190**
1.1	Claridad, cumplimiento y forma de presentación de la propuesta	**30**	
1.2	Análisis crítico del objeto de la consultoría y los términos de referencias correspondientes.	**60**	
1.3	Concepto y metodología, incluyendo un plan con la explicación de la organización de las actividades a ser desarrolladas.	**100**	
	TOTAL		**190**

Explicación de los criterios

- Claridad y cumplimiento de la propuesta

La propuesta técnica requiere el cumplimiento de los términos de referencia en todo su alcance desde el punto de vista de contenido y forma. Esto comprende la inclusión de todos los componentes de la propuesta técnica que han sido solicitados. En cuanto a la claridad, se requiere que la propuesta tenga una estructura clara. En caso de omisiones menores con respecto a lo solicitado en los términos de referencia, se reducirá la puntuación

correspondiente.

- Análisis crítico de los objetivos de la consultoría y de los términos de referencia

La propuesta técnica deberá demostrar que el consultor ha hecho un análisis crítico de los objetivos de la consultoría y de los términos de referencia correspondientes. Esto incluye el planteamiento de posibles dudas en cuanto a la idoneidad, consistencia y factibilidad de algunos aspectos individuales y del concepto global, así como la necesidad de una consideración constructiva de estas dudas en la parte metodológica, evitando limitaciones inadmisibles.

- Concepto y metodología propuestos, incluyendo un programa de desarrollo del proyecto.

La propuesta técnica deberá describir el enfoque metodológico y el programa de trabajo de forma tal que sea posible evaluar su conveniencia para las tareas contempladas en los términos de referencia.

Calificación de los criterios metodológicos

	Criterio / Indicador	Puntaje Máximo	Calificación obtenida	Comentarios del evaluador
1	**Concepto y metodología**	**190 puntos**		
1.1.	**Claridad y cumplimiento de la propuesta**	**Max. 30**		
	La estructura de la oferta es poco clara y ordenada, se identifican omisiones o inconsistencias en cuanto a su contenido y forma.	10		
	La estructura de la propuesta en cuanto a contenido y forma cumple de manera básica los Términos Referencia.	20		
	La estructura de la oferta técnica cumple de forma completa, clara, lógica y entendible en todos sus componentes observando los TdR.	30		
1.2	**Análisis crítico del objetivo de la consultoría**	**Max. 60**		
	Demuestra poca idoneidad, consistencia y entendimiento de los términos de referencia y del alcance de la consultoría	20		
	Se limita a presentar una propuesta técnica ajustada al cumplimiento del objeto de la consultoría.	40		
	Identifica, analiza y argumenta de forma lógica el alcance de la consultoría y realiza aportes y consideraciones constructivas para un mejor desarrollo de la consultoría.	60		
1.3	**Concepto y metodología propuestos, incluyendo un programa de desarrollo de la consultoría, así como una descripción de los mecanismos de seguimiento a las actividades propuestas y la articulación institucional.**	**Max. 100**		
	La propuesta contiene una descripción poco clara de las tareas a ser desarrolladas.	50		

	La propuesta contiene una descripción elemental de las tareas a ser desarrolladas.	75		
	La propuesta describe de forma clara y amplia el enfoque metodológico y el cronograma de trabajo, con una explicación de la forma de intervención, la articulación institucional y el conocimiento del territorio y las comunidades.	100		

- **Estímulo a la Industria Nacional (EIN) (90 puntos)**

De conformidad con lo consagrado en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003, se asignará el respectivo puntaje a los Proponentes que acrediten, mediante certificación suscrita por el representante legal, que su propuesta oferta bienes o servicios de origen nacional. Para el efecto, se tendrá en cuenta lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 que señalan lo relacionado con bienes o servicios de origen nacional.

De igual manera, conforme con lo establecido en el Parágrafo del artículo 51 del Decreto-Ley 19 de 2012, se otorgará tratamiento de bien o de servicio de origen nacional a aquellos bienes o servicios originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes o servicios nacionales.

El puntaje se asignará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1) Cuando la propuesta válida oferte bienes o servicios 100% nacionales, en lo referente al objeto de este proceso de selección, **se le asignarán 90 puntos.**

2) Cuando la propuesta válida oferte bienes o servicios extranjeros, **se asignarán 50 puntos**, si incorpora componente colombiano de bienes y servicios profesionales, técnicos y operativos en un porcentaje del 50% del total requerido.

3) Cuando la propuesta válida oferte 100% bienes o servicios extranjeros, **se asignarán cero (0) puntos**.

En aquellos casos en los que se deba otorgar a los bienes y servicios extranjeros el mismo trato que se les da a los bienes y servicios nacionales, la Entidad Estatal concederá a dichos bienes y servicios el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y la preferencia a los bienes y servicios nacionales en caso de empates prevista en el numeral 1 del artículo 2.2.1.1.2.2.9. del Decreto 1082 de 2015.

- **Puntaje Trabajadores con Discapacidad (TD) (10 puntos)**

Este puntaje se otorgará de acuerdo con los siguientes requisitos, contemplados en el Artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 392 de 2018:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

2. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará 10 puntos a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

PARÁGRAFO. Para efectos de lo señalado en el presente artículo, si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación. Situación que se deberá indicar por escrito.

PUNTAJE MIPYMES (2.5 PUNTOS)
POLÍTICAS DE IMPACTO SOCIAL (5 PUNTOS).
CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES 2.5 PUNTOS

TOTAL PUNTAJE= EP + EEQ +MT+ EIN +TD

5.3.7. Factores de Desempate

De conformidad con lo consagrado en el Decreto 1082 de 2015, en caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, la Entidad Estatal escogerá el oferente que tenga el mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación establecidos en los pliegos de condiciones. Si persiste el empate, escogerá al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo de los factores de escogencia y calificación establecido en los pliegos de condiciones, y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores.

Si persiste el empate, la entidad estatal utilizará las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar el oferente favorecido:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
2. Preferir las ofertas presentada por una Mipyme nacional.
3. Preferir la oferta presentada por un Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura siempre que: (a) esté conformado por al menos una Mipyme nacional que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la Mipyme aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la Mipyme, ni

sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.
5. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto en los pliegos de condiciones del Proceso de Contratación.

6. TIPIFICACIÒN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS:

La valoración total del riesgo se obtiene sumando las valoraciones de probabilidad e impacto, para obtener la valoración total del Riesgo

		Impacto				
	Calificación Cualitativa	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
	Calificación Monetaria	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Probabilidad: Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
Probabilidad: Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
Probabilidad: Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
Probabilidad: Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
Probabilidad: Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

6.1. CATEGORÌA DEL RIESGO

Tabla 5 – Categoría del Riesgo

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

Luego de la valoración completa del Riesgo se estableció una categoría a cada uno de ellos para su correcta gestión así:

De conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 y la guía de riesgo publicada por Colombia Compra Eficiente, la Entidad procedió a realizar el respectivo análisis del riesgo aplicable a la presente contratación, procediendo a establecer el contexto, identificar y clasificar, evaluar, calificar, asignar y mitigar los riesgos o eventualidades que afectan los propósitos y metas esperados por la administración en el presente proceso de selección, para lo cual estableció especificaciones técnicas y obligaciones que mitigaban el impacto y probabilidad del riesgo, sin embargo también procede en esta oportunidad a establecer una matriz de riesgos, en los cuales se tipificó, estimó y asignó las principales eventualidades que afectan esta contratación y se encuentran consignado en anexo a este estudio previo. Para efectos de la valoración del riesgo se procedió a utilizar la tabla de valoración establecida por Colombia Compra Eficiente.

Riesgo Previsible: Son los posibles hechos o circunstancias que por naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar sea factible su ocurrencia.

Riesgo Imprevisible: Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra ò evento que alteren la ejecución del contrato.

Tipificación del Riesgo: Es la enunciación que se hace de aquellos hechos previsibles de riesgo, que ha criterio de la Administración Municipal, pueden presentarse durante y con ocasión de la ejecución del contrato.

Asignación del Riesgo: Es el señalamiento que se hace de la parte contractual que deberá soportar total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia tipificada asumiendo su costo.

6.2. DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS

Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
												Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
ESPECÍFICO	EXTERNO	PLANEACIÓN	ECONÓMICO	CONDICIONES ECONÓMICAS QUE AFECTAN EL MERCADO DEL PRODUCTO	Pérdida del Equilibrio Económico del Contrato	2	4	8	EXTREMO	Contratista	Realizar adecuado estudio del mercado –	2	2	4	Bajo	NO	ENTIDAD	Desde los estudios previos	Liquidación del contrato	Comunicaciones – costos de la ejecución contractual	Cuando se presente
ESPECÍFICO	INTERNO	EECUCIÓN	OPERACIONALES	NO FIRMA DEL CONTRATO, NO CONSTITUCIÓN DE PÓLIZAS Y NO FIRMA DEL ACTA DE INCIO	Retraso en el perfeccionamiento e inicio del contrato	3	5	8	EXTREMO	Contratista	Garantía de Seriedad de la Propuesta	2	3	5	Medio	Sí	OFERENTE SELECCIONADO	Desde el recibo de las propuestas	Firma y legalización del contrato	Comunicación para coordinar suscripción de contrato y acta de inicio y otorgamiento de garantías	Desde la adjudicación hasta el inicio de ejecución

Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
												Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONA	PROBLEMAS EN LA CALIDAD DEL SERVICIO	Deficiente calidad del servicio final	3	4	7	RIESGO ALTO	contratista	Garantía de calidad del servicio	3	2	5	Medio	Sí	CONRATISTA	Desde la legalización del contrato	Fin de la garantía de calida d	Supervisión	Permanente
ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	RIESGO OPERACONA	RIESGO ASOCIADO AL CUMPLMIENTO DEL CONTRATO	No satisfacción de la necesidad. No cumplimiento de los plazos establecidos en la invitación	3	3	6	ALTO	Contratista	A través de las garantías de cumplimiento y calidad, Clausula Penal, Multas.	3	2	5	Medio	Sí	SUPERVISOR - CONTRATISTA	En el momento de firmar el acta de inicio	Hasta la liquidación del contrato	Con la aprobación de la garantía y el seguimiento y supervisión	Permanente
ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	FINANCIERO	DIFICULTAD EN LA CONSECUCIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS PARA LOGRAR EL OBJETIVO DEL CONTRATO	Incumplimiento, cumplimiento defectuoso, baja calidad del servicio, demoras en la ejecución	3	5	8	EXTREMO	Contratista	Se exige experiencia en ejecución de contratos con un presupuesto del 1.5 del presente contrato	2	4	6	Medio	sí	CONTRATISTA	Elaboración de estudios y documentos previos	Verificación de requisitos habilitantes	Verificación de requisitos habilitantes de experiencia	Verificación de requisitos habilitantes de experiencia
GENERALI	NTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONALES	FALTA DE COMPETENCIA O IDONEIDAD PARA REALIZAR LAS LABORES	Dificultado demoras para ejecutar los servicios contratados o deficiente calidad del mismo	3	4	7	EXTREMO	Contratista	Se evalúa la experiencia e idoneidad, Seguimiento y supervisión del contrato. Garantía de Calidad	2	2	4	Bajo	Sí	CONTRATISTA/ENTIDAD	Elaboración de Pliegos - Requisitos habilitantes y de evaluación	Liquidación	supervisión	En cada pago

Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
												Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	JURÍDICO	DEMORAS EN EL PAGO DE LOS SALARIOS AL PERSONAL REQUERIDO POR EL CONTRATISTA PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	Incumplimiento de obligaciones a cargo del contratista	4	4	8	EXTREMO	Contratista	Se exige garantía de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones y se exige la evidencia de aportes al SSS, como requisito para e pago, capacidad de la empresa en sus indicadores	2	3	5	Medio	NO	CONTRATSTA	Etapa contractual	Fin de la Garantía	Recibo a satisfacción y visto bueno para el pago	Mes a mes
GENERAL	EXTERNO	CONTRACTUAL	DE LA NATURALEZA	RIESGO DE COVID	Decisiones y políticas de orden público para mantener la salubridad y/o el orden público-implementación de protocolos o cierres temporales de actividad	4	4	8	Extremo	Contratista	Supervisión de aplicación de protocolos de Bioseguridad	2	4	6	Alto	Sí	Supervisor y Contratista	Con el acta de Inicio	Con la terminación de ejecución	Verificación en sitio	Permanente

7. GARANTIAS

a. Riesgos derivados del incumplimiento del ofrecimiento: La garantía de seriedad de la oferta cubrirá la sanción derivada del incumplimiento del ofrecimiento.

Para la legalización del contrato, se solicitarán las siguientes garantías:

b. Riesgos derivados del incumplimiento de las obligaciones contractuales: La garantía de cumplimiento de las obligaciones cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales del contratista.

El contratista seleccionado en el presente proceso de selección deberá otorgar a favor del Municipio, garantía para amparar los siguientes eventos:

CUMPLIMIENTO: El valor amparado será del 10% del valor del contrato y con una vigencia igual a la duración contrato y sus prórrogas y seis (6) meses más o hasta la liquidación del contrato.

PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES. El valor amparado será igual al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y su vigencia será igual a la del contrato (incluidas las adiciones y ampliaciones) y tres (3) años más.

CALIDAD DEL SERVICIO. El valor amparado será igual al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y su vigencia será igual a la del contrato y sus prórrogas y seis (6) meses más o hasta la liquidación del contrato.

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

8. ACUERDOS INTERNACIONALES O TLC

El Proceso de Contratación está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales. En consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratados como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional de que trata la sección VII C1.

ACUERDOS COMERCIALES		APLICABLE A LA ENTIDAD?	¿APLICA SEGÚN PRESUPUESTO DEL PROCESO?	EXCEPCIONES	¿APLICAN EXCEPCIONES?	¿APLICABLE AL PROCESO?
Alianza Pacífico Bienes y ss superior a $818.781.000 y servicios de construcción desde $20.469.524.000	Chile	SÍ	NO	N/A	NO	NO
	México	NO	NO	N/A	NO	NO
	Perú	SÍ	NO	N/A	NO	NO
Canadá		NO	NO	N/A	NO	NO
Chile (Ley 1189 de 2008) Bienes y servicios por $818.650.000 o más y para servicios de construcción a partir de $20.466.258.000–		NO	NO	N/A	NO	NO
Corea		NO	NO	N/A	NO	NO
Costa Rica Bienes y servicios a partir de $1.481.116.000 y ss construcción $20.868.078.000		SÍ	NO	N/A	NO	NO
Estados AELC Bienes y servicios a partir de $818.600.000 y ss construcción $20.465.000		SÍ	NO	N/A	NO	NO

ACUERDOS COMERCIALES		APLICABLE A LA ENTIDAD?	¿APLICA SEGÚN PRESUPUESTO DEL PROCESO?	EXCEPCIONES	¿APLICAN EXCEPCIONES?	¿APLICABLE AL PROCESO?
Estados Unidos Bienes y servicios a partir de $1.481.116.000 y ss construcción $0.868.078.000		NO	NO	N/A	NO	NO
México		NO	NO	N/A	NO	NO
Triángulo Norte (Ley 1241 de 20008) Bienes y servicios de la menor cuantía de la entidad	El Salvador	SÍ	SÍ	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 38, 48, 49, 59	NO	SÍ
	Guatemala	SI	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 50, 51, 52, 53, 59	NO	SÍ
	Honduras	NO	NO	N/A	NO	NO
Unión Europea. Bienes y servicios a partir de $818.660.000 y servicios de construcción a partir de $20.466.500.000		SÍ	NO	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 49, 57	NO	NO
Comunidad Andina Decisión 439, sin importar el valor del proceso		SI	SÍ	NO	NO	SI

En consecuencia, los bienes y servicios de los siguientes países: **El Salvador, Guatemala, Bolivia, Ecuador y Perú** reciben trato nacional y no discriminación, en concordancia con la ley 816 de 2003.

9. OBLIGACIONES TRIBUTARIAS.

Para la preparación de la propuesta económica, el proponente deberá tener en cuenta entre otras, las siguientes obligaciones tributarias:

De los respectivos pagos se descontarán los impuestos <u>según aplique</u> para el régimen contributivo del contratista.

- **Retención en la Fuente a Título de IVA** en los bienes y servicios que corresponda, según el régimen aplicable al contratista.

- **Estampilla Pro Cultura.** Es un tributo de carácter municipal, destinado al fomento y estímulo de la cultura a través del desarrollo de proyectos acordes con los planes nacionales y locales de cultura.
  Tarifa: Será del cero coma cinco por ciento **(0.5%).**

- **Estampilla Pro Universidad De Antioquia.** Es un tributo que se cobra en el Municipio de Bello, destinado a la dotación y sostenimiento de la Universidad de Antioquia.
  Tarifa: 0.2% sobre la base gravable.

- **Estampilla para la Justicia Familiar.** Es el tributo de carácter municipal, destinado para la financiación de las Comisarías de Familia en el Municipio de Bello.
  Tarifa: Es el dos por ciento **(2%)** del valor del pago anticipado si lo hubiere y de cada cuenta que se le pague al contratista.

- **Estampilla Adulto Mayor.** Es un tributo de carácter municipal, destinado al bienestar del adulto mayor a través de inversión en los Centros Vida y Centros de Bienestar del Anciano, como instituciones que contribuyen a brindarles una atención integral a sus necesidades y mejorar su calidad de vida.

  Tarifa: Es el dos por ciento **(2%)** del valor total del respectivo contrato.

- **Estampilla Pro Deporte:** Es una tasa de carácter municipal, cuyos recursos serán administrados por el Municipio, con destino a fomentar y estimular el deporte y la recreación, conforme a planes, programas, proyectos y políticas establecidos para tal efecto.

  Tarifa: Es el uno por ciento **(1%)** del valor total del respectivo contrato. Se deben verificar dentro del Acuerdo las actividades y excepciones para el respectivo cobro de la tasa.

- **IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

El impuesto de Industria y Comercio es un gravamen de carácter obligatorio, el cual recaerá, en cuanto a materia imponible, sobre todas las actividades industriales, comerciales, de servicios y financieras, que se ejerzan o realicen dentro de la jurisdicción del Municipio de Bello, en forma permanente u ocasional, en inmuebles determinados, con establecimiento de comercio o sin ellos, o a través del uso de tecnologías de información y comunicación (TIC).

Tarifa: Son los milajes establecidos en el artículo 60 del Acuerdo 024 de diciembre de 2017, que según su código de actividad CIIU serán aplicados a la base gravable y determinarán la cuantía del impuesto a pagar.

- **RETENCIÓN EN LA FUENTE A TITULO DE RENTA**

Concepto: Servicios de vigilancia y aseo

Tarifa: 2%

- **RETENCIÓN EN LA FUENTE A TITULO DE IVA**

Concepto: Servicios

Tarifa: 15% del valor del IVA.

10. SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato que resulte del presente proceso será ejercida por CARMEN CECILIA ESCOBAR DAVID, identificado con cédula N° 43.754.300, en calidad de Secretaria Jurídica, o quien haga sus veces.

Dado en Bello, a los _____ días del mes de _____del año 2023.

ORIGINAL FIRMADO

CARMEN CECILIA ESCOBAR DAVID

Secretaria Jurídica

Municipio de Bello