1. TIPO DE PROCESO

CONTRATACIÓN ORDINARIA ○	CONTRATACIONES MENORES ◉	CONTRATACIÓN MEDIANTE INVITACIÓN ABREVIADA ○	INVITACIÓN ABIERTA ○

2. NECESIDAD A SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

En virtud del Contrato interadministrativo Nº4600088560 de 2020, cuyo objeto es "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS REQUERIDOS PARA PROYECTOS DE OBRA PÚBLICA DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA" suscrito entre la Empresa Desarrollo Urbano – EDU y la Secretaria de Infraestructura Física del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín, la entidad requiere realizar el proceso de contratación menor para llevar a cabo los "INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS COMPLEMENTARIOS PARA LA ESTRUCTURA DE CONTENCIÓN Y ANEXO AL ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL PROYECTO SEGÚN EL ACUERDO 38 DE LA LEY 1523 DE ANÁLISIS DE RIESGO PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL FRENTE BELÉN RINCÓN EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN DE MEDELLIN", bajo la modalidad de precios no reajustables, lo anterior con el fin de garantizar la estabilidad de la zona de influencia y por ende la seguridad de los usuarios de la vía y vivientes.

El presupuesto estimado para desarrollar el contrato de consultoría técnica no supera los cien (100) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes.

El proyecto se ha venido desarrollando de la siguiente forma:

FASE I – Estudios y diseños iniciales (2021 – 2023)

La Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) suscribió los contratos 293 de 2021 y 332 de 2021 con las firmas Soluciones Integrales de Ingenierías SODINSA e Ingestructuras Ingenieros S.A.S., cuyo objeto fue la ejecución de los "Estudios y diseños técnicos para los proyectos de mejoramiento vial de Belén Rincón y Pedro Justo Berrio, en el municipio de Medellín" y su interventoría, respectivamente.

En diciembre de 2022, la EDU suministró los diseños viales aprobados de los frentes Pedro Justo y Belén Rincón. En el marco de su actualización y complemento, se identificaron nuevas necesidades, entre ellas el manejo de taludes posteriores a las viviendas afectadas en el diseño geométrico del frente Belén Rincón.

El informe de geología y geotecnia elaborado en esta fase presentó únicamente recomendaciones generales sobre estructuras de contención, considerando las posibles alturas de corte y de lleno observadas en campo. No obstante, se aclaró que era indispensable explorar alternativas puntuales de solución.

En la visita técnica realizada el 11 de abril de 2023 por el equipo multidisciplinario de consultoría, se evidenció:

• La interacción directa entre las viviendas existentes y el talud de la zona.

• La existencia de muros y elementos estructurales compartidos entre edificaciones.

• La construcción de nuevas viviendas y ampliaciones recientes, además de modificaciones en accesos y fachadas.

Con base en lo anterior, los consultores recomendaron que, para dar atención adecuada, era necesario realizar:

• Levantamientos topográficos y arquitectónicos de cada vivienda, que permitieran analizar la interacción entre ellas y con el talud.

• Estudios de patología, vulnerabilidad y diseño de reforzamiento estructural de las viviendas que pudieran permanecer después de la intervención.

Sin embargo, la supervisión del contrato acogió la recomendación de no ejecutar estos estudios en esta etapa, debido a la incertidumbre sobre los predios a conservar, la naturaleza de la ocupación (en algunos casos invasiones), y las posibles modificaciones futuras en el sector, lo cual ponía en riesgo la aplicabilidad de los diseños y los costos asociados.

En consecuencia, la consultoría de la Fase I delimitó su alcance a recomendaciones generales sobre estructuras de contención con alturas entre 1,00 m y 4,00 m, dejando los estudios de detalle, así como el levantamiento y análisis de vulnerabilidad de viviendas, para fases posteriores cuando existiera una definición más clara sobre la gestión predial y el esquema final de intervención.

FASE II – Estudios técnicos complementarios (2024)

En el marco del Contrato Marco N.º IA 03 de 2024 y la Orden de Ejecución N.º 15 de 2024, la EDU suscribió la Orden de Ejecución N.º OE 540 de 2024 con la Unión Temporal CASTENT 2024, conformada por Entretangencia S.A.S. (50%) y Los Castores Constructores S.A.S. (50%), para realizar los estudios técnicos complementarios para la construcción y mejoramiento de la Carrera 79 entre calles 6 Sur y 2 Sur, y los estudios técnicos del Parque Deportivo Juan Pablo II.

Para el frente de la Carrera 79 (Comuna 15), el alcance contractual incluyó actividades de topografía y diagnóstico técnico-predial, sin contemplar en esta etapa el estudio de vulnerabilidad estructural, ya que el objetivo era delimitar la magnitud de la afectación predial y las alternativas de contención. Dicho estudio de vulnerabilidad se dejó previsto únicamente si se optaba por conservar viviendas parcialmente afectadas.

En esta fase, el contrato decidió levantar diagnóstico únicamente de las viviendas con afectación parcial, correspondientes al escenario inicial de la Fase I, que preveía la implantación de un muro de contención. Con este insumo se evaluaron diferentes panoramas:

1. Compra parcial de viviendas + construcción del muro de contención.

- Implicaba rediseñar el muro, pasando de un esquema en zapata corrida a un muro en pilas, reduciendo la afectación.

- Exigía la realización de estudios de vulnerabilidad estructural de las viviendas a conservar.

2. Compra total de las viviendas.

- Eliminaba la necesidad de realizar vulnerabilidad, ya que todas las estructuras interferentes serían adquiridas.
- En este escenario la necesidad técnica era la estabilización del talud remanente y no la protección de edificaciones existentes.

De este análisis, surgió la discusión sobre el rumbo más adecuado para el proyecto, considerando que el diagnóstico evidenció que la mayoría de edificaciones eran construcciones artesanales, sin cumplimiento de normas sismorresistentes y con alta vulnerabilidad geotécnica.

FASE III – Definición de compra total de predios (2025)

Finalmente, en la Fase III se tomó la decisión de avanzar con la compra total de las viviendas afectadas, cambiando de manera sustancial el alcance técnico del proyecto.

Esto significó que:

• Ya no era necesario realizar estudios de vulnerabilidad estructural, dado que no permanecerían viviendas en la zona de intervención.

• La prioridad pasó a ser la estabilización del talud y el rediseño del sistema de contención, de acuerdo con la nueva condición del terreno liberado de edificaciones.

De esta manera, el proyecto evolucionó desde una primera etapa de diseños generales (Fase I), hacia un diagnóstico técnico predial y evaluación de alternativas (Fase II), y finalmente hacia una decisión definitiva de gestión predial total (Fase III), que redefine las necesidades técnicas a atender en la construcción de la ampliación vial.

Por lo anterior, surge la necesidad de realizar este ajuste a la mayor brevedad, buscando la mejor relación costo beneficio con los directamente involucrados, este proceso no tendría dicha viabilidad al ejecutarse dentro del contrato marco y es conveniente que el interventor del diseño original implemente de acuerdo con todos los insumos recolectados y las nuevas indicaciones la realización de esta contratación.

En ese sentido, se acoge los artículos 30 y 31 del Manual de Contratación, que hablan sobre las Reglas de aplicación del procedimiento de selección de contrataciones menores y sobre contrataciones menores respectivamente a saber:

“ARTÍCULO 30. REGLAS DE APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE CONTRATACIONES MENORES. El procedimiento de selección de contrataciones menores tendrá aplicación conforme a las reglas que contiene el artículo subsiguiente; siempre que no se trate de compras de bienes y servicios de características técnicas uniformes y transversales requeridas por las entidades sujetas al Modelo de Conglomerado Público del Distrito de Medellín, toda vez

que estas compras se adelantarán en coordinación con el Distrito de Medellín, acogiendo sus indicaciones, reglas y excepciones al modelo, mientras esté vigente el Decreto municipal 883 de 2015, artículo 129, numeral 7. (…)"

"ARTÍCULO 31. CONTRATACIONES MENORES. La Entidad podrá adquirir bienes o servicios que se requieran para la operación y funcionamiento propios de los procesos de apoyo y con cargo a los recursos de la entidad, o para la ejecución general de su objeto social, cuando no exista convenio marco para los mismos efectos y la cuantía no supere los cien (100) Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes y se verifiquen precios de mercado, dejando la respectiva trazabilidad. (…)"

La presente contratación menor se fundamenta en la necesidad de realizar ajuste técnico al diseño estructural previamente realizado en años anteriores y adicionar un componente de análisis de riesgo al estudio geotécnico. En este contexto, se contacta a la empresa INGESTRUCTURAS INGENIEROS S.A.S y analizada su trayectoria en el mercado se considera técnica y operativamente conveniente contratar con la empresa que tiene conocimiento previo del proyecto adicionalmente por las siguientes razones también se hace viable su contratación:

• Conocimiento técnico y trazabilidad del diseño: INGESTRUCTURAS INGENIEROS S.A.S. cuenta con el conocimiento detallado del proyecto, la información técnica, lo cual permite dar continuidad, coherencia y trazabilidad al diseño.

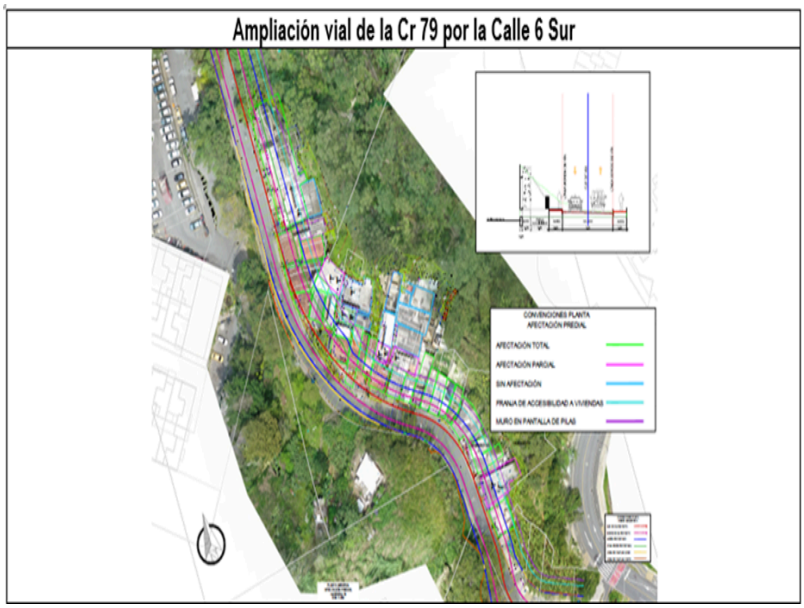
• Cumplimiento normativo actualizado: Ajustar el diseño a la normativa vigente, considerando el tiempo transcurrido desde la elaboración inicial

• Eficiencia en costos y tiempos: realizar el proceso con este contratista representa una optimización de recursos, ya que se aprovecha el conocimiento previo, se evita la duplicidad de esfuerzos y se reduce significativamente el tiempo de respuesta frente a un nuevo levantamiento o estudio desde cero. Esto se traduce también en un menor valor económico, cumpliendo con los principios de economía y eficiencia establecidos en la contratación pública.

• Especialización y experiencia comprobada: La firma INGESTRUCTURAS INGENIEROS S.A.S. cuenta con la experiencia, trayectoria y capacidad técnica demostrada en este tipo de proyectos, lo cual garantiza calidad y pertinencia en los productos a entregar.

Por lo anterior, se requiere contratar a la empresa INGESTRUCTURAS INGENIEROS S.A.S. NIT 800.049.148-5, mediante la modalidad de Contratación menor, por la cuantía de $ 12,416,460 (IVA INCLUIDO) de conformidad con lo establecido en el manual de contratación resolución JD 03 DE 2024 para llevar a cabo el "INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS COMPLEMENTARIOS PARA LA ESTRUCTURA DE CONTENCIÓN Y ANEXO AL ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL PROYECTO SEGÚN EL ACUERDO 38 DE LA LEY 1523 DE ANÁLISIS DE RIESGO PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL FRENTE BELÉN RINCÓN EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN DE MEDELLIN"

Carrera 48 # 99-05, Santa Cruz, Medellín, Antioquia





Las principales actividades que se realizarán son:

Con base en lo anterior, es importante precisar que se ejecutaron unos estudios técnicos complementarios los cuales comprendieron la ampliación del polígono de topografía y la elaboración de un diagnóstico técnico-predial, cuyo propósito fue dimensionar la magnitud de la afectación y evaluar alternativas iniciales de contención. No obstante, en esta fase no se incluyó la realización de un estudio de vulnerabilidad estructural de las edificaciones localizadas en el área de influencia. En consecuencia, el análisis se concentró únicamente en las viviendas con afectación parcial, bajo el escenario preliminar que contemplaba la construcción de un muro de contención como solución principal.

Los resultados evidenciaron que la mayoría de las edificaciones corresponden a construcciones artesanales, sin cumplimiento de la normativa sismorresistente, y con alta vulnerabilidad geotécnica, lo cual incrementa significativamente los riesgos técnicos y sociales del proyecto. Con fundamento en ello, se realizó una comparación preliminar entre dos alternativas:

I. Compra total de los predios ubicados dentro del polígono de amenaza alta.

II. Compra únicamente de los predios directamente afectados por la ampliación vial.

Si bien la compra total representa una inversión inicial mayor, esta alternativa reduce riesgos técnicos, legales y financieros a mediano y largo plazo, al evitar intervenciones sobre edificaciones sin licenciamiento y estructuralmente vulnerables. Por lo tanto, la consultoría concluyó que la opción más segura en términos técnicos y financieros es la adquisición total de los predios en el área de amenaza alta.

A partir de dicha recomendación, la Secretaría de Infraestructura Física definió como alcance de gestión predial la compra total de las viviendas ubicadas en dicho polígono. En consecuencia, se convocó una mesa técnica con el DAGRD y el DAP, con el fin de determinar si, bajo este escenario de adquisición total, se requiere la realización de un estudio de riesgo de detalle para establecer si el riesgo presente es no mitigable, o si es técnicamente viable una recategorización del nivel de amenaza. El objetivo de esta articulación interinstitucional fue socializar el alcance técnico preliminar del proyecto y evaluar los requerimientos específicos en materia de gestión del riesgo, necesarios para habilitar la etapa de diseños definitivos y posterior contratación de obras.

La reunión se llevó a cabo el 21 de octubre de 2025, obteniéndose como resultado el pronunciamiento del DAGRD, en el cual se ratifica lo siguiente:

“Desde la Mesa Técnica del Distrito, se tienen las siguientes observaciones:

• En el artículo 59 del POT 2014 se menciona que: “Si se pretenden realizar proyectos de infraestructura vial, contemplados en el plan vial de la ciudad o que formen parte de proyectos estratégicos de carácter local, regional o nacional al igual que de servicios públicos de primer orden que se pretendan desarrollar con el fin de dotar a otra zona que no esté caracterizada como con condiciones de riesgo, tales como: torres de energía, estaciones; o estructuras de soporte de infraestructura vial, como pilonas para transporte por cable, se podrán realizar una vez se hayan llevado a cabo los estudios de riesgo de detalle para los proyectos mencionados, los cuales deben determinar las recomendaciones constructivas y las obras de mitigación de estos proyectos, previo concepto del DAGRD y el DAP”.

• Se considera que para el proyecto específico (vía) se puede realizar un estudio geotécnico, con la inclusión de análisis de Riesgo para la obra proyectada (no como estudio de detalle).

• En la consultoría a realizar para los diseños se deben seguir los lineamientos del código de laderas (Acuerdo Metropolitano No. 09 de 2012).

• Se resalta que en el estudio se deben garantizar las condiciones de estabilidad de la ladera, de la zona y que, aunque los análisis de riesgo realizados para la construcción de la obra vial no son para recategorizar la zona en el POT, si deben cumplir con la obtención de Factores de Seguridad Ideales normativos.

• Para los estudios a realizar se debe considerar también el Acuerdo 38 de la ley 1523 de Análisis de riesgo para proyectos de inversión pública que dice lo siguiente: “Incorporación de la gestión del riesgo en la inversión pública. Todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, bien sea a nivel nacional, departamental, distrital o municipal, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en cuestión. Este análisis deberá ser considerado desde las etapas primeras de formulación, a efectos de prevenir la generación de futuras condiciones de riesgo asociadas con la instalación y operación de proyectos de inversión pública en el territorio nacional.

Parágrafo.

• Todas las entidades públicas y privadas que financien estudios para la formulación y elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo regional y urbano, incluirán en los contratos respectivos la obligación de incorporar el componente de reducción del riesgo y deberá consultar los lineamientos del Plan aprobado de Gestión del Riesgo del municipio o el departamento en el cual se va ejecutar la inversión”.

Notas:

• La realización de la consultoría como estudio geotécnico básico con análisis de riesgo, dependerá de que se adquieran la totalidad de las viviendas de ocupación de la ladera, expuestas a la amenaza existente.

• Según las características del proyecto, y lo expuesto por parte de la EDU, los estudios a realizar, NO tendrían revisión por parte de la Mesa Técnica Distrital.

Como resultado de estas conclusiones, se determinó que es necesario contratar un nuevo estudio técnico complementario, orientado a incorporar el análisis de riesgo exigido por la normatividad y las entidades competentes, y con ello culminar los estudios definitivos de la ampliación vial.

3. DEPENDENCIA	
SUBGERENCIAS DE ESTRUCTURACION DE PROYECTOS	
4. CONTRATO INTERADMINISTRATIVO O FUENTE DE RECURSO	
NÚMERO	**OBJETO**
4600088560	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACION PARA LA ELABORACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS REQUERIDOS PARA PROYECTOS DE OBRA PUBLICA DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA

PLAZO ADMINISTRATIVO	**Fecha Inicio**	feb 3, 2021
	Fecha Terminacion	nov 27, 2025
	Proyectos CV 88560-2020 DISEÑOS OBRA PUBLICA	

5. OBJETO DE PROCESO DE SELECCIÓN

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS COMPLEMENTARIOS PARA LA ESTRUCTURA DE CONTENCIÓN Y ANEXO AL ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL PROYECTO SEGÚN EL ACUERDO 38 DE LA LEY 1523 DE ANÁLISIS DE RIESGO PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL FRENTE BELÉN RINCÓN EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN DE MEDELLIN

6. PRESUPUESTO OFICIAL

VALOR DISCRIMINADO			VALOR TOTAL	RUBRO PRESUPUESTAL
Costo Directo	$ 10.434.000,00		**$ 12.416.460,00**	**23SNE0020321010201**
AU		%		
GSC				
GA				
GSST				
POLIZA				
PMT				
IVA	$ 1.982.460,00			
SOCIAL				
GMSA				

7. FORMA DE PAGO

La EMPRESA DE DESARROLLO URBANO -EDU- pagará el valor del objeto contractual, así:

Pagos mensuales según avance de la contratación menor, previa revisión de cantidades ejecutadas por parte del interventor o supervisor, considerando:

- Productos aprobados por interventoría podrán tener un pago de hasta el 90%. El 10% adicional estará sujeto a la aprobación y recibo a satisfacción del cliente y/o entidades externas. Estos productos deberán tener los soportes de los avances parciales, debidamente justificados a través de informes, planos, memorias de cálculo, según las especificaciones y anexos técnicos de los mismos.
- En todo caso, el último pago será contra cierre del contrato, y no podrá ser inferior al 10% del valor mismo.

DESCUENTOS. Las partes acuerdan que se causaran durante la ejecución del contrato los siguientes descuentos:

a. Por no entregar en la EDU las garantías contractuales dentro de los cinco (5) días hábiles a partir de la firma electrónica de la contratación menor a través de la página web SECOP https://colombiacompra.gov.co/secop-ii administrada por Colombia Compra Eficiente: La suma correspondiente a UN PESO X CADA DIEZ MIL PESOS ($1X$10.000) del valor de la contratación menor por cada día hábil de retraso en la entrega.

b. Por no entregar a la supervisión las hojas de vida del personal profesional y no profesional exigido en la Ficha Técnica para la ejecución de la contratación menor, siempre que su tiempo en el proyecto sea necesario desde el inicio de la contratación menor según la dedicación del mismo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la publicación en el SECOP de la Aceptación de la Postura: La suma de UN PESO X CADA DIEZ MIL PESOS ($1X$10.000) del valor de la contratación menor por cada día hábil de retraso en la entrega.

c. Por no entregar los diseños finales debidamente firmados por el personal responsable, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la terminación de la contratación menor La suma de UN PESO X CADA DIEZ MIL PESOS ($1X$10.000) del valor de la contratación menor por cada día hábil de retraso en la entrega.

d. Por mora o incumplimiento injustificado imputable al contratista de las obligaciones referentes a iniciar o reanudar el contrato según el caso en la fecha determinada o por suspensión temporal del ritmo sin causa justificada el uno por mil ($1X$10.000) del valor del contrato del valor total del contrato por cada día de mora.

e. Por mora o incumplimiento injustificado imputable al contratista de las obligaciones referentes a acatar las órdenes de la supervisión y/o interventoría para que se corrijan los servicios defectuosos el uno por mil (1X1000) del valor total del contrato por cada día de mora en el cumplimiento de este requisito, contados a partir de la fecha en que se haya dado la orden por escrito

f. Por mora o incumplimiento justificado imputable al contratista del cualquiera de las obligaciones y especificaciones técnicas que afectan la ejecución del contrato, el uno por mil ($1X$10.000) del valor del contrato por cada día de mora.

IMPUESTO DE TIMBRE (Decreto 175 de 2025) CUANDO APLIQUE
El contratista marco asumirá en el 50% de la totalidad del pago del impuesto de timbre, correspondiente al cero punto cinco por ciento (0.5%) antes de IVA del valor de la contratación menor dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la constancia de asignación de la contratación. Este valor no será cargado al presupuesto de la contratación menor.

Junto a la constancia de asignación, se enviará al contratista la cuenta de cobro para que realice el pago dentro del plazo establecido.

Si el contratista no paga el impuesto de timbre dentro de los plazos fijados por la entidad, se terminará la contratación y se entenderá que el contratista no presentó cotización, y se podrá llevar a cabo otro proceso de contratación.

8. FACTURACIÓN Y/O CUENTA DE COBRO

Las actas de pago se harán de acuerdo con lo ejecutado, previa presentación de las respectivas actas y memorias, elaboradas por el consultor, con el visto bueno del profesional de interventoría y el profesional de seguimiento designado para el efecto por la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO -EDU-, y según el cronograma de trabajo establecido por el interventor o profesional de seguimiento, con los debidos soportes y memorias de cantidades. Estos productos deberán tener los soportes de los avances parciales en BIM, así como la de los totales que serán planteados por Hitos en el BEP (plan de ejecución BIM) elaborado y entregado al iniciar el contrato.

Dichas actas deberán ser presentadas dentro de los diez (10) días calendario siguiente al mes en que se prestaron los servicios, acompañadas de la respectiva factura de venta, en original y dos (2) copias, la cual debe cumplir, como mínimo, los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando, la dependencia responsable y el nombre del funcionario responsable.

Es obligación del consultor presentar las cuentas de cobro o factura de las actas de cobro según lo establecido anteriormente, así como dar publicación a las cuentas de cobro en el sistema electrónico de contratación Pública SECOP II, previa a la autorización por parte del supervisor. En caso de que el contratista deje acumular dos actas de pago sin presentar a la Entidad, se descontará el 0,5% del valor total de cada una cuando estas sean presentadas a la entidad.

El consultor deberá informar a la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO -EDU- la cuenta bancaria (corriente o de ahorros), abierta a su nombre, en la cual le serán consignados o transferidos electrónicamente, los pagos que por concepto de actas de pago le efectúe la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO -EDU-.

Es responsabilidad del contratista presentar y realizar la publicación de las cuentas de cobro en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II), previa autorización por parte del interventor y el supervisor.

Nota: Los pagos de las cuentas de cobro o facturas, se realizarán únicamente a la cuenta bancaria en la que conste la titularidad del contratista beneficiario, la cual deberá estar debidamente registrada para la transferencia de fondos.

En caso tal que se autorice un pago a terceros por parte del contratista, la EDU establecerá los documentos o requisitos que se exigirán para autorizar dichos pagos, los cuales deberán ser cumplidos por el contratista. No es obligatorio para la EDU aceptar pagos a favor de terceros.

Los componentes se pagarán por avance de acuerdo a los siguientes porcentajes, sin superar el 80% definido en la ficha

Topografía

Trabajo de campo terminado (informe de levantamiento con nube de puntos y registro topografico) 20%

Modelo digital de terreno 20%

Informe topográfico final 20%

Amarre geodésico aprobado 20%

Geotecnia

Exploración de campo 20%

Resultados laboratorio 20%

Informe geotécnico final 40%

Estructural

Predimensionamiento - Modelo LOD100 y memorias de cálculo 15%

Modelo estructural - LOD 200 10% Definir que alcance tiene este LOD - Ya le pregunté a Ana Tapias

Modelo estructural - LOD 300 10%

Entrega final 45%

Diseño redes húmedas

Modelo - LOD 100 20%

Modelo - LOD 200 10%

Modelo - LOD 300 y Planimetría digital 20%

Radicación ante entidad externa 30%

Diseño redes secas

Modelo - LOD 100 20% |

Modelo - LOD 200 10%

Modelo - LOD 300 y Planimetría digital 20%

Radicación ante entidad externa 30%

Diseño red contraincendios

Modelo - LOD 100 20%

Modelo - LOD 200 10%

Modelo - LOD 300 y Planimetría digital 20%

Radicación ante entidad externa 30%

9. PLAZO DE EJECUCIÓN

CINCUENTA (50) DÍAS

El plazo será establecido de la siguiente manera:

SEDE	PLAZO
Medellín	cincuenta (50) días

10. IDENTIFICACIÓN DE CONTRATO A CELEBRAR

Obra Pública ○ Consultoría ◉	Servicios ○ Suministros ○	Otro ○ Cual

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS COMPLEMENTARIOS PARA LA ESTRUCTURA DE CONTENCIÓN Y ANEXO AL ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL PROYECTO SEGÚN EL ACUERDO 38 DE LA LEY 1523 DE ANÁLISIS DE RIESGO PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL FRENTE BELÉN RINCÓN EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN DE MEDELLIN

11. ESTUDIO DE MERCADO DEL PRESUPUESTO OFICIAL

Para el análisis estimado del valor de las actividades a ejecutar, se tuvo en cuenta la base de datos que posee la Empresa de Desarrollo Urbano – EDU –, la cual actualiza permanentemente de acuerdo con los precios del mercado, y las cotizaciones recibidas para diferentes procesos.

Los postores son responsables de informarse e incluir en su postura toda tasa, contribución, impuesto o gravamen que corresponda y/o del cual sea responsable, y la Entidad no aceptará reclamación alguna por estos conceptos.

Los costos relacionados con la preparación de la postura los asume el postor.

12. ESPECIFICACIONES Y ALCANCE TÉCNICO DEL OBJETO CONTRACTUAL

CONDICIONES GENERALES:

El objeto del contrato es: "**INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS COMPLEMENTARIOS PARA LA ESTRUCTURA DE CONTENCIÓN Y ANEXO AL ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL PROYECTO SEGÚN EL ACUERDO 38 DE LA LEY 1523 DE ANÁLISIS DE RIESGO PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL FRENTE BELÉN RINCÓN EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN DE MEDELLIN".**

- El consultor a cargo de los estudios partirá de la información de los estudios previos elaborados en un contrato anterior, además de los estudios realizados por el en una fase previa, para desarrollar el alcance que se describirá más adelante.
- Dentro de los 3 días siguientes al inicio del contrato, el consultor y el interventor llevarán a cabo una revisión de toda la información disponible sobre el proyecto, teniendo en consideración aquellos aspectos que considere relevantes y apropiados para el proyecto, en torno al cumplimiento de normativa vigente.
- Para desarrollar los estudios el Consultor realizará, con la supervisión, un análisis detallado de los objetivos que se tienen y se determinará el procedimiento de trabajo más adecuado para abordar dichos requerimientos.
- El consultor tendrá presente el plazo contractual de **CINCUENTA (50) DÍAS CALENDARIO**, dichos productos deben entregarse en los tiempos que la entidad indique. El consultor presentará para cada actividad un tiempo estimado por la supervisión del contrato.
- Con el fin de articular todos los estudios y diseños se programarán comités periódicos, presenciales o virtuales, junto con el equipo EDU, en los que deberá participar el equipo a cargo de los estudios y diseños, para resolver inquietudes y dar solución a temas específicos. Dichos comités serán programados por personal de la EDU, y se llevarán a cabo en el lugar que éstos lo indiquen (en la ciudad de Medellín). En estos comités se definirán las pautas bajo las cuales se desarrollarán los estudios y diseños, y se revisarán los posibles ajustes y/o modificaciones que se requieran. Si bien el representante legal del consultor, o los coordinadores que se puedan llegar a designar, podrán hacer parte de los comités periódicos, en caso de que se determine por la Entidad también deberá contarse con la disponibilidad de los profesionales especialistas en áreas específicas. El consultor tendrá presente que estos comités podrán desarrollarse con el acompañamiento de profesionales de otras entidades que tengan relación con los estudios, por lo que se deberá garantizar la disponibilidad del personal; debido a esto, se recomienda que durante la ejecución del contrato los profesionales estén presentes.
- El consultor es responsable de realizar, en conjunto con la supervisión, un chequeo periódico de las cantidades ejecutadas, con el fin de facilitar la planeación y el control, además del proceso de cierre financiero del contrato.
- El Consultor realizará entregas digitales parciales de los avances en los diseños a la supervisión, con el fin de tener la trazabilidad de la ejecución del proyecto.
- Para cada uno de los diseños, el consultor se obliga a presentar periódicamente, y a partir de la fecha acordada con el profesional de seguimiento, los avances en cálculos de cantidades de diseño, con sus respectivas memorias de cálculo.
- Los atrasos presentados en el desarrollo de los contratos no podrán sobrepasar el 10% por causas imputables al consultor, de presentarse se notificará a la aseguradora.
- Las entregas y los compromisos establecidos deberán realizarse en las fechas establecidas, considerando que incumplir con los compromisos so-pena dar inicio al procedimiento a través del cual se tramitará el presunto incumplimiento en sus obligaciones contractuales, con miras a subsanar los posibles perjuicios por daños emergentes en los que pueda incurrir la Empresa.
- No entregar la totalidad de los productos, repercute como causal de incumplimiento al consultor e interventor y configurará la obligación de asumir los costos en los que se incurra, dado el detrimento generado.

CONDICIONES ESPECÍFICAS O ALCANCE

PRODUCTOS QUE REVISARÁ LA INTERVENTORÍA

El diseño estructural debe realizarse de acuerdo con lo establecido por el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo - Resistente NSR-10, Ley 400 de 1997 y debe ser avalado por el interventor. La responsabilidad sobre el diseño "…recae en los profesionales bajo cuya dirección se elaboran los diferentes diseños…", (NSR-10, Cap.A.1, Num.A.1.5), además se debe contar con revisores según calidades y requisitos exigidos en el Título VI de las mismas Normas. El Consultor deberá entregar toda la información necesaria para realizar el trámite correspondiente, respecto a los diseños estructurales, ante la Curaduría Urbana que se designe para el proyecto. Deberá atender las observaciones que allí se realicen, hasta obtener la aprobación de estos. Los materiales con los que se diseñará el proyecto deberán ser acordados con el equipo arquitectónico, y se buscará que contribuyan con un diseño sustentable y amigable con el medio ambiente. Dentro de este diseño, se incluyen las siguientes actividades:

- Cálculo y diseño de elementos estructurales y no estructurales para el proyecto. Se incluye el diseño de elementos tales como: estructura completa, losas, fundaciones, escaleras, rampas peatonales, muros de contención, tanques de almacenamiento (enterrados y/o elevados), cubiertas, graderías, fosos de ascensor, estructuras metálicas y/o de madera, losas inclinadas, fachadas, pérgolas, puentes peatonales, espejos de agua, jardineras, bancas, alcorques, muros de cerramiento, muros-banca, pisos duros, estancias, y demás elementos que se requieran y que garanticen el correcto funcionamiento de las edificaciones y sus obras de urbanismo complementarias.
- Elaboración de planos de construcción con el despiece detallado de cada uno de los elementos estructurales y no estructurales que componen el proyecto, y su respectiva localización. Se deben mostrar secciones de cada tipo de elemento; sólo se permite obviar el despiece de nervios de borde y nervios con longitudes inferiores a dos (2) metros, para los cuales deberá aparecer como mínimo una sección donde se especifique el refuerzo requerido.
- Se diseñarán los muros de contención que se requieran para garantizar el adecuado desarrollo del proyecto.
- El Consultor deberá indicar en los planos un listado con las especificaciones claras de los materiales de construcción a utilizar: resistencia del concreto, resistencia del acero de refuerzo, calidad de las unidades de mampostería, tipo de mortero, aditivos, calibres de láminas, conectores, tipos de soldadura; ensayos, procedimientos, precauciones a tener en cuenta, equipos y/o insumos constructivos especiales, y notas que se consideren importantes para correcto desarrollo del proyecto, como cargas vivas y de acabados utilizadas en el diseño, capacidad portante del suelo, grado de disipación de energía, grupo de uso al que pertenece la edificación, etc. En las notas se deberán incluir las recomendaciones para el procedimiento constructivo.
- Dar recomendaciones para procedimientos de construcción, tolerancias de los elementos de cimentación, instrumentación, verificaciones y controles.
- Se debe realizar la modelación de la estructura sobre el diseño arquitectónico, y concertar detalles con el arquitecto diseñador. Las modificaciones que se requieran realizar al diseño arquitectónico, durante la ejecución del contrato, deberán ser incorporadas al diseño estructural definitivo.

- El análisis estructural se debe realizar utilizando un software con licencia, especializado para tal fin, y previamente avalado por el revisor, que esté acorde con la normatividad vigente, el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NSR-10 (ver A.1.5) y, en lo pertinente, el código de la ACI.
- Se deben presentar memorias de cálculo con la especificación clara de los datos de entrada y de salida, utilizados en el programa de modelación. Las memorias de cálculo deberán presentarse acorde a lo requerido en la NSR-10.
- Se deben dar por escrito recomendaciones para procedimientos de construcción, tolerancias de los elementos de cimentación, instrumentación, verificaciones y controles.
- El diseñador deberá diligenciar los formularios necesarios para adelantar los trámites de aprobaciones ante la Curaduría Urbana.
- Se deben atender y resolver las observaciones, sugerencias o alternativas que puedan proponer la Curaduría y el revisor, durante las diferentes etapas del diseño. El Consultor deberá realizar, en caso de que se presenten, las correcciones necesarias en lo que respecta al diseño estructural, con el fin de que se apruebe la expedición de la Licencia de Construcción por parte de Curaduría.
- Se deben atender las solicitudes frente a aclaraciones que puedan presentarse durante el proceso constructivo.
- El diseñador deberá interactuar con los demás profesionales y diseñadores del proyecto, en aras de la armonía y compatibilidad de los diseños.
- En caso de que se requiera, el diseñador deberá realizar visitas durante la ejecución del proyecto, para atender consultas técnicas y/o aclaraciones que se requieran, las cuales deberán ser concertadas con la obra, y deberán tener relación con los diseños desarrollados por él dentro del contrato suscrito con la Entidad.
- El Consultor deberá llevar el trabajo profesional hasta el límite de “cálculo para construcción”, concertando los detalles con el arquitecto, de manera que la solución definitiva concuerde con los detalles arquitectónicos en lo referente a especificaciones, niveles (cotas) y condiciones de acabado.
- Se entregarán los diseños generales y los detalles de acuerdo con lo usual en la práctica profesional y de acuerdo con lo requerido por la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO - EDU.
- Se deben presentar memorias de cálculo con la especificación clara de los datos de entrada y de salida, utilizados en el programa de modelación (establecer cuál es el programa utilizado). Las memorias de cálculo deberán contener como mínimo: diseño geométrico (predimensionamiento y esquemas en 3D o en 2D de la estructura con la numeración de los elementos y de los nudos), cálculo de las cargas (muertas, vivas, de sismo y otras consideradas en el cálculo), combinaciones de cargas, aplicaciones de cargas (esquemas en 3D o en 2D con las cargas aplicadas), derivas y su análisis, esquemas en 3D o en 2D con el refuerzo por flexión y por cortante con respecto a las normas aplicables (torsión si se requiere), diseño de cada uno de los elementos estructurales y no estructurales, corroboraciones que establezcan que los elementos diseñados cumplen.

En el artículo 59 del POT 2014 se menciona que: “Si se pretenden realizar proyectos de infraestructura vial, contemplados en el plan vial de la ciudad o que formen parte de proyectos estratégicos de carácter local, regional o nacional al igual que de servicios públicos de primer orden que se pretendan desarrollar con el fin

de dotar a otra zona que no esté caracterizada como con condiciones de riesgo, tales como: torres de energía, estaciones; o estructuras de soporte de infraestructura vial, como pilonas para transporte por cable, se podrán realizar una vez se hayan llevado a cabo los estudios de riesgo de detalle para los proyectos mencionados, los cuales deben determinar las recomendaciones constructivas y las obras de mitigación de estos proyectos, previo concepto del DAGRD y el DAP".

Se considera que para el proyecto específico (vía) se puede realizar un estudio geotécnico, con la inclusión de análisis de Riesgo para la obra proyectada (no como estudio de detalle).

En la consultoría a realizar para los diseños se deben seguir los lineamientos del código de laderas (Acuerdo Metropolitano No. 09 de 2012).

Se resalta que en el estudio se deben garantizar las condiciones de estabilidad de la ladera, de la zona y que, aunque los análisis de riesgo realizados para la construcción de la obra vial no son para recategorizar la zona en el POT, si deben cumplir con la obtención de Factores de Seguridad Ideales normativos.

Para los estudios a realizar se debe considerar también el Acuerdo 38 de la ley 1523 de Análisis de riesgo para proyectos de inversión pública que dice lo siguiente: "Incorporación de la gestión del riesgo en la inversión pública. Todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, bien sea a nivel nacional, departamental, distrital o municipal, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en cuestión. Este análisis deberá ser considerado desde las etapas primeras de formulación, a efectos de prevenir la generación de futuras condiciones de riesgo asociadas con la instalación y operación de proyectos de inversión pública en el territorio nacional.

Parágrafo.

Todas las entidades públicas y privadas que financien estudios para la formulación y elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo regional y urbano, incluirán en los contratos respectivos la obligación de incorporar el componente de reducción del riesgo y deberá consultar los lineamientos del Plan aprobado de Gestión del Riesgo del municipio o el departamento en el cual se va ejecutar la inversión".

Notas:

La realización de la consultoría como estudio geotécnico básico con análisis de riesgo, dependerá de que se adquieran la totalidad de las viviendas de ocupación de la ladera, expuestas a la amenaza existente.

Según las características del proyecto, y lo expuesto por parte de la EDU, los estudios a realizar NO tendrían revisión por parte de la Mesa Técnica Distrital.

Además de la modelación en Revit del proyecto, el consultor deberá entregar los planos de construcción; para esto se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Elaborar una planta con la localización de fundaciones (pilas, zapatas, vigas de fundación, etc.), donde se referencien los elementos a los ejes que se localizarán en obra para la construcción de la estructura.
- Elaborar una planta con la localización de columnas y muros, referenciados a los ejes de construcción, donde además aparezcan claramente las dimensiones en planta de los elementos.
- Presentar planos de plantas de cada nivel de la estructura donde se nombren claramente todos los elementos que la componen como vigas, nervios, vacíos, etc., teniendo en cuenta una sección típica de losa y los demás detalles que se consideren pertinentes para dar claridad al momento de la etapa constructiva del proyecto.
- Elaborar una planta con la distribución de dovelas para los elementos no estructurales, junto con los detalles en planta y alzado necesarios para dar suficiente claridad para su construcción.
- Se deben presentar planos con la disposición en planta de los elementos metálicos, junto con los detalles de fijación de estos elementos a la estructura. Los detalles deberán contener los nombres y dimensiones de cada uno de los elementos que los componen.
- Cuando se trate de proyectos con desniveles en planta, se deberán hacer cortes estructurales para dar claridad al proyecto, y permitir una mejor interpretación en obra de los elementos estructurales y no estructurales. Estos cortes estructurales son secciones en alzado donde aparecen los elementos claramente nombrados.
- Entregar planos con despiece detallado, esquemas, dibujos, gráficos, y todos los aspectos que se requieran para ilustrar y justificar adecuadamente el diseño y sus recomendaciones. Se deberá realizar el procedimiento constructivo, considerando las obras propuestas.
- Los planos deberán entregarse en formato físico y digital debidamente firmados en AUTOCAD y PDF

Modelado y coordinación BIM

El consultor deberá modelar, a través de la metodología BIM (Building Information Modeling - Modelado de Información de Construcción), todos los diseños que hagan parte del alcance del presente proceso. Esto con el fin de garantizar que el funcionamiento y la construcción de las redes, la estructura, y demás componentes del proyecto, no interfieran entre sí. En caso de que se evidencie alguna colisión entre los diferentes componentes de los sistemas diseñados, el consultor deberá realizar todas las correcciones necesarias, hasta que se eliminen las colisiones, y de este modo se reduzcan al máximo posibles inconvenientes durante la etapa de construcción. El modelado se deberá llevar a cabo mediante el software REVIT en su versión más reciente o en su defecto en formato compatible IFC, cumpliendo los requerimientos básicos que debe tener un modelo para análisis de colisiones en Navisworks Manage (Importación como objetos tridimensionales independientes con atributos de nivel, dimensiones, material, no ACIS ni Polymesh) y se deberán realizar entregas parciales, según la periodicidad establecida con el profesional de seguimiento y la interventoría (si aplica). El contratista deberá entregar su producto sin interferencias y colisiones y en caso tal de tener más de una disciplina del mismo proyecto deberá velar por la coordinación entre ellas.

El detalle de la información que se genere deberá tener nivel de desarrollo LOD-350; en éste los elementos se representan gráficamente en el modelo como un sistema específico e irrepetible, los objetos o montajes se

especifican en términos de calidad, forma, ubicación y orientación; también es indispensable que los elementos contengan información no gráfica como material, nombre y especificación (en español) y, en caso de requerirse un mayor nivel de detalle, URLs con archivos anexos.

Este nivel, como mínimo, debe incorporar información adicional de otras disciplinas diferentes a la arquitectónica, como instalaciones (MEP), estructura, materiales, etc. En dicho nivel deberá entregar un producto que se pueda usar para la construcción y que sirva como insumo para preparar su oferta a futuros oferentes del proceso de contratación de la construcción. El documento con el protocolo bajo el cual se deberá realizar la modelación se adjunta como anexo al presente proceso.

En el momento de ser adjudicado el contrato se deberá tener una reunión entre el BIM manager de la EDU, el profesional de seguimiento al contrato junto con el consultor y sus contratistas e interventor si se requiere, para definir a detalle el plan de trabajo, entregables parciales y su periodicidad.

Este modelo debe de cumplir con todo lo estipulado con **el ANEXO No 2 PROTOCOLOS BIM Y PROTOCOLO DE MODELA DE LA ENTIDAD.**

Notas adicionales.

- El consultor deberá contar con las licencias para implementar la metodología BIM, AEC collection y BIM Collaborate.
- Si bien el consultor no presentará un presupuesto para la obra, es necesario que todos los estudios que entreguen contengan:

  Las cantidades de obra deben cuantificarse con base en los estudios y diseños realizados, teniendo en cuenta las Especificaciones Generales de Construcción según manuales de construcción de EPM e Invías y siguiendo los formatos enviados por la supervisión.
- Al momento de iniciar el cálculo de las cantidades de obra se deberá realizar una revisión a todos los productos, esto es con el fin de que la información que se requiere sea la más óptima para el conteo de cada uno de las cantidades.
- La medida de las áreas, para el diseño estructural será de la siguiente manera:

  Muros de contención: El área de los muros de contención será la correspondiente a la longitud del muro, por su altura expuesta; en esta área está incluida la cimentación, sin importar si es profunda o superficial, por lo cual no tendrá pago aparte. Con respecto a los muros (muros tipo) repetitivos, se pagará el diseño pleno para el primer muro y un 20% para los siguientes, considerado que el primer muro es el más largo o muro tipo.

  Estructuras hidráulicas: Área en planta de la estructura proyecta o como áreas de muros y losas en caso que aplique y se argumente técnicamente.

  A lo largo del desarrollo de los estudios y diseños se deberá coordinar de manera constante con el equipo de arquitectos de la EDU, que actualmente se encuentran actualizando el diseño de espacio público, teniendo en cuenta que los diseños en general deben estar coordinados con este último.

Para las cantidades de refuerzo estructural el Consultor debe entregar memorias de cantidades de refuerzo que contengan ubicación del elemento con su geometría, dimensión del refuerzo, peso en kilogramos y/o en toneladas subtotales de pesos y peso total de la estructura.

Cada diseñador deberá entregar las cantidades de obra, con sus especificaciones técnicas y de construcción, realizando la elaboración detallada con sus respectivas memorias de cálculo según cada disciplina.

Las entregas físicas deberán cumplir la ley de archivo del Distrito.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Algunos de los documentos de referencia que el consultor deberá tener en cuenta son, entre otros:

- Reglamento colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).
- Norma Colombiana de Diseño de Puentes (CCP14).
- Directrices Metropolitanas de Ordenamiento Territorial Acuerdo Metropolitano No. 15 de 2006 y sus actualizaciones, modificaciones y/o adiciones incluyendo el Acuerdo Metropolitano No. 9 de 2012.
- Directrices y lineamientos para la elaboración de los estudios geológicos, geomorfológicos, hidrológicos, hidráulicos, hidrogeológicos y geotécnicos para intervenciones en zonas de ladera en el Valle de Aburrá.
- Ley 1523 de 2012 “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”.
- Resolución 0448 de 2014 “Por la cual se establecen los lineamientos para que municipios y distritos recojan y suministren la información para conformar el inventario nacional de asentamientos de alto riesgo de desastres”.
- Decreto 1807 de 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”.
- Anexo 03 Especificaciones Técnicas Para Topografía-Secretaría De Infraestructura Física.
- Normas NTC del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC.
- Normas de la Sociedad Americana para Ensayos y Materiales, ASTM.
- Toda la normatividad vigente para Colombia, que sea aplicable al objeto del presente proceso contractual.
- Para la elaboración de estudios y diseños, el consultor deberá tener en cuenta las últimas disposiciones de las normas de la Ley 99, decretos complementarios y demás relacionados, y las especificaciones particulares solicitadas por la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO.

Las principales entidades públicas que se deberán consultar son las siguientes:

- Secretaría de Cultura Ciudadana del Distrito de Medellín.

- Departamento Administrativo de Planeación del Distrito de Medellín.
- Secretaría de Infraestructura Física del Distrito de Medellín.
- Empresas Públicas de Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Productos que entregará el consultor.

- Tres (3) copias impresas y firmadas por el profesional responsable, de los planos estructurales en plantas y secciones, despieces, especificaciones y recomendaciones constructivas.
- Se entregarán también tres (3) copias de las memorias de cálculo debidamente suscritas por el diseñador y el interventor.
- Tres (3) copias digitales con la modelación BIM (realizada mediante el software REVIT - versión 2024) de todos los subsistemas que componen el proyecto, debidamente aprobado por la interventoría (mediante oficio) dicha aprobación dará visto bueno de cada uno de los modelos y de la coordinación interdisciplinar entre los mismos.

Personal profesional y no profesional requerido para la ejecución del contrato

NOTA: La documentación exigida en este numeral para el personal profesional y no profesional requerido para la ejecución del contrato se solicitará antes de inicio de la contratación menor. Se listará los profesionales requeridos:

- **PROFESIONAL INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS . CANTIDAD (1) UNO.**

  El profesional propuesto debe cumplir como MÍNIMO con los siguientes requisitos:

  Que acredite ser INGENIERO CIVIL, debidamente matriculado, con una experiencia general mayor a siete (7) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional, para lo cual deberá anexar copia del documento idóneo que acredite la aprobación título, copia de la matricula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente.

  Deberá acreditar una experiencia especifica mayor a cinco (5) años en diseños estructurales, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, bajo la dirección de un profesional facultado para tal fin, o haber realizado estudios de posgrado en estructuras, para lo cual deberá adjuntar copia del acta de grado y/o diploma del posgrado.

  Deberá acreditar para la experiencia específica la elaboración de Diseños estructurales en edificaciones en por lo menos tres (3) contratos. Esta experiencia será tenida en cuenta a partir de la expedición de la matricula profesional.

  En por lo menos uno (1) de los contratos acreditados y certificados debe contar con un área mínima de 2.000 m2. Esta experiencia será tenida en cuenta a partir de la expedición de la matricula profesional.

  El valor de este profesional deberá estar cubierto dentro del valor de su oferta.

- **INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA. CANTIDAD UNO (1).**

El profesional propuesto debe cumplir como MÍNIMO con los siguientes requisitos:

Requisitos de Formación y Matricula: Ingeniero Civil, con Título de posgrado en el área de Mecánica de Suelos y Cimentaciones o en Geotecnia (en la modalidad de especialización, maestría o doctorado). Con matrícula profesional vigente que acreditará mediante la presentación del Certificado de Vigencia y Antecedentes Disciplinarios o su documento equivalente

Requisitos de Experiencia General: Acreditar como experiencia, contada a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional, ocho (8) años.

Requisitos de Experiencia Específica:

Acreditar por lo menos cuatro (4) años de experiencia específica, contada a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional, en al menos TRES (3) contratos que cumplan con las condiciones de haber ejercido como profesional en la ejecución de diseños geotécnicos de fundaciones, entre los cuales se debe acreditar por lo menos el diseño de una edificación con un área construida mayor a 3.000 m^2.

Deberá acreditar para la experiencia específica la participación en al menos TRES (3) contratos cuyo objeto o alcance haya incluido Estudio de Suelos y/o Diseños Geotécnicos.

Deberá acreditar para la experiencia específica la participación en al menos DOS (2) contratos cuyo objeto o alcance haya incluido Análisis de Estabilidad Geotécnica.

El valor de este profesional deberá estar cubierto dentro del valor de su oferta.

- **INGENIERO TOPOGRÁFICO O INGENIERO EN TOPOGRAFÍA O TOPOGRAFO CANTIDAD UNO (1).**

El profesional propuesto debe cumplir como MÍNIMO con los siguientes requisitos:

Acreditar alguno de los siguientes títulos académicos: Ingeniero Topográfico o Ingeniero en Topografía o Topógrafo; con matrícula profesional vigente, con una experiencia general mayor a cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior, para lo cual deberá anexar copia del documento idóneo que acredite la aprobación del mismo, copia de la matricula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente.

Experiencia específica:

Que mediante certificaciones acredite, como experiencia específica, que se haya desempeñado como jefe de topografía, coordinador de topografía, coordinador de proyecto o director en la ejecución de al menos un (1) proyecto o estudio topográfico o levantamiento topográfico en entidades oficiales o privadas. La experiencia será tenida en cuenta a partir de la expedición de la matricula profesional.

Que mediante certificaciones acredite, como experiencia específica, que se haya desempeñado como topógrafo o interventor de levantamientos topográficos, en la ejecución de al menos dos (2) levantamientos topográficos de Edificaciones, en el sector público o privado, que sumen un área mínima de (10.000 m2).

Que mediante certificaciones acredite, como experiencia específica, el levantamiento del contorno de áreas afectadas por procesos morfodinámicos (si las hay), de construcciones existentes, vías, drenajes naturales y artificiales,

afloramientos rocosos y aspectos tales como grietas, fisuras y hundimientos del terreno.

El valor de este profesional deberá estar cubierto dentro del valor de la oferta del proponente.

- **PROFESIONAL BIM DE DISEÑO. CANTIDAD UNO (1)**

  El proveedor contratado se obliga a mantener en el frente de los trabajos, con dedicación del 100%, durante el tiempo de ejecución del contrato, un (1) Profesional BIM de DISEÑO. El proveedor contratado deberá presentar las certificaciones del Profesional BIM para su aprobación por parte de la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO -EDU- en forma previa a la iniciación del contrato.

  El profesional deberá cumplir MÍNIMO los siguientes requisitos:

  Acreditar título profesional o tecnólogo de las áreas afines a arquitectura, ingeniería o construcción, (Ingeniero Civil, Constructor Civil, Arquitecto Constructor o Constructor en Arquitectura e Ingeniería) debidamente matriculado para profesionales o certificación para los Profesionales Auxiliares de la Arquitectura técnicos y tecnólogos para lo cual deberá anexar copia de la matricula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).

  Que acredite una experiencia general en modelación de proyectos mayor a cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional, para lo cual deberá aportar copia de la matricula profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente (tal certificación igualmente deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso).

  Que mediante certificaciones acredite como experiencia específica la participación como PROFESIONAL BIM en mínimo tres (3) contratos certificados que haya tenido por objeto o dentro de su alcance incluya la MODELACION Y LA COORDINACION BIM de las diferentes disciplinas participantes en los proyectos diseñados, como son arquitectura, estructura y redes, de un proyecto de edificaciones o equipamientos públicos o privados, bajo la metodología BIM (Building Information Modeling - Modelado de Información de Construcción). Se tendrán en cuenta proyectos celebrados a partir de la expedición de la matricula profesional.

  Deberá acreditar competencia en el manejo de la metodología BIM y los softwares implementados en esta, mediante presentación de certificados emitidos por, un centro de formación certificado o por una Universidad aprobada por el Ministerio de Educación o por el Distribuidor del software.

  El valor de este profesional deberá estar cubierto dentro del valor de su postura.

  La duración del profesional durante la ejecución de cada uno de los contratos certificados debe ser mínimo de cuatro (4) meses cuando el contrato tenga una duración superior a este término; en caso de que el proyecto certificado haya tenido una duración inferior, su participación debe ser por la totalidad del plazo del contrato.

  Este profesional tiene la responsabilidad de coordinar el modelo y todos los eventos del diseño del proyecto desde su inicio y durante su ejecución. Permanece en todo el proceso del proyecto con el fin de garantizar la correcta ejecución y generación de alertas tempranas de manera proactiva.

  NOTA: No se tendrá en cuenta equivalencias con estudios superiores tanto para la experiencia general como para la específica.

CONSIDERACIONES PARA TODO EL PERSONAL PROFESIONAL

El oferente es independiente de establecer el número de personas a utilizar en el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con el enfoque de organización que dé a los mismos, sin que con ello ocasione un mayor costo para la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO -EDU-; sin embargo, deberá contar como mínimo con el personal profesional relacionado anteriormente.

Previo a la firma del Acta de Inicio de la orden de trabajo, el consultor deberá entregar, para aprobación de la interventoría, las hojas de vida de los profesionales descritos anteriormente. Dichas hojas de vida, además de ser aprobadas por la interventoría, también deberán ser aprobadas por la Empresa de Desarrollo Urbano.

El contratista deberá garantizar, mediante documento escrito, que los profesionales aprobados serán quienes realizarán los estudios o diseños, y no sólo serán quienes firmarán como responsables de los mismos. De requerirse por el supervisor de la Entidad o por la interventoría, los profesionales propuestos participarán de los comités que se lleguen a celebrar, con el fin de presentar sus avances o conclusiones, y llegar a acuerdos sobre el desarrollo de los trabajos.

A partir de la fecha definida en el acta de inicio, y de acuerdo con el cronograma de actividades convenido con el interventor, el Consultor deberá poner a disposición los profesionales anteriormente descritos.

La Empresa de Desarrollo Urbano se reserva el derecho de solicitar el cambio de los profesionales, en caso de considerar que éstos no cumplen con las expectativas de la Entidad; es decir, a pesar de que alguno de los profesionales cumpla con el perfil profesional requerido según el presente documento, si la supervisión de la Entidad considera que no está cumpliendo adecuada y oportunamente con el alcance del contrato podrá solicitar cambio de profesional sin que esto implique mayores costos para la Entidad.

En caso de que alguno de los profesionales sea cambiado durante la ejecución de la contratación menor, la hoja de vida del nuevo profesional deberá ser aprobado por la interventoría; así mismo, si un profesional de la interventoría es cambiado durante la ejecución del contrato su hoja de vida deberá ser aprobada por la supervisión y deberá cumplir según corresponda con la experiencia descrita anteriormente. En ambos casos los nuevos profesionales deberán presentar carta de compromiso y serán los responsables de firmar y/o aprobar los productos.

CRITERIOS DE COMPRA PÚBLICA INNOVADORA, SOSTENIBLE Y SOCIALMENTE RESPONSABLE:

La Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín en cumplimiento del Decreto 0310 de 2022, por el cual se reglamenta el Acuerdo 016 de 2020, el modelo de Compras Públicas Innovadora, Sostenibles y Socialmente Responsable no solo se presenta como una herramienta eficaz para disminuir las brechas sociales sino además como un modelo innovador que promueve el fortalecimiento institucional a partir de diversos mecanismos establecidos por el gobierno nacional por medio del buen gobierno, teniendo como uno de sus objetivos implantar prácticas de transparencia que evidencien una buena gestión y pulcritud en el manejo de los recursos públicos, contribuyendo de esta manera a nutrir la relación y confianza entre el Estado y la ciudadanía.

De acuerdo con las categorías de compra definidas en el Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación, para la presente contratación menor se incluyen los siguientes criterios ambientales para servicios de consultoría, establecidos en el numeral 8.13, Tabla 19 del Anexo 3 - Modelo de Compras Públicas Sostenibles el cual contempla:

Servicios de consultoría:

En la prestación de servicios de consultoría se desarrollan diferentes procesos contractuales que generan impactos ambientales tales como la generación de residuos sólidos y emisiones atmosféricas, por lo tanto, se debe evitar las afectaciones a la salud humana y al ambiente, por lo que se plantean los siguientes criterios ambientales:

Tabla 19. Criterios Ambientales para Servicios de Consultoría.

CRITERIOS AMBIENTALES PARA SERVICIOS DE CONSULTORÍA.				
B&S	**Criterio Ambiental**	**Medio de verificación**	**Aspecto Ambiental Impacto Ambiental**	**Aplica para el presente proceso de selección**
Servicios de Consultoría.	Monitor LCD o LED antirreflejo de la misma marca del computador, que permita ajustar el ángulo de inclinación con cables Certificación Energy Star versión 7.0.	Certificado de eficiencia energética.	Consumo de energía / Cambio climático.	SI
	Los equipos de cómputo deben ofrecer un período de garantía mayor a dos años.	Declaración juramentada del oferente y ficha técnica del producto. Información a recibir: Dentro de la ficha técnica se debe especificar los años de garantía.	Generación De Residuos Peligrosos / Daño a la calidad del ecosistema.	NO
	El oferente debe contar con un programa posconsumo para realizar una correcta disposición final y/o aprovechamiento de los equipos de cómputo.	Contrato con una empresa legalmente constituida para la correcta disposición de equipos electrónicos. Información a recibir: Se debe verificar la fecha del contrato con el fin de verificar si se encuentra vigente. Se debe verificar la legalidad de la empresa gestora por medio de los permisos otorgados por la Autoridad Ambiental. Este permiso debe estar vigente.	Generación De Residuos Peligrosos / Daño a la calidad del ecosistema.	NO

	Contar con un plan de promoción y reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.	Documento plan de gestión de emisiones atmosféricas.	Consumo de energía / Cambio climático.	NO

Así mismos criterios innovadores para servicios de consultoría, establecidos en el numeral 6.13, Tabla 16 del Anexo 4 - Modelo de Compras Públicas Innovadoras:

Categoría Servicios de consultoría

En la ejecución de proyectos es importante contar con herramientas tecnológicas que permitan reducir costos y optimizar los recursos. A continuación, se especifican criterios innovadores para tener en cuenta:

Tabla 16. *Criterios Innovadores para Servicios de Consultoría.*

B&S	Criterio innovador	Medio de verificación	Aplica para el presente proceso de selección
Servicios de Consultoría.	Desarrollo de plataformas tecnológicas que permitan llevar a cabo las actividades asociadas a la gestión del conocimiento para los profesionales.	Documento en donde se describan los contenidos y las herramientas utilizadas en el desarrollo la plataforma.	NO
	Desarrollo de nuevos productos y servicios a las necesidades propias de la entidad.	Experiencia en modelación y prototipado de productos y servicios acordes a la entidad.	NO
	Investigación y selección de proveedores estratégicos que potencien las capacidades de la entidad.	Capacidad global sourcing.	NO
	Diseño de tableros de control para el seguimiento, avance en la ejecución, caracterización y actividades propias del contrato.	Documento donde se plantee la propuesta del tablero de control a desarrollar.	SI

De acuerdo con lo anterior el contratista marco seleccionado deberá entregar durante la ejecución los siguientes criterios:

Criterios Ambientales para Servicios de Consultoría: Monitor LCD o LED antirreflejo de la misma marca del computador, que permita ajustar el ángulo de inclinación con cables Certificación Energy Star versión 7.0.

Medio de verificación: Certificado de eficiencia energética.

Criterios Innovadores para Servicios de Consultoría: Diseño de tableros de control para el seguimiento, avance en la ejecución, caracterización y actividades propias del contrato.

Medio de verificación: Documento donde se plantee la propuesta del tablero de control a desarrollar.

13. REQUISITOS HABILITANTES

Se considerarán HÁBILES aquellas posturas que obtengan la calificación “HABILITADO” en todos los requisitos habilitantes establecidos en la ficha técnica.

13.1 Abono de la postura

13.1.1 Personas Jurídicas

Si el postor es persona jurídica y quien suscribe la carta de presentación de la postura (Representante Legal) no es Ingeniero civil, deberá presentar la postura abonada por alguno de estos profesionales, para lo cual éste deberá suscribir la carta de presentación de la postura y adjuntar copia de la matrícula del profesional y su correspondiente certificado de vigencia expedido por la Entidad competente (tal certificación deberá estar vigente al momento de ser presentada al proceso). En caso de que el representante legal sea Ingeniero Civil, y no necesite abono de su postura, deberá adjuntar la misma documentación.

ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO

El contratista, deberá disponer de una sede o de un establecimiento de comercio, debidamente registrado dentro del Área Metropolitana del Valle de Aburrá o Valle de San Nicolas, ya sea como sede principal, sucursal, agencia o establecimiento de comercio, que sea funcional y cuente con el personal clave y con capacidad de gestión para la ejecución, desde la cual se administre técnicamente, administrativa, jurídica y contablemente el contrato, lo cual se debe demostrar con el registro mercantil o el certificado de existencia y representación legal. Lo anterior se sustenta en la necesidad de dar respuesta oportuna a todos los requerimientos que realiza la entidad durante la ejecución del contrato con el fin de no generar retrasos o traumatismo en la prestación de los servicios de la empresa; por ende, el contratista debe tener la logística y personal disponible para atender los requerimientos de la entidad de manera oportuna.

La EDU, se reserva la facultad de realizar visitas al proponente para verificar el cumplimiento de este aspecto.

13.2. Capacidad Residual de Contratación (Cr)

N.A

13.3 Experiencia General del oferente

- La persona jurídica deberá tener una existencia superior a tres (3) años anteriores al cierre del presente proceso, lo cual será verificado en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción. En caso de que la persona jurídica tenga una existencia menor a tres (3) años anteriores al cierre del presente proceso, podrá invocar la experiencia general de sus accionistas, socios o constituyentes, para lo cual, al menos uno de ellos, debe cumplir con la experiencia general en los términos establecidos anteriormente para la persona jurídica, o como persona natural conforme se establece en el siguiente literal. El oferente deberá acreditar mediante el certificado de existencia y representación legal o los estatutos de la empresa registrados, quienes conforman la parte accionaria de la empresa. En el evento de que dicha experiencia esté registrada en el RUP, no se requiere la documentación adicional relacionada en el presente inciso.

- **13.4 Información de los certificados contractuales:**
  Para la verificación de la experiencia, los postores deberán anexar los respectivos certificados contractuales o actas de liquidación o de terminación en proyectos públicos. Las certificaciones contractuales deben ser expedidas por la entidad contratante y deben contener la siguiente información, incluso contratos suscritos con la entidad:

- Nombre del Contratante.
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato.
- Plazo.
- Fecha de inicio.
- Fecha de terminación.
- Descripción y alcance de la ejecución del contrato.
- Porcentaje de participación, cuando el contrato haya sido ejecutado en Consorcio o Unión Temporal.
- Fecha de expedición de la certificación.
- Nombre y cargo de quien expide la certificación.

- Dirección y teléfono de quien expide la certificación.

  Nota: La Entidad considerará la certificación contractual aun cuando falte alguno de los datos descritos anteriormente, siempre que esa información no sea necesaria para la verificación de algún requisito habilitante, de puntaje u otro requerido para la evaluación que realiza el Comité Evaluador.

  En caso de que el postor no cuente con el certificado contractual expedido por la contratante, podrá aportar el acta de liquidación del contrato, siempre y cuando sean proyectos contratados por entidades públicas.

  Para certificar estos requisitos, el postor lo podrá hacer mediante certificación, acta de liquidación o acta de terminación, donde se indiquen de manera explícita las condiciones solicitadas; adicional a lo anterior (en el caso de las actas de terminación o actas de liquidación), el postor deberá adjuntar copia de la última acta de diseño y/o interventoría, o un documento idóneo debidamente firmado por la Entidad Contratante, de donde se extractará la información necesaria para validar el cumplimiento de este requisito. En caso de que la información que repose en la certificación, acta de liquidación o acta de terminación contenga la información necesaria para verificar la experiencia, no será necesario aportar documento adicional alguno.

Con el fin de facilitar la verificación se deben resaltar los ítems que se pretendan certificar, en caso de actas de diseño y/o interventoría.

13.4.1. Experiencia específica del oferente:
A los postores sólo se les tendrá en cuenta la experiencia obtenida en máximo TRES (3) certificados de contratos terminados celebrados por el postor en el sector público o privado, o acta de liquidación o de terminación de contratos suscritos con entidades públicas, los cuales deben estar inscritos en el RUP (los contratos celebrados directamente con la EDU no requieren estar inscritos en el RUP); sólo se tendrá en cuenta contratos terminados durante los quince (15) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección. La sumatoria del valor de los contratos certificados, expresado en SMMLV de la fecha de terminación de los contratos, deberá ser igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV, y deben tener por objeto o incluir dentro de su alcance alguna de las siguientes actividades:

- INTERVENTORÍA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS GEOLOGICOS -GEOTECNICOS PARA OBRAS DE ESTABILIZACIÓN
- INTERVENTORÍA PARA DISEÑOS ESTRUCTURALES PARA OBRAS DE ESTABILIZACIÓN

Adicional a lo anterior, los certificados tenidos en cuenta para el cumplimiento de la experiencia específica (máximo 3) deben cumplir el siguiente requisito:

La sumatoria del valor de los contratos certificados, expresada en salarios mínimos mensuales legales vigentes SMMLV) a la fecha de celebración de los contratos, deberá ser igual o superior al doscientos por ciento (200%) del valor del presupuesto oficial (IVA incluido) expresado en SMMLV.Para verificar este requisito, en caso de no estar de manera explícita en los certificados aportados, el postor deberá adjuntar adicional a estos, copias de las actas de pago o documentos idóneos, debidamente firmados por la Entidad Contratante y/o Interventoría.

Para certificar estos requisitos, el postor lo podrá hacer mediante certificación, acta de liquidación o acta de terminación,donde se indiquen de manera explícita las condiciones solicitadas; adicional a lo anterior (en el caso de las actas de terminación o actas de liquidación), el postor deberá adjuntar copia de la última acta de obra y/o interventoría, o un documento idóneo debidamente firmado por la Entidad Contratante, de donde se extractará la información necesaria para validar el cumplimiento de este requisito. Con el fin de facilitar la verificación se deben resaltar los ítems que se pretendan certificar, en caso de actas de obra y/o interventoría. En caso de que todas o alguna de las certificaciones sea otorgada por una persona natural, y de ser requerido por la Entidad, el postor deberá suministrar la evidencia física suficiente para que la Entidad pueda corroborar la veracidad de la información contenida en el certificado. En todo caso, la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación de soporte necesaria para este efecto.

Nota: El postor debe aportar el respectivo certificado del contrato, el cual debe ser un contrato terminado y debe estar inscrito en el RUP del postor, de no ser así no será tenido en cuenta para la verificación de experiencia. Sin perjuicio de lo anterior, los proyectos contratados directamente por la EDU no requieren estar inscritos en el RUP.

EXCEPCIÓN: No se exigirá el registro de los contratos en el RUP, a las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país o personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia.

Para efectos de la verificación de la experiencia aportada por el postor, que hubiere sido obtenida como parte de una forma asociativa, los valores en SMMLV se ponderarán de acuerdo con el porcentaje de participación en dicha forma asociativa, durante la ejecución del contrato acreditado.

Para certificar estos requisitos, el postor lo podrá hacer mediante certificación, acta de liquidación o acta de terminación, donde se indiquen de manera explícita las condiciones solicitadas; adicional a lo anterior (en el caso de las actas de terminación o actas de liquidación), el postor deberá adjuntar copia de la última acta de obra y/o interventoría, o un documento idóneo debidamente firmado por la Entidad Contratante, de donde se extractará la información necesaria para validar el cumplimiento de este requisito.

Con el fin de facilitar la verificación se deben resaltar los ítems que se pretendan certificar, en caso de actas de obra y/ointerventoría.

En caso de que todas o alguna de las certificaciones sea otorgada por una persona natural, y de ser requerido por la Entidad, el postor deberá suministrar la evidencia física suficiente para que la Entidad pueda corroborar la veracidad de la información contenida en el certificado. En todo caso, la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación de soporte necesaria para este efecto.

Nota: El postor debe aportar el respectivo certificado del contrato, el cual debe ser un contrato terminado y debe estar inscrito en el RUP del postor, de no ser así no será tenido en cuenta para la verificación de experiencia. Sin perjuicio de lo anterior, los proyectos contratados directamente por la EDU no requieren estar inscritos en el RUP.

14. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

N/A

15. Reducción de puntos por contratos en ejecución con La Empresa de Desarrollo Urbano – EDU

N/A

16. CRITERIOS DE DESEMPATE

N/A

17. MATRIZ DE RIESGOS

La matriz de riesgos del proceso de contratación clasifica, tipifica, asigna y estima los riesgos del objeto contractual, de acuerdo con la probabilidad de su ocurrencia, así como su graduación y posibles controles u opciones de manejo de los mismos.

La matriz de riesgos hará parte integral del negocio jurídico derivado del proceso de selección.

18. GARANTIAS CONTRACTUALES

El proponente deberá otorgar a favor de la “**EMPRESA DE DESARROLLO URBANO –EDU-, y EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN**” (ambos), como mecanismo de cobertura de los riesgos derivados del incumplimiento de las obligaciones contractuales, póliza de seguros o garantías con los siguientes

amparos, cuantías y vigencias, de acuerdo a las señaladas en siguiente tabla, las cuales deberán cumplir con lo establecido en el artículo 36 del Manual de Contratación:

Nota: El tipo de póliza que deberá garantizar los amparos exigidos en el presente proceso de selección deberá corresponder a garantías ante entidades públicas con régimen privado de contratación, aportando los clausulados de las pólizas en la que consten las condiciones generales y particulares de la póliza conforme a lo normado en el artículo 1047 del Código de Comercio.

RIESGO	GARANTÍA	VALOR	DURACIÓN	SELECCIONAR LAS REQUERIDAS
Incumplimiento de la postura presentada (no suscribir el contrato)	Seriedad de oferta			○
Incumplimiento imputable al contratista de las obligaciones emanadas del contrato garantizado	Cumplimiento	20	El plazo del contrato y 1 año más.	◉
Perjuicios imputables al contratista garantizado que surjan con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven de (i) la mala calidad o insuficiencia de los productos entregados con ocasión de un contrato de consultoría, o (ii) de la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato.	Calidad del servicio y productos de consultoría			○
Perjuicios imputables al contratista garantizado que surjan con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven de (i) la mala calidad o insuficiencia de los productos entregados con ocasión de un contrato de consultoría, o (ii) de la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato.	Calidad del servicio de Interventoría	20	Igual al plazo de la garantía de calidad del servicio y productos de consultoría contrato principal (El plazo del contrato y 2 años más	◉
Cubre a la EDU de los perjuicios ocasionados, imputables al contratista, sufridos por la deficiente calidad o incorrecto funcionamiento de los bienes que se reciben a satisfacción en cumplimiento del contrato garantizado	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes, equipos y servicios suministrados			○

Uso indebido de los dineros entregados a título de anticipo para la ejecución o cumplimiento del contrato	Buen manejo e inversión del anticipo			○
Cubre a la EDU de los perjuicios que se le causen por la no devolución total o parcial, del dinero entregado al contratista garantizado a título de pago anticipado, cuando a ello hubiere lugar	Amparo de devolución de pago anticipado			○
Causación de daños a terceros por la actividad del contratista o sus dependientes en cumplimiento del objeto del contrato	Responsabilidad civil extracontractual			○
Falta de cumplimiento de las obligaciones laborales contraídas con el personal que haya de utilizar para la debida ejecución del contrato.	Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que haya de utilizar	20	El plazo del contrato y 3 años más.	◉
Cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de cualquier tipo de daño o deterioro, independientemente de su causa, sufridos por la obra entregada, imputables al Contratista.	Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas.			○
Estabilidad de las obras ejecutadas. Póliza a favor de Municipio de Medellín o Empresas Públicas de Medellín. Esta póliza se establece una vez realizadas las obras.	Estabilidad de las redes construidas			○

19. ESTUDIOS PREVIOS Y PLAN DE COMPRAS

Con la suscripción de este documento, la subgerencia de estructuración de proyectos en la presente contratación da fe que cuenta los estudios previos requeridos para solicitar el inicio del proceso de selección y la ejecución del contrato, y que el bien o servicio a contratar se encuentra incluido en el Plan Anual de Compras vigentes para esta vigencia fiscal.

20. CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO

Las condiciones y clausulado se establecen en el anexo respectivo, que se adjunta al presente documento.

21. FECHA ELABORACIÓN

2025-11-27 16:50:41

Aprobó



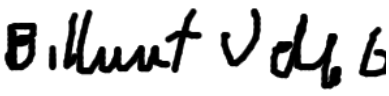
SANTIAGO ARANGO JIMENEZ
SUBGERENTE DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS

Proyectó



Jennifer Atehortua Martinez
Subgerencia de Estructuración de Proyectos

COMITÉ EVALUADOR

		
BILLANET VELEZ GARCIA Rol Técnico	**SERGIO ALBERTO PEREZ MENESES** Rol Jurídico	**NORBERTO HECTOR CUELTAN ROJAS** Rol Logístico