

**INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER
ESTUDIOS PREVIOS MODALIDAD DE CONCURSO DE MERITOS ABIERTO**

Fecha	Septiembre 2019
PROYECTO:	"CONOCIMIENTO DEL RIESGO Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO" 3-3-1-15-01-04-1172-110 "FORTALECER EL CONOCIMIENTO DEL RIESGO DE DESASTRES Y DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS" 3-1-100-101-203-19
RESPONSABLE DEL PROYECTO	SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER.

El Acuerdo 546 de 2013 transformo el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, en el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, como un establecimiento público del orden distrital, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, adscrito a la Secretaría Distrital de Ambiente, que tiene como misión coordinar, orientar y consolidar el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – SDGR-CC; y promover políticas, normas, planes, programas y proyectos de gestión de riesgos y cambio climático para la transformación cultural, social y territorial del Distrito Capital, desde un enfoque de derechos y de sostenibilidad.

Dentro de las funciones del IDIGER, de acuerdo al Decreto 173 de 2014 esta "Coordinar y ejecutar las acciones para la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático para garantizar la construcción de territorios sostenibles, seguros y resilientes bajo los principios de complementariedad, subsidiariedad e integralidad del sistema." Para el desarrollo de esta función el IDIGER deberá entre otras, "Ejecutar las acciones de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático que le sean asignadas en el Plan Distrital de Desarrollo, el Plan de Ordenamiento Territorial, el Plan Distrital de Gestión de Riesgos, el Plan Distrital de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y demás que le establezca el Concejo de Bogotá D.C, el Alcalde Mayor, el Consejo Distrital para Gestión de Riesgos y Cambio Climático, y la ley".

Adicionalmente, son objetivos específicos del SDGR-CC los siguientes: a). El manejo adecuado de las situaciones producidas por la materialización del riesgo que se define como emergencia, calamidad y/o desastre, y b). La coordinación de las medidas de mitigación y adaptación frente a los efectos del cambio climático.

A nivel nacional, la Ley 1523 de 2012 establece en su artículo 4º que la Reducción del Riesgo es: "el proceso de la gestión del riesgo, compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entendiéndose: mitigación del riesgo y evitar nuevo riesgo en el territorio. Prevención del riesgo. Como las medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera".

Por otro lado, el Acuerdo Distrital 645 de 2016 "Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D.C. 2016 - 2020 "Bogotá mejor para todos", en el artículo 4 define entre otros, el



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

pilar: i) Igualdad de calidad de vida; y el artículo 12, constituyó el Programa 04 “Familias protegidas y adaptadas al cambio climático”. Cuyo objetivo “es disminuir el riesgo de pérdidas de vidas humanas, ambientales y económicas, asociadas a eventos de origen natural o social, reduciendo el nivel de vulnerabilidad de las familias a través de intervenciones integrales que permitan garantizar su bienestar (...)”.

Que en este sentido el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, como entidad, promotora y articuladora de la participación de actores públicos, privados y comunitarios frente a la gestión de riesgos de origen natural y antrópico no intencional, busca generar conocimientos que permitan la actualización de la información de riesgos, y el posterior análisis para la toma de decisiones, en busca de la recuperación integral del territorio y la apropiación social del mismo.

En el marco del proyecto de actualización del componente de gestión del riesgo para la revisión ordinaria del plan de ordenamiento territorial de Bogotá D.C. – POT, se elaboró el plano de amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales este último no está incluido en el Decreto 190 de 2004, el cual fue realizado para la zona urbana, de expansión y rural del Distrito Capital, en cumplimiento de lo establecido para los estudios básicos del Decreto Nacional 1807 de 2014 (compilado por el Decreto Nacional 1077 de 2015). El proceso de actualización consistió en el desarrollo de los modelos hidrológicos para el cálculo de las hidrógrafas de entrada de los modelos hidráulicos, así como el contraste del mapa de procesos morfo-dinámicos asociados a avenidas torrenciales que permitieron las estimaciones de la concentración de volumen en las hidrógrafas de entrada y finalmente el modelo hidráulico con el cual se realizó la zonificación de amenaza por avenidas torrenciales.

Con en el propósito de generar conocimiento a escala detallada, es necesario tener una topografía de detalle actualizada, en zonas en las que se delimito una zonificación de amenaza, en los estudios básicos realizados en el marco del proyecto de actualización del componente de gestión del riesgo para la revisión ordinaria del plan de ordenamiento territorial de Bogotá D.C. – POT, de igual manera en las zonas en las que ha existido la recurrencia de eventos por crecientes súbitas que han afectado personas y bienes públicos y privados.

Para dar cumplimiento a lo anterior, la entidad no cuenta con el personal, ni los elementos e insumos necesarios razón por la cual requiere realizar la contratación de estos servicios.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, OBLIGACIONES DE LAS PARTES.

2.1.OBJETO.

“REALIZAR LA MODELACIÓN DIGITAL DEL TERRENO, A PARTIR DE ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS Y ESTUDIOS TOPOBATIMÉTRICOS PARA LA ZONA DE ESTUDIO DE LA CUENCA DE LA QUEBRADA LIMAS COMO INSUMO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN DETALLADA DE AMENAZA POR AVENIDAS TORRENCIALES”

2.1.1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS.

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F	81: SERVICIOS BASADOS EN INGENIERÍA, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA	10-Servicios profesionales de ingeniería.	15-Ingeniería civil y arquitectura	12-Servicios de sistemas de información geográfica (sig)





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F	81: SERVICIOS BASADOS EN INGENIERÍA, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA	15-Servicios de pedología.	16- Cartografía	01- Cartografía
D	41: Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia	11: Instrumentos de medida, observación y ensayo	16: Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia	15: Sistemas láser de medición
F	81: SERVICIOS BASADOS EN INGENIERÍA, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA	15-Servicios de pedología.	16- Cartografía	02- Producción de mapas
F	81: SERVICIOS BASADOS EN INGENIERÍA, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA	15-Servicios de pedología.	16- Cartografía	03- Fotogrametría.
F	81: SERVICIOS BASADOS EN INGENIERÍA, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA	15-Servicios de pedología.	18- Oceanografía e hidrología	05- Estudios batimétricos.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.1. Área de Estudio

El contratista deberá realizar el levantamiento topográfico necesario para obtener la información cartográfica detallada del área de estudio, correspondiente al polígono que se muestra en la Figura 1.



Figura 1. Polígono de la zona de estudio.

Adjunto a este documento se anexa un shapefile (polígonos) que delimita el área de estudio, un archivo de contexto en formato. kmz (Google Earth), así como un shapefile que delinea la red aproximada de drenaje.

3.2. Condiciones Técnicas para el desarrollo de las actividades

3.2.1. Alcance

Se requiere realizar el levantamiento topográfico del área de estudio ubicada en la cuenca de la quebrada Limas, la cual corresponde aproximadamente a 260 Ha y el levantamiento topobatimétrico de 20 Km de cauces, para lograr el alcance de las obligaciones y el cumplimiento contractual se deben realizar las siguientes actividades:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Materialización y georreferenciación de vértices geodésicos	Pareja	6
2	Poligonales con BM c/250 m	Km	20
3	Levantamiento Batimétrico con secciones máximo cada 100 m	Km	20
4	Levantamiento de cada una de las estructuras hidráulicas encontradas en los cauces	Un	10
5	Adquisición y procesamiento de datos LIDAR y fotogramétricos, generación de productos cartográficos. Restitución 1:2000, curvas de nivel cada 50 cm, DTM 50x50 cms, para una franja de 100 metros.	Km	29

- Levantamiento red geodésica: Se deben tener puntos de control, los cuales estarán amarrados a puntos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC.
- De ser necesario se deberá realizar la materialización y georreferenciación de vértices geodésicos.
- El contratista debe garantizar la adquisición de los permisos necesarios para realizar las actividades ante los entes competentes.

3.2.2. Levantamiento y procesamiento de datos Topográficos.

El estudio topográfico del área de estudio se podrá realizar con tecnología LiDAR, aeronave no tripulada, topografía convencional o una combinación de las anteriores tecnologías.

- a) Toma de fotografías áreas digitales, a color, verticales, fotogramétricas, recientes de 10 cm de resolución para la franja en la que se realizara el levantamiento.
- b) Garantizar el cubrimiento para cada área con un vuelo fotográfico extendido lo suficiente, más allá del área del proyecto, a fin de garantizar un cubrimiento estereoscópico completo, de forma tal que el centro de la fotografía sea el límite.
- c) Las líneas de vuelo serán realizadas en forma continua y sin interrupciones, en caso de ocurrir interrupciones, se realizará una nueva toma con por lo menos cinco fotografías anteriores a la última foto donde se originó el corte, para asegurar la continuidad de la línea. Igual procedimiento se realizará en caso de huecos.
- d) Las fotografías aéreas deben ser programadas. No se admiten fotografías aéreas de archivo. Las aerofotografías deben ser calificadas, entendiéndose que el área de una fotografía individual no estará cubierta en más de un 7% por nubes o sombras de nubes y estarán exentas de humo, bruma y niebla.

- e) Las imágenes de cobertura de los corredores urbanos de los cauces, deben ser calificadas, de tipo digital a color de 10 centímetros de resolución de pixel, con traslape longitudinal de 75% y lateral de 40%.
- f) Las fotos sin corrección (originales) se guardarán en archivos digitales en formato ECW y TIFF, entregados en discos aparte de las imágenes corregidas. Los archivos llevarán una secuencia lógica que los relaciona con la posición de cada toma, su ubicación geográfica o su secuencia dentro de una línea de vuelos específica.
- g) Para el índice de vuelo se registrará el levantamiento fotográfico sobre el modelo de elevación, donde se mostrará la localización de todas las fotografías tomadas, la escala promedio de cada una de las líneas, el nombre del archivo digital y la fecha de vuelo.
- h) Los ángulos resultantes de la aerotriangulación no podrán exceder +/- 5 grados entre fotografías adyacentes y +/- 3 grados en valor nominal. Presentar tabla con los ángulos de giro de cada fotografía como resultado de la aerotriangulación.
- i) Realizar aerotriangulación y ajuste de las aerofotografías.
- j) Las fotografías aéreas digitales deben ser ortorectificadas a partir de los datos del modelo digital de terreno generado con los datos LiDAR filtrados y clasificados.
- k) Se generarán ortofotomosaicos de 10 cm de resolución en verdadero color de las imágenes ortorectificadas en sets archivos digitales que permitan desplegar la totalidad de la calidad de la imagen en una pantalla de PC en formato ECW. Compatible con el software ArcGis.

3.2.2.1. Toma de datos

Se deberá realizar el recubrimiento total de la zona de estudio, con el fin de garantizar la calidad del producto final y la cobertura total del área, para lo cual se deben tener las siguientes especificaciones técnicas:

- El formato del archivo digital de la ortofoto Raster en Geotiff, ECW y KML
- Resolución espacial o GSD de la ortofoto 10 cm o menor.
- Resolución espectral de la ortofoto 3 Bandas RGB
- Proyección1 UTM
- Formato del modelo digital de superficie – DSM Raster en Geotiff
- Precisión planimétrica aproximada 10 cms
- Precisión altimétrica aproximada 20 cms
- Resolución espacial del DSM 50 cm
- Formato del modelo digital de terreno – DTM2 Raster en Geotiff
- Resolución espacial del DTM 50 cm
- Formato de las curvas de nivel DWG y SHP tipo SIG 50cm.

En caso de que el proponente realice el levantamiento con tecnología LiDAR, debe efectuar la planificación y la ejecución de un vuelo sobre el área objeto de estudio. La planificación debe estar acompañada de un protocolo propuesto por el oferente para garantizar la calidad de la toma de datos. El aseguramiento de la calidad de los datos LiDAR, es exclusiva responsabilidad del oferente. El oferente deberá presentar la metodología que se usará en los casos donde los pulsos láser no lleguen al terreno debido a que el follaje de la vegetación este muy denso.

3.2.2.2. Procesamiento y Manejo de Datos

Para el procesamiento de datos se debe garantizar:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

- El sistema de referencia para el procesamiento de datos debe ser MAGNA-SIRGAS.
- El sistema de referencia vertical para el procesamiento de los datos debe ser Datum Bogotá.
- Todas las unidades de medida deben ser presentadas en Sistema Internacional (SI).
- Los puntos considerados como outliers, erróneos, ruido, con problemas de confiabilidad geométrica y cualquier otro tipo de puntos considerados inusables deben ser identificados usando la anotación "Withheld" (Class=11) de acuerdo a las especificaciones internacionales en esta materia. Esto aplica fundamentalmente a puntos que son identificados durante el pre-procesamiento y a través de rutinas automáticas de post-procesamiento. Los puntos de ruido identificados durante el análisis manual y durante el proceso de aseguramiento y control de calidad se les debe asignar la clasificación "Noise" (Class=7) sin importar la naturaleza del ruido.
- La precisión relativa y absoluta vertical y horizontal debe ser verificada antes de los procesos de clasificación y filtrado en desarrollo de los productos finales. Esta validación debe estar condicionada por los requerimientos establecidos (10 cm).
- Se debe generar un modelo digital de terreno, DTM, con paso de malla de 1 metro a partir de los datos en formatos raster (GeoTIFF) y puntos (archivo plano x,y,z) en Sistema de referencia Magna SIRGAS coordenadas geográficas y planas, alturas ortométricas.
- La nube de puntos debe ser consistentemente fusionada con los datos batimétricos de tal manera que se obtenga un DTM que integre las dos fuentes de datos en formato de nube de puntos y raster en formato Geotiff. Se requiere que los puntos de amarre entre las dos metodologías sean corregidos y validados. Se deberá garantizar la continuidad de los datos entre los resultados del levantamiento batimétrico y Topográfico.

3.2.3. Levantamiento batimétrico

Para el levantamiento batimétrico se deben garantizar las siguientes condiciones:

- El levantamiento batimétrico debe estar "amarrado" geodésicamente a la red Magna Sirgas. Con esta información se deben amarrar todos los datos levantados en campo a cotas reales sobre el nivel del mar que sirvan de referencia para validar tanto la cota del nivel de agua del cuerpo de agua como puntos relevantes de interés, edificaciones cercanas al cuerpo de agua que puedan referirse para validar puntos de inundación.
- Todos los datos de navegación y medición GPS deberán procesarse utilizando efemérides precisas y épocas de referencia, amarradas a la Red Magna-Sirgas del IGAC.
- Para los cuerpos de agua el espaciamiento entre las secciones levantados, debe ser de 50 metros.
- Con los datos de la batimetría y la topografía detallada de la zona perimetral al cuerpo de agua, se debe construir el DTM (depresiones) con las mismas especificaciones que se requieren para los trabajos realizados en el levantamiento topográfico. La nube de puntos de la batimetría, debe ser consistentemente fusionada con los datos obtenidos de topografía, de tal manera que se obtenga un DTM que integre las dos fuentes de datos en formato nube de puntos y raster. Se requiere que los puntos de amarre entre las dos metodologías sean corregidos y validados. Se deberá garantizar la continuidad de los datos entre los resultados del levantamiento batimétrico y topográfico.

3.2.4. Construcción del modelo digital del terreno

Para la construcción del MDT





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

- Se generarán los modelos de malla regular de paso 1x1 m a partir de los puntos obtenidos y clasificados con distribución irregular con una densidad mínima de 1pto/m². Debe extraerse de todos los puntos medidos y, ya clasificados, los subconjuntos pertenecientes al terreno desnudo y a las superficies (vegetación, edificios, etc.) a partir de los cuales se generarán los modelos regulares. Se debe considerar la corrección de cauces e integración con los datos batimétricos para la generación de los modelos.
- Se deberá acoplar al DEM de 1m existente en IDIGER.
- El formato de los modelos debe ser ASCII, LAS y Geotiff.
- A partir de los puntos de terreno clasificados y filtrados, donde se eliminan todos los residuos (como cotas aisladas y singularidades) se generan las curvas automáticamente con una equidistancia máxima de 50 cm.
- Las curvas de nivel que representen un aspecto anguloso se suavizarán adaptándose a la morfología del terreno.
- Las curvas de nivel no deberán cruzarse, serán cerradas y continuas en todo el territorio.
- No debe haber bucles en las curvas de nivel y tampoco se podrán bifurcar, una curva de nivel nunca puede dividirse en dos o más curvas.
- En las zonas urbanas en las que las curvas generadas no representen una imagen fiel del terreno, se requerirá una especial edición manual de las curvas de nivel, no admitiéndose en ningún caso la interrupción de las mismas.
- Además de las curvas de nivel se deberán contemplar puntos de cota que capturarán los puntos que representen el terreno de manera más significativa y que se consideren clave para la definición correcta de la superficie terrestre. En general, se recogerán todos los puntos singulares del terreno como son los picos, collados o depresiones, entre otros.
- Las curvas de nivel serán entregadas en formato DWG y shape.

3.2.5. Productos a entregar

Como parte de los documentos referentes el contratista deberá entregar al IDIGER los siguientes entregables.

- Archivos resultantes de la información Fotográfica, topográfica y batimétrica.
- Informe técnico de campo y oficina con los resultados del Proyecto, Puntos temporales, levantamientos batimétricos, levantamientos topográficos complementarios y elaboración de modelo geoidal local.
- Registros fotográficos de todas las actividades.
- Certificados de calibración y especificaciones técnicas de los equipos.
- Modelo Digital Topo-Batimétrico y de Superficie con 1m de resolución, el cual debe ser integrado al DEM de 1m que posee el IDIGER.
- Orto fotografías digitales a color con tamaño de pixel de 10 cms (TIFF - ECW).
- Curvas de nivel cada 50cm.
- Mosaico fotográfico orto rectificado.

3.2.6. Presentación de Informes

El proceso de aprobación del estudio hace parte del alcance de los trabajos solicitados e incluye la entrega en medio digital e impreso de la información solicitada en los términos de referencia.

La información impresa y digital, documentos, textos, tablas, figuras, planos y mapas, se rigen de acuerdo con las especificaciones dadas por el IDIGER ("Especificaciones Técnicas para la Adquisición de Información Digital e Impresa



para Contratistas del IDIGER”), que incluye los requerimientos de información cartográfica análoga y digital, la Norma Técnica Colombiana NTC 3575 para presentación de Informes Científicos y Técnicos y la Norma Técnica Colombiana NTC 4611 de Metadatos. Cabe anotar que todos los textos, tablas, figuras y demás archivos digitales generados no deben tener claves de acceso.

Para la validación de los diseños, el Contratista deberá incluir todas las licencias registradas de cada software utilizado para la elaboración de los análisis y diseños en las diferentes temáticas desarrolladas dentro del presente proceso de contratación, en el marco de la utilización de herramientas computacionales de segura procedencia a fin de obtener resultados confiables y reales de los análisis.

En cuanto al Metadato Mínimo, este requerimiento hace parte del Acuerdo 130 de 2004, que indica que toda la información cartográfica debe contener su propia documentación, la cual el Contratista debe diligenciar y presentar en forma digital y análoga. Para tal efecto, del IDIGER hará entrega del formato digital en Excel.

El Contratista debe entregar los informes parciales impresos en original. De igual manera, la información en formato digital que contenga el informe debe entregarse en original en caja de CD, debidamente etiquetado y acompañado de un inventario de archivos con su correspondiente contenido.

El Contratista debe entregar el informe final impreso en original y dos (2) copias idénticas en igual calidad que el original. De igual manera, la información en formato digital que contenga el informe final del estudio debe entregarse en original y dos (2) copias idénticas en caja de CD, debidamente etiquetado y acompañado de un inventario de archivos con su correspondiente contenido.

Se deben adelantar reuniones durante la ejecución del contrato para aclarar el proceso de entrega de información al IDIGER, éstas se harán de acuerdo con el ítem “Reuniones periódicas de control y entrega de Informes Parciales”.

Las coberturas de información geográfica e información espacial en su totalidad, se entregarán debidamente estructuradas en una base de datos geográfica “Geodatabase” compatible con la plataforma informática del IDIGER (ARCGIS 10).

3.2.7. Reuniones periódicas de control y entrega de Informes Parciales

En las instalaciones del IDIGER, se llevarán a cabo reuniones de avance, a las cuales deberá asistir por lo menos el Director del estudio, los profesionales que hayan participado en la elaboración del informe parcial, el Supervisor asignado por el IDIGER y un apoyo a la supervisión del IDIGER, con el propósito de presentar el avance de las actividades y cronograma previamente establecidos, revisar, evaluar y acordar sobre las metodologías de evaluación y alternativas de mitigación. En las reuniones que se considere pertinente se convocarán al grupo de especialistas del contratista.

El programa de reuniones y el material debidamente revisado y aprobado por la supervisión antes de cada entrega, que debe presentar el Consultor y suministrar en las reuniones será el siguiente:

PLAZO	PRODUCTO	CONTENIDO TEMÁTICO
Primer día, suscripción del Acta de Iniciación	Cronograma	Cronograma de actividades detallado (Incluir reuniones, entregas de informes parciales). Programación de capacitación para la presentación de informes.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

PLAZO	PRODUCTO	CONTENIDO TEMÁTICO
A los 5 días	Informe parcial 1	Contenido del informe parcial 1: El Consultor deberá entregar un informe inicial que contenga, la metodología e instrumental que se utilizará, la descripción detallada de los productos a entregar, el programa detallado ajustado a las fechas reales de ejecución en MSPROJECT, plan de vuelo, asignación de recursos, incluyendo e integrando las cuatro principales actividades: red geodésica, levantamiento, batimetría y construcción MDT. Plan de trabajo aprobado.
A los 30 días	Informe final	Contenido del Informe final: Recopila el Informe parcial 1 además de archivos resultantes de la información fotográfica, topográfica y batimétrica, informe técnico de campo y oficina con los resultados del proyecto, puntos temporales, levantamientos batimétricos, levantamientos topográficos complementarios y elaboración de modelo geoidal local, registros fotográficos de todas las actividades, certificados de calibración y especificaciones técnicas de los equipos, modelo digital topo-batimétrico y de superficie con 1m de resolución, orto fotografías digitales a color con tamaño de pixel de 10 cms (TIFF - ECW), curvas de nivel cada 50cm, mosaico fotográfico orto rectificado.

4. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO

El tipo de contrato a celebrar será de Consultoría, lo anterior de conformidad con el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, que establece lo siguiente:

“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(...)

4.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATO

4.1.1. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

En desarrollo del objeto, el Contratista adquirirá para con el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, las siguientes obligaciones:

1. Cumplir con las especificaciones técnicas y desarrollar todos los productos esperados de acuerdo con los aspectos técnicos contenidos en el numeral 3, del presente estudio previo.
2. Presentar y cumplir con el cronograma de actividades detallado aprobado por el Supervisor del contrato.
3. Tener la disponibilidad de los profesionales presentados en su propuesta de acuerdo al cronograma, los cuales deben asistir obligatoriamente a las reuniones que el IDIGER considere pertinente.
4. Elaborar los informes técnicos necesarios de acuerdo con los objetivos previstos y los aspectos técnicos contenidos en los pliegos.
5. Entregar oportunamente los informes de acuerdo con las fechas establecidas en el anexo técnico, los cuales deben estar debidamente firmados por los profesionales que participaron en el proceso de diseño y en los formatos establecidos por el IDIGER.
6. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando retrasos y posibles incumplimientos.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

7. Mantener reserva profesional sobre la información que le sea suministrada y producida en desarrollo del objeto contractual.
8. Pagar los salarios, prestaciones, indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la realización de los trabajos, lo mismo que el pago de impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género establecidos por la Ley Colombiana.
9. Es de exclusiva responsabilidad del contratista cualquier daño que ocasione a los inmuebles, aldaños estructuras e instalaciones y redes de servicios superficiales o subterráneas existentes dentro del área de trabajo, que le sean legalmente imputables. Así mismo deberá tener en cuenta el cumplimiento de todas las normas de impacto ambiental vigentes.
10. Rendir y presentar durante el término de ejecución del estudio, en caso de que se requiera, los informes adicionales solicitados por el supervisor del contrato.
11. Ejecutar el objeto del contrato disponiendo de suficiente capacidad técnica y administrativa.

4.1.2. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.

En desarrollo del objeto, el Contratista adquirirá para con el Instituto Distrital de Gestión del Riesgo IDIGER, las siguientes obligaciones:

1. Informar por escrito a la responsable de pagos de la Entidad, el número de una cuenta bancaria o de ahorros en la cual el Instituto Distrital de Gestión del Riesgo IDIGER deberá consignar los respectivos pagos a que haya lugar dentro de la ejecución del Contrato. EL Instituto Distrital de Gestión del Riesgo IDIGER no estará obligado a tramitar pago alguno mientras no se dé cumplimiento a este requisito.
2. Suscribir el acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de ejecución y legalización del contrato.
3. Mantener informado al supervisor del contrato sobre el desarrollo de las actividades puestas bajo su responsabilidad.
4. Responder por la calidad y cumplimiento de los elementos entregados.
5. Entregar los productos contratados de manera inmediata y con la disponibilidad requerida por el Instituto Distrital de Gestión del Riesgo IDIGER.
6. Desarrollar el Contrato acorde con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993.
7. Constituir y mantener vigente la Garantía Única que impone la celebración del presente Contrato, en los términos establecidos en el mismo.
8. Dar cumplimiento a la Resolución 144 de 2007 "Código de Ética" del IDIGER.
9. Las demás que se requieran de acuerdo con la naturaleza del contrato.
10. EL CONTRATISTA se compromete expresamente a cumplir con lo establecido en la Resolución 1677 de mayo 16 de 2008 "por la cual se señalan las actividades consideradas como peores formas de trabajo infantil y se establece la clasificación de actividades peligrosas y condiciones de trabajo nocivas para la salud e integridad física o psicológica de las personas menores de 18 años de edad", proferida por el Ministerio de Protección Social.
11. Acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje cuando a ello haya lugar, mediante certificación expedida por el revisor fiscal cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal, durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis meses anteriores a la celebración del contrato. En el evento en que la sociedad no tenga más





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

de seis meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución, en cumplimiento del artículo 50 de la ley 789 del 2002.

12. Mantener los precios de su oferta en firme durante la ejecución del contrato y su liquidación, por lo cual no se aplicará fórmula de reajuste.
13. El oferente debe asumir todos los costos directos e indirectos; los costos fijos, incluidos impuestos referentes a la actividad, retenciones de ley e imprevistos y utilidades. Los precios de la oferta deben mantenerse en firme a partir de la presentación de ésta y durante todo el tiempo de ejecución y liquidación del contrato.
14. Realizar los actos necesarios, para el debido y oportuno cumplimiento de las obligaciones contractuales para la ejecución del presente contrato.
15. Cumplir con las demás obligaciones de carácter general o específico que surjan de la naturaleza del contrato y que garanticen el cabal y oportuno cumplimiento del objeto contractual.

4.1.3. OBLIGACIONES DEL IDIGER.

En virtud al contrato a desarrollarse el Instituto Distrital de Gestión del Riesgo IDIGER se obliga a:

1. Cancelar al contratista oportunamente el valor del contrato en la forma, plazos y condiciones que se indican en el mismo.
2. Dar respuesta oportuna a través del Supervisor del Contrato a las peticiones del contratista.
3. Aprobar oportunamente la Garantía Única.
4. Las inherentes a la naturaleza del contrato y las contempladas en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993.
5. Elaborar y suscribir el acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de ejecución y legalización de la invitación.

4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El plazo para la ejecución del contrato que se derive de la presente modalidad de selección será de **TREINTA (30) DÍAS**, contados a partir de la suscripción de la respectiva Acta de Inicio, previo cumplimiento del último requisito de perfeccionamiento del Contrato.

4.3. VALOR Y FORMA DE PAGO.

El valor del contrato será el de la oferta económica adjudicada INCLUIDO IVA, siempre que ésta no sobrepase el presupuesto oficial de **DOSCIENTOS TREINTA MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M/TE. (\$ 230.483.167) INCLUIDO IVA.**

El IDIGER cancelará las erogaciones que se causen de la siguiente manera: **TRES (3) PAGOS:**

Primer Pago: El 40% del valor inicial del contrato, a la realización entrega y recibo a satisfacción del Informe Parcial No. 1.

Segundo Pago: El 50% del valor inicial del contrato, a la realización entrega y recibo a satisfacción del Informe final.

Tercer Pago: El 10% del valor inicial del contrato, a la suscripción del acta de liquidación del contrato.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

El pago se hará dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la radicación de la factura. Para cada pago se requiere: Presentación de la Factura respectiva; Certificación de pago de aportes parafiscales (ICBF, SENA, Caja de Compensación Familiar y ARL) y de Aportes Patronales (Pago de aportes en Pensión, Salud al Sistema de Seguridad Social y Riesgos Laborales), expedida por el Revisor Fiscal de la empresa o el Representante Legal de la misma, en cumplimiento del artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y 828 de 2003, y al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 del mes correspondiente.

El valor establecido en el presente numeral, contempla los gastos, descuentos e impuestos que se generan para la suscripción, legalización del contrato y en los pagos. La cuenta de cobro o factura, según sea el caso, deberá dirigirse al, **INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO Nit. 800.154.275-1 o FIDUCOLDEX S.A. – ENCARGO FIDUCIARIO No. 81371, NIT. 800.178.148-8.** Su presentación deberá hacerse siempre en el domicilio del **IDIGER** y conforme los procedimientos establecidos por la entidad.

En caso que el proponente favorecido sea un consorcio o unión temporal, para efectos del pago, éste debe informar el número de cuenta a nombre del consorcio o unión temporal, así como efectuar la facturación en formato aprobado por la DIAN a nombre del respectivo consorcio o unión temporal.

Luego de llevar la factura en físico al domicilio del **IDIGER**, el contratista deberá ingresar en el **SECOP II** el número y fecha de radicación de la factura; la factura y los demás soportes ya señalados.

El **IDIGER** revisará que la factura está correctamente elaborada y se acompañe de los documentos requeridos. Si la información esta correcta el **IDIGER** dará la aprobación en el **SECOP II**. Si por el contrario, no fue diligenciada correctamente y no se acompañó de la documentación requerida, esta será rechazada y el **IDIGER** justificará el motivo del rechazo. De los dos casos señalados, el Contratista recibirá correo electrónico. En el primer caso notificándolo y en el segundo caso, para que edite la información y vuelva enviar la factura para aprobación.

Cuando la factura fuese rechazada, el término para este efecto sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en este pliego.

Los retardos que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y éste no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

NOTA 1: El tipo de contratación es a precio fijo unitario, por consiguiente, no se aceptarán solicitudes de ajuste en virtud de variaciones del mercado.

NOTA 2: Si la factura o cuenta de cobro no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, los términos para éste sólo empezarán a contarse desde la fecha en que se presenten debidamente corregidas o desde que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del **CONTRATISTA** y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

4.4. SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL.

La supervisión del contrato que resulte del presente proceso de contratación será ejercida por el **PROFESIONAL ESPECIALIZADO 222 – 23 DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO** o la persona que designe el Director General del **IDIGER**. El Supervisor será el

intermediario entre el IDIGER y el Contratista y por su conducto se tramitarán todos los asuntos relativos al desarrollo del mismo.

El supervisor ejercerá sus obligaciones conforme a lo establecido en el Manual de Contratación del IDIGER, y está obligado a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado, igualmente el Supervisor podrá nombrar un apoyo a la supervisión.

5. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Dando estricto cumplimiento a los fines y principios establecidos en la contratación estatal, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER adelantará un proceso de CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y de conformidad con lo dispuesto en la subsección tercera, artículo 2.2.1.2.1.3.2. del Decreto Único Reglamentario No. 1082 de 2015, donde se definen las reglas generales prevista en la ley y las aplicables al presente proceso de contratación.

Se considera que para este caso se trata de un proceso de selección bajo la modalidad de concurso de méritos abierto, teniendo en cuenta que la metodología a utilizar será la que está estandarizada para este tipo de ejercicio profesional que se detallará en el componente técnico del presente estudio previo, en concordancia con el Manual de Contratación de la Entidad.

6. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO.

De acuerdo con lo establecido en las normas pertinentes se procedió a solicitar cotizaciones a varias empresas del sector como lo son:

- INCIGE S.A.S
- CUATRO CONCEPTOS S.A.S
- DATUM INGENIERÍA

Adelantándose el estudio de mercado con el siguiente valor:

TOTAL, ESTUDIO DE MERCADO ANTES DE IVA: CIENTO NOVENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/TE. (\$ 193.683.333) ANTES DE IVA.

TOTAL, ESTUDIO DE MERCADO INCLUIDO IVA: DOSCIENTOS TREINTA MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M/TE. (\$ 230.483.167) INCLUIDO IVA.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

7. PRESUPUESTO OFICIAL

Para la satisfacción de la necesidad se cuenta con un presupuesto de DOSCIENTOS TREINTA MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M/TE. (\$ 230.483.167) INCLUIDO IVA.

Amparado bajo los Certificación de Disponibilidad Presupuestal: **FONDIGER-1923** del 15 de agosto de 2019, bajo el código presupuestal **No 3-1-100-101-203-19** Fortalecer el conocimiento del Riesgo de Desastres y del Cambio Climático y sus Efectos

NOTA 1. El valor del presupuesto estimado esta dado en pesos corrientes, incluye los efectos inflacionarios y por lo tanto no se le reconocerá al contratista ningún ajuste o factor adicional.

NOTA 2. El valor del contrato incluye los costos de personal, especificaciones contenidas en la oferta, y demás impuestos, tasas y contribuciones de carácter nacional y/o distrital legales vigentes y demás costos directos e indirectos que conlleve la ejecución del contrato.

8. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

8.1 REQUISITOS Y CONDICIONES MÍNIMAS DE PARTICIPACIÓN

8.1.1 REQUISITOS JURÍDICOS HABILITANTES.

El Proponente deberá adjuntar los documentos destinados a verificar el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones y que se enuncian a continuación:

Listado de documentos solicitados en la propuesta para que los proponentes den soporte del cumplimiento de los requisitos jurídicos habilitantes.

NOMBRE DEL DOCUMENTO
Carta de presentación de la propuesta
Fotocopia de la cedula del oferente en el caso de persona natural. En el caso de personas jurídicas fotocopia de la cédula del representante legal.
Certificado de existencia y representación legal persona jurídica.
Registro Único de Proponentes RUP-Cámara de Comercio, vigente y en firme
Garantía de seriedad de la Propuesta
Documentos confidenciales
Boletín de Responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la República donde se deberá verificar la no inclusión del oferente
Constancia de cumplimiento de pago de aportes de Personas Naturales o Jurídicas a Seguridad Social y parafiscales.
Fotocopia del RUT - Registro Único Tributario

Fotocopia del RIT - Registro Único de Información Tributaria
Certificado de antecedentes disciplinarios y/o judiciales expedido por la Procuraduría General de La Nación, Personería de Bogotá y Policía Nacional
Verificación en el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional Policía Nacional
Compromiso Anticorrupción – Pacto de Transparencia
OTROS
Autorizaciones de Juntas Directivas y/o Asambleas para presentar ofertas y comprometer a la empresa
Documentos de conformación de Consorcios o Uniones Temporales

8.1.2 REQUISITOS FINANCIEROS HABILITANTES:

Para efectos de la verificación financiera, el proponente, bien sea en forma individual y los miembros en caso de Unión Temporal o Consorcio, debe acreditar mediante el Registro Único de Proponentes, (el cual deberá estar actualizado y en firme).

8.1.2.1 CAPACIDAD FINANCIERA

Para efectos de la verificación financiera el proponente debe acreditar mediante el Registro Único de Proponentes, los siguientes índices de la capacidad Financiera con corte a 31 de diciembre de 2018.

- **Índice de Liquidez: Activo Corriente / Pasivo Corriente:** El proponente deberá acreditar que su índice de liquidez sea superior o igual a 1.5.
- **Índice de Endeudamiento: Pasivo Total / Activo Total:** El proponente deberá tener un índice de endeudamiento inferior o igual al 65%.
- **Razón de cobertura de intereses: Utilidad Operacional / Gastos de intereses:** El proponente deberá acreditar una razón de cobertura de intereses igual o superior a 1. Cuando el oferente no haya tenido gastos bancarios se entenderá cumplido el indicador con puntaje 1.

Para los Proponentes plurales (uniones temporales, consorcios o cualquier institución permitida en la normativa) deben calcular los indicadores financieros a partir de la información de cada integrante del Proponente plural de la siguiente forma:

Índice de Liquidez:

Cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura). La siguiente es la fórmula a aplicar:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

$$\text{Indicador} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del Indicador } i \cdot \text{porcentaje de participación } i}{\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador } i \cdot \text{porcentaje de participación } i} \right)$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural

Esta medición deberá sea superior o igual a 1.5.

Índice de Endeudamiento:

Cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura). La siguiente es la fórmula a aplicar:

$$\text{Indicador} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del Indicador } i \cdot \text{porcentaje de participación } i}{\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador } i \cdot \text{porcentaje de participación } i} \right)$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural.

El índice de endeudamiento debe ser inferior o igual al 65%.

Razón de Cobertura de intereses:

Cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural. La siguiente es la fórmula a aplicar:



$$\text{Indicador} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del Indicador } i \cdot \text{porcentaje de participación } i}{\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador } i \cdot \text{porcentaje de participación } i} \right)$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural.

La razón de Cobertura de intereses debe ser igual o superior a 1. Para el oferente o los oferentes, que no hayan tenido gastos bancarios se entenderá cumplido el indicador con puntaje 1.

8.1.2.2 CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

La capacidad de organización operacional del proponente se determinará por: la rentabilidad sobre patrimonio (utilidad operacional dividida por el patrimonio) y la rentabilidad sobre activo (utilidad operacional dividida por el activo total).

Para verificar este aspecto el proponente debe acreditar a través del Registro Único de Proponentes, con corte a 31 de diciembre de 2018, unos indicadores de la siguiente manera:

Rentabilidad sobre el patrimonio: Utilidad Operacional / Patrimonio donde sea igual o superior al 1%.

Rentabilidad sobre activos: Utilidad Operacional / Activo Total donde sea igual o superior al 1%.

Para los Proponentes plurales (uniones temporales, consorcios o cualquier institución permitida en la normativa) deben calcular los indicadores de capacidad organizacional a partir de la información de cada integrante del Proponente plural de la siguiente forma:

Cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura). La siguiente es la fórmula a aplicar:

$$\text{Indicador} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del Indicador } i \cdot \text{porcentaje de participación } i}{\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador } i \cdot \text{porcentaje de participación } i} \right)$$

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

8.2 REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

Para efectos de la verificación técnica se tendrán en cuenta lo siguiente:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
- EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE
- EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE.
- PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

8.2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El proponente deberá manifestar que se compromete a cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 3 de este documento.

8.2.2 EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.5.3 del Decreto Único Reglamentario No. 1082 de 2015, en relación con los requisitos habilitantes contenidos en el Registro Único de Proponentes – RUP, establece para la experiencia, que el proponente interesado en participar de este proceso contractual deberá anexar copia del RUP **vigente y en firme** y deberán estar inscritos en alguno de los códigos de la clasificación de bienes y servicios UNSPSC que se indican en la siguiente tabla.

En el caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá estar inscrito en alguno de los códigos de la clasificación de bienes y servicios UNSPSC que se indican en la siguiente tabla.

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
F	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	15-Servicios de pedología	16- Cartografía
F	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	15-Servicios de pedología	18-Oceanografía e hidrología
D	41: Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia	11: Instrumentos de medida, observación y ensayo	16: Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia
F	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	10-Servicios profesionales de ingeniería.	15-Ingeniería civil

La experiencia debe ser acreditada en máximo **TRES (3) CONTRATOS** de consultoría cuya sumatoria debe ser igual o superior al presupuesto oficial designado (**278.32 SMMLV**) expresado en salarios SMMLV, los contratos presentados para acreditar la experiencia deben estar clasificados hasta el tercer nivel en alguno de los clasificadores descritos en el cuadro anterior.

8.2.3 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

El proponente deberá acreditar experiencia específica en máximo **TRES (3)** contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto o servicios prestados acrediten alguno de los siguientes ítems:

- a) Levantamientos topográficos y Generación de productos cartográficos.
- b) Levantamientos batimétricos y Generación de productos cartográficos.

NOTA 1: Para efectos de verificar la anterior información el proponente deberá presentar máximo tres (3) certificaciones las cuales deben por lo menos contener la información que más adelante se informa. Es necesario señalar que solo se verificarán las certificaciones de conformidad con la experiencia de los contratos que se encuentren reportados y clasificados en el RUP vigente y en firme. Es necesario señalar que sólo se verificarán las certificaciones de conformidad con la experiencia de los contratos que estén inscritos en al menos tres (3) de los siguientes códigos UNSPSC 811516, 811518, 411116 y 811015.

En caso de presentar certificaciones globales deberán desglosar el monto y objeto para el cual aplica dicha certificación y solamente se tendrá en cuenta el valor de las actividades o ítems que estén relacionados con lo solicitado en SMMLV.

La conversión a salarios mínimos (SMMLV) para toda la información presentada se debe hacer con el valor del salario mínimo vigente en la fecha de terminación del contrato respectivo.

Para los contratos ejecutados originalmente por **Consortios o Uniones Temporales o Promesas de Sociedad Futura**, de los cuales haya hecho parte un participante, se acreditará la experiencia afectando el área certificada por el correspondiente porcentaje de participación. En este caso se debe presentar el documento de acuerdo consorcial aplicado al contrato correspondiente. Si el contrato ha sido ejecutado por los mismos socios del consorcio o Unión Temporal se contará como un contrato y no se afectará por porcentajes de participación.

NOTA 2: En caso de los Consortios o Uniones Temporales o Promesas de Sociedad Futura, el integrante que acredite la mayor cantidad de experiencia específica solicitada, deberá tener una participación igual o superior al 60% en el consorcio o unión temporal.

La verificación de la experiencia presentada por los proponentes se realizará mediante el Registro Único de Proponentes - RUP.

El IDIGER se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación la información aportada por el proponente y solicitar los soportes que considere convenientes tales como: copias de los contratos, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos etc., sin que por ello el proponente este facultado para complementar, adicionar o mejorar su propuesta.

NOTA 3: Las certificaciones presentadas se evaluarán en el orden en que se encuentren relacionadas en el Anexo correspondiente y solo hasta el número máximo de certificaciones solicitadas para la experiencia (Máximo 3). Si el proponente presenta más de las certificaciones exigidas, éstas no se tendrán en cuenta para la evaluación.

CONTENIDO DE LAS CERTIFICACIONES

Las certificaciones deben contener:

1. Objeto
2. Plazo.
3. Número del Contrato. (Si existe)
4. Entidad contratante.

5. Nombre del contratista. Si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y su porcentaje de participación.
6. Valor final del contrato.
7. Fechas de iniciación y terminación. (Indicar las fechas de suspensión y reanudación, para los contratos que hayan sido suspendidos o se encuentren suspendidos).
8. Área del Levantamiento topográfico.
9. Longitud de la Batimetría.
10. Firma de la persona competente.

Las certificaciones deberán estar firmadas por la persona competente, así:

- a. Para contratos públicos, por el ordenador del gasto de la entidad contratante o el funcionario competente.
- b. Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.
- c. Para contratos privados suscritos con personas naturales, por la misma persona natural con quien se suscribió el contrato.

NOTA: No se aceptarán certificaciones suscritas por supervisores externos a la Entidad contratante. En el evento en el cual el proponente no cuente con la certificación para acreditar la experiencia señalada en el presente pliego, o que no contenga toda la información requerida, la misma podrá acreditarse mediante la presentación del contrato junto con los documentos soportes que permitan la verificación de los requisitos señalados, adjuntando la siguiente documentación:

- a. Si el contrato se suscribió en consorcio o en unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación mediante copia del acuerdo de consorcio o de unión temporal y copia del contrato.
- b. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato se podrá acreditar con la copia del acta de iniciación, de la orden de iniciación o con el documento previsto en el contrato, y copia del contrato.
- c. La fecha de terminación de la ejecución del contrato, se podrá acreditar con copia del acta de terminación, acta de liquidación o con el documento previsto en el contrato, y copia del contrato.
- d. El valor final del contrato y las actividades realmente ejecutadas se podrá acreditar la respectiva acta de liquidación y/o acta de terminación.
- e. Si a partir de los documentos soportes de cada contrato, el proponente no acredita toda la información anteriormente detallada, el contrato no se tendrá en cuenta para evaluar la experiencia específica del proponente, para cumplir con los requisitos mínimos o para efectos de la evaluación.

Las certificaciones de experiencia se consideran expedidas bajo la gravedad del juramento. IDIGER se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación la información aportada por el proponente y solicitar los soportes que considere convenientes tales como: copias de los contratos, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos, sin que por ello el proponente este facultado para complementar, adicionar o mejorar su propuesta.

NOTA: LA EXPERIENCIA ESPECIFICA, PODRA ACREDITARSE CON LOS MISMOS CONTRATOS CON LOS CUALES SE ACREDITE LA EXPERIENCIA GENERAL.

CONDICIONES DE LA EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA

1. Para relacionar la experiencia requerida, deberá diligenciarse el ANEXO en el cual se consignará la Información sobre Experiencia del Proponente, de acuerdo con los documentos soportes aportados con la oferta, indicando los contratos terminados que pretenda validar dentro de este requisito habilitante.
2. El proponente deberá relacionar en el ANEXO el valor ejecutado de cada contrato, expresado en SMMLV de acuerdo con la fecha de terminación, y área diseñada en m² según lo solicitado en el mencionado Anexo.
3. Cuando se relacionen contratos en moneda extranjera, el proponente deberá realizar las conversiones respectivas a pesos colombianos e indicar en el ANEXO el valor obtenido y su equivalente a SMMLV a la fecha de terminación del contrato, de acuerdo con los siguientes parámetros:

Cuando el valor esté dado en dólares de los Estados Unidos de América (USD\$) se convertirá a pesos colombianos utilizando para esta conversión la tabla Serie de datos promedio anual de la Serie empalmada de la tasa de cambio del peso colombiano frente al dólar (TRM y Certificado de cambio) correspondiente al año de ejecución o facturación, para lo cual el proponente debe tomar la publicada por el Banco de la República para el año correspondiente en el siguiente "link".

http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_ts_trm.htm#cotización

Cuando el valor esté dado en moneda extranjera diferente al dólar de los Estados Unidos de América, se realizará su conversión a dólares estadounidenses tomando como referencia el año de terminación del proyecto o el año facturado o el año de ejecución, de acuerdo con la tasa de cambio estadística publicada por el Banco de la República u organismo oficial del país de origen correspondiente al último día de ese año, luego se realizara su conversión a pesos colombianos, de conformidad con lo indicado en la viñeta anterior.

Realizadas las conversiones correspondientes, se procederá a expresar los valores en SMMLV de acuerdo con el año de terminación.

En todo caso, la Entidad revisará las conversiones realizadas por el proponente y en caso de encontrarse diferencias, errores aritméticos o inconsistencias con respecto a lo indicado en el ANEXO, se realizarán las correcciones respectivas de acuerdo con el procedimiento indicado en este literal y el valor que se obtenga primará para todos los efectos.

4. En caso de existir diferencias entre la información relacionada en el ANEXO y la relacionada en el documento soporte que permite acreditar la experiencia, prevalecerá la información contenida en este documento y dicha información será la que se utilizará para la evaluación.
5. Para efectos de la evaluación de la experiencia presentada por Consorcios o Uniones Temporales, serán evaluables los contratos presentados por cualquiera de los integrantes del grupo.

6. Se verificarán entre **UNO (1) y máximo TRES (03) contratos** por proponente. Si la propuesta se presenta en Consorcio o Unión Temporal, todos sus miembros deberán diligenciar su experiencia conjuntamente en un mismo anexo.
7. Se considerará la experiencia aportada por el proponente que haya sido obtenida, a nivel nacional o en el extranjero, con: Entidades del Estado y personas naturales o jurídicas de naturaleza privada.
8. Para los contratos ejecutados originalmente por consorcios o uniones temporales de los cuales haya hecho parte un proponente, se acreditará la experiencia afectando el valor certificado por el correspondiente porcentaje de participación. Si el contrato ha sido ejecutado por los mismos socios del consorcio o Unión Temporal se contará como un contrato y no se afectará por porcentajes de participación.
9. Los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos suscritos entre el ente y/o persona contratante y el oferente (contratista de primer orden), cualquier otra derivación de éstos no será tenida en cuenta; es decir no se aceptarán subcontratos.
10. Solamente serán admitidas las certificaciones o actas de liquidación o actas de terminación de contratos expedidas por los contratantes. No se tendrán en cuenta las auto-certificaciones, ni las aclaraciones que provengan del proponente. De igual forma cuando se trate de consorcios o uniones temporales no serán válidas aquellas certificaciones provenientes, suscritas o expedidas por alguno de los integrantes del consorcio o unión temporal, por considerarse auto-certificaciones.

NOTA 1: Los contratos que sean presentados para acreditar la experiencia general, podrán ser presentados para acreditar la experiencia específica.

8.2.4 PERSONAL Y EXPERIENCIA MÍNIMA REQUERIDA HABILITANTE

El oferente deberá ofrecer el personal con las calidades requeridas en el presente numeral "personal mínimo requerido", lo cual es requisito **HABILITANTE**.

El perfil de los profesionales requerido, que el proponente deberá ofertar en su propuesta se relaciona a continuación:

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA HABILITANTE.
1	DIRECTOR DE PROYECTO	Profesión: Ing. Civil o Ing. Geógrafo o Ing. Catastral y Geodesta o Ing. Topográfica. Estudios de posgrado en ciencias de la información Geográfica o en sistemas de información geográfica o geomática.	Igual o mayor de cuatro (4) años, contados desde la fecha de la matrícula profesional certificada en el COPNIA y hasta el cierre del presente proceso. El Director de proyecto propuesto debe demostrar una Experiencia en mínimo dos (2) proyectos en los que haya desempeñado labores de Director en proyectos de levantamientos topográficos y/o topobatimétricos.
1	COORDINADOR DE DATOS AEROFOTOGRAMÉTRICOS	Profesión: Ing. Civil o Ing. Agrícola o Ing. Geógrafo, Ing. Catastral	Igual o mayor a dos (2) años de experiencia general, contados desde la fecha de la matrícula profesional



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

		y Geodesta o Ing. Topográfica	certificada en el COPNIA y hasta el cierre del presente proceso. El personal propuesto debe demostrar una experiencia en al menos un (1) proyecto como Coordinador de datos Aerofotogrametricos.
1	COORDINADOR PARA EL LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO Y GEODESIA	Profesión: Ing. Civil o Ing. Agrícola o Ing. Geógrafo, Ing. Catastral y Geodesta o Ing. Topográfica	Igual o mayor a dos (2) años de experiencia general, contados desde la fecha de la matrícula profesional certificada en el COPNIA y hasta el cierre del presente proceso. El personal propuesto debe demostrar una experiencia en al menos un (1) proyecto como Coordinador de levantamiento batimétrico.
1	COORDINADOR DE DATOS LiDAR	Profesión: Ing. Civil o Ing. Geógrafo o Ing. Catastral y Geodesta o Ing. Topográfica. Estudios de posgrado: En Ciencias de la información Geográfica o en sistemas de información geográfica o geomática, Recursos hídricos	Experiencia certificada mínima de un (1) año, en el campo de adquisición, procesamiento y administración de datos para proyectos cartográficos, y deberán corresponder a actividades de adquisición de datos con tecnología LiDAR.

NOTA 1: El personal presentado en la propuesta inicial debe ser el encargado de realizar las actividades objeto del contrato, los profesionales puntuados no podrán ser reemplazados a menos de presentarse una fuerza mayor debidamente justificada y aprobada por el supervisor del contrato. Si durante la ejecución del Contrato se producen cambios en el personal adicional, estos podrán ser reemplazados por otros, siempre y cuando cumplan los requerimientos establecidos en el pliego de condiciones, previa autorización del interventor y cuente con la formación académica y la experiencia igual o superior al personal solicitado en el pliego de condiciones, para lo cual debe anexar documentos y certificaciones correspondientes. El proponente deberá ofertar y comprometerse a mantener durante el tiempo de ejecución del Contrato, el Personal Mínimo de Trabajo.

NOTA 2: Las certificaciones presentadas se evaluarán en el orden en que se encuentren relacionadas en el Anexo correspondiente y solo hasta el número máximo de certificaciones solicitadas para la experiencia. Si el proponente presenta más de las certificaciones exigidas, éstas no se tendrán en cuenta para la evaluación

CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL PERSONAL:

Las certificaciones que se presenten como soporte de la experiencia solicitada para cada uno de los profesionales indispensables, deben contener como mínimo la siguiente información:

- Cargo desempeñado
- Fecha precisa de iniciación y terminación del respectivo contrato y/o proyecto (año/mes/día). En caso de no contener la fecha precisa, determinada en año/mes/día, la certificación no será tomada en cuenta como experiencia del técnico.
- Entidad contratante, teléfono y dirección.



- Firma de la persona competente que certifica.
- Funciones del cargo y/o objeto del contrato

NOTA 1: Si el proponente es el mismo que certifica al profesional o al personal de apoyo técnico, debe presentar la copia del respectivo contrato suscrito entre el contratante (proponente) y el profesional certificado (contratista).

NOTA 2: Si el profesional propuesto coincide con uno de los representantes legales o socios de la persona jurídica que propone o la persona natural que oferta o el representante legal de consorcios o uniones temporales, deberá aportar, además, copia del respectivo contrato suscrito entre el proponente y el Contratante

NOTA 3: No se aceptan auto certificaciones.

a) Fotocopia de los Títulos de Estudios Obtenidos:

El oferente deberá aportar fotocopia legible de los títulos obtenidos o certificaciones en el exterior que deben estar acompañados de la respectiva convalidación u homologación.

b) Carta de Compromiso

Cada uno de los profesionales que conforman el equipo de trabajo ofrecido por el proponente deberá presentar suscrita la carta de compromiso.

Fotocopia de la tarjeta profesional, certificado de matrícula profesional y cómputo de la experiencia:

El oferente adjuntará en su propuesta la fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de matrícula profesional si a ello hubiere lugar, de los profesionales que conforman el equipo de trabajo ofrecido que cuenten con el perfil exigido para el desarrollo del contrato.

Para la identificación de la fecha de expedición de la tarjeta profesional, ésta podrá realizarse adjuntando copia de la misma o certificado de matrícula en el caso en que la tarjeta profesional no indique su fecha de expedición. Adicionalmente, en el caso de profesiones que no son reguladas por la Ley 842/03 y demás profesiones que no exijan tarjeta profesional, se tendrá en cuenta la fecha de obtención del título profesional (Fecha de Grado).

c) Cómputo de la experiencia

El proponente debe tener en cuenta que la Ley 842/03 dispone: "Artículo 12. Experiencia profesional. Para los efectos del ejercicio de la ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la experiencia profesional sólo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente. Todas las matrículas profesionales, certificados de inscripción profesional y certificados de matrícula otorgados con anterioridad a la vigencia de la presente ley conservan su validez y se presumen auténticas". Para las otras profesiones la experiencia será valorada de acuerdo a la normatividad que les aplique.

La experiencia como profesor de cátedra, Director de Proyectos de Tesis o Asesor de Proyectos de tesis no se tendrá en cuenta como experiencia de los profesionales.

9. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN.

La escogencia del contratista del presente proceso de selección se realizará mediante concurso de méritos abiertos, de conformidad el artículo 2.2.1.2.3.2 del Decreto 1082 de 2015.

La ponderación o calificación de las propuestas se hará únicamente a las ofertas que hayan sido evaluadas como "HABILITADAS", en los documentos de verificación jurídica, técnica y financiera.

Las ofertas serán evaluadas sobre un total de CIEN (100) PUNTOS, resultantes de la sumatoria de los puntajes otorgados a los parámetros de ponderación de conformidad con lo establecido a continuación:

CRITERIO	CALIFICACIÓN
EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PROPONENTE	59 PUNTOS
FORMACIÓN EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PERSONAL CLAVE	30 PUNTOS
INCENTIVO EN FAVOR DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	1 PUNTO
PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL	10 PUNTOS
TOTAL	100 PTOS

9.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PROPONENTE (59 PUNTOS):

Se asignará un puntaje a los proponentes que acrediten máximo **DOS (2) CONTRATOS** en los que haya participado como consultor, y que estén totalmente ejecutados y recibidos a satisfacción por los contratantes o dueños del proyecto, además que hayan tenido como objeto el levantamiento topográfico o modelación digital del terreno.

Los contratos reportados como experiencia específica por el proponente, que cumplan con las condiciones mínimas aquí establecidas, se aceptaran para ser objeto de calificación. La experiencia acreditada se evaluará de conformidad a lo establecido en la siguiente tabla:

EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE	PUNTOS
MAYOR DE 1000 HECTÁREAS en Generación de Modelo Digital escala 1:2000 o 1:1000 realizado con toma y procesamiento de datos LiDAR, incluido tomas de fotografías aéreas y elaboración de ortofotomosaico.	50
ENTRE 500 Y 1000 HECTÁREAS en Generación de Modelo Digital escala 1:2000 o 1:1000 realizado con toma y procesamiento de datos LiDAR, incluido tomas de fotografías aéreas y elaboración de ortofotomosaico	40
ENTRE 300 y 499 HECTÁREAS en Generación de Modelo Digital escala 1:2000 o 1:1000 realizado con toma y procesamiento de datos LiDAR, incluido tomas de fotografías aéreas y elaboración de ortofotomosaico	30

Calificación adicional de experiencia específica del proponente: Se asignará un puntaje máximo de 9 puntos adicionales si el proponente presenta mínimo **UN CONTRATO** en el que haya participado como consultor directo y que esté totalmente ejecutado y recibido a entera satisfacción de los contratantes o dueños del proyecto, además que hayan tenido por objeto la topobatimetría. La experiencia específica adicional se calificará de conformidad con lo establecido en la siguiente tabla:

EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE	PUNTOS
Levantamiento topobatimétrico cuyo monto sea mínimo el 30% del valor total del presupuesto oficial del contrato presentado para experiencia específica adicional.	9
Levantamiento topobatimétrico cuyo monto sea mínimo el 20% e inferior al 30% del valor total del presupuesto oficial del contrato presentado para experiencia específica adicional.	5

En el caso de proponentes, consorcios o uniones temporales, se tendrá en cuenta lo siguiente:

Nota 1: ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL: Los contratos para acreditar la experiencia específica adicional exigida para puntaje, podrá ser uno de los contratos relacionados para acreditar la experiencia general o específica habilitante y deberá estar relacionados en el Registro único de Proponentes RUP, en al menos tres (3) de los códigos de la clasificación de bienes y servicios UNSPSC siguientes: **811516, 811518, 411116 y 811015.**

El proponente deberá aportar la certificación del objeto contractual en consultoría y/o anexar copia del contrato o acta final de liquidación, en la cual se pueda verificar que el proponente realizó la consultoría para la elaboración de diseños de obras que incluyan las actividades de obra anteriormente mencionadas.

NOTA 2: En todos los casos, la experiencia de los proponentes personas naturales (sean individuales o miembros de un proponente plural), deberá, para ser aceptable, haberse obtenido con posterioridad a la fecha de expedición de la matrícula profesional (Arts. 12 y 6 de la L.842/03) y dentro del término establecido en este pliego de condiciones

NOTA 3: La experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de ésta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida conforme al decreto 1882 de 2015. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica, condición que se verificará mediante el certificado de existencia y representación legal.

NOTA 4: En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de la misma se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos, y se contabilizará en proporción a la participación de éstos en el capital de la persona jurídica escindida, para lo cual deberá aportarse el documento de la escisión.

NOTA 5: En caso de presentar propuesta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, de la cual sea integrante una persona jurídica que no cuente con más de cinco (5) años de constituida, la valoración de la experiencia aportada por los socios de estas, se afectará de manera proporcional a su participación en el Consorcio o la Unión Temporal (proponente), en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

9.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PERSONAL CLAVE (30 PUNTOS).

El proponente deberá por cada uno de los profesionales propuestos diligenciar el Anexo formación y experiencia específica adicional del personal clave y adjuntar la documentación que acredite toda la información allí requerida, teniendo en cuenta entre otros los siguientes aspectos:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA ADICIONAL	PUNTAJE PARCIAL	PUNTAJE MÁXIMO
1	DIRECTOR DE PROYECTO	Profesión: Ing. Civil o Ing. Geógrafo o Ing. Catastral y Geodesta o Ing. Topográfica. Estudios de posgrado en ciencias de la información Geográfica o en sistemas de información geográfica o geomática.	El Director de proyecto propuesto debe demostrar una Experiencia certificada en mínimo Cinco (5) proyectos en los que haya desempeñado labores de Director en proyectos de levantamientos topográficos y/o topobatimétricos.	10	10
			El Director de proyecto propuesto debe demostrar una Experiencia en mínimo tres (3) proyectos en los que haya desempeñado labores de Director en proyectos de levantamientos topográficos y/o topobatimétricos.	8	
1	COORDINADOR DE DATOS AEROFOTOGRAMÉTRICOS	Profesión: Ing. Civil o Ing. Agrícola, Ing. Geógrafo o Ing. Catastral y Geodesta o Ing. Topográfica	El personal propuesto debe demostrar una experiencia certificada en cinco (5) proyectos como Coordinador de datos Aerofotogrametricos.	8	8
			El personal propuesto debe demostrar una experiencia certificada en tres (3) proyectos como coordinador de datos Aerofotogrametricos.	6	
1	COORDINADOR PARA EL LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO Y GEODESIA	Profesión: Ing. Civil o Ing. Agrícola, Ing. Geógrafo o Ing. Catastral y Geodesta o Ing. Topográfica	El personal propuesto debe demostrar una experiencia certificada en cinco (5) proyectos como Coordinador de levantamiento batimétrico.	6	6
			El personal propuesto debe demostrar una experiencia certificada en tres (3) proyectos como Coordinador de levantamiento batimétrico.	4	
1	COORDINADOR DE DATOS LIDAR	Profesión: Ing. Civil o Ing. Geógrafo o Ing. Catastral y Geodesta o Ing. Topográfica Estudios de posgrado: En Ciencias de la información Geográfica o en sistemas de información geográfica o geomática, Recursos hídricos .	Experiencia certificada mínima de 3 años, en el campo de adquisición, procesamiento y administración de datos para proyectos cartográficos, y deberán corresponder a actividades de adquisición de datos con tecnología LiDAR.	6	6

El puntaje máximo que puede ser obtenido en éste ítem corresponde a 30 puntos.



NOTA 1: Cada profesional propuesto deberá ser postulado SOLO para un cargo, en caso contrario, se asignará la calificación de cero (0) puntos, si un profesional es postulado para cualquier cargo en varias ofertas se le asignará (0) puntos a las propuestas presentadas.

NOTA 2: Si el proponente es el mismo que certifica al profesional o al personal de apoyo técnico, debe presentar la copia del respectivo contrato suscrito entre el contratante (proponente) y el profesional certificado (contratista).

NOTA 3: Si el profesional propuesto coincide con uno de los representantes legales o socios de la persona jurídica que propone o la persona natural que oferta o el representante legal de consorcios o uniones temporales, deberá aportar además, copia del respectivo contrato suscrito entre el proponente y el Contratante.

NOTA 4: Las certificaciones presentadas se evaluarán en el orden en que se encuentren relacionadas en el Anexo 8 y solo hasta el número máximo de certificaciones solicitadas para la experiencia adicional del personal clave. Si el proponente presenta más de las certificaciones exigidas, éstas no se tendrán en cuenta para la evaluación y calificación.

9.2.1. DOCUMENTOS DE ACREDITACIÓN DE LA FORMACIÓN ADICIONAL DE LOS PROFESIONALES.

Para efecto de la acreditación de la formación profesional mínima requerida y formación profesional adicional, el proponente deberá diligenciar completamente los respectivos ANEXOS con toda la información solicitada, y adjuntar los siguientes documentos, según corresponda:

- ✓ Certificación de vigencia de la Matrícula Profesional emitida por el Consejo Profesional de Ingeniería "COPNIA", o por el organismo de control del área correspondiente, expedida dentro de los (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección.
- ✓ Fotocopia de los diplomas o actas de grado referentes a los estudios adelantados, el cual debe incluirse en la propuesta técnica, en caso contrario será calificado con cero (0) puntos en este criterio.

Para la acreditación de estudios adelantados en el exterior, se deberá presentar la respectiva certificación de homologación el cual debe incluirse en la propuesta técnica, en caso contrario será calificado con CERO (0) PUNTOS en este criterio.

NOTA: No se otorgará puntaje por la presentación de diplomas de estudios diferentes a los solicitados anteriormente (diplomados, cursos, seminarios, etc.),

Las certificaciones que se presenten como soporte de la experiencia específica solicitada deben contener como mínimo la siguiente información:

- Cargo desempeñado
- Identificación de la Entidad contratante.
- Firma de la persona competente que certifica.
- Fechas de iniciación y terminación. Es importante que la certificación incluya el día, mes y año de inicio y terminación. *(Indicar las fechas de suspensión y reanudación, para los contratos que hayan sido suspendidos o*



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

se encuentren suspendidos) y actividades desarrolladas que permitan evidenciar la ejecución de la experiencia solicitada. En el evento en que el proponente no cuente con una certificación con toda la información anteriormente descrita, podrá adjuntar la siguiente documentación para efectos de completarla:

Si el contrato se suscribió en consorcio o en unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación mediante copia del acuerdo de consorcio o de unión temporal.

- a) La fecha de iniciación de la ejecución del contrato se podrá acreditar con la copia del acta de iniciación, de la orden de iniciación o con el documento previsto en el contrato.
- b) La fecha de terminación de la ejecución del contrato, se podrá acreditar con copia del acta de terminación, acta de liquidación o con el documento previsto en el contrato.
- c) El valor final del contrato se podrá acreditar con copia del acta de liquidación.

NOTA: En ningún caso se aceptarán los documentos de soporte mencionados **SIN LA CERTIFICACIÓN CORRESPONDIENTE**, en caso de no contener la fecha precisa, determinada en año/mes/día, y no estar complementada por los documentos descritos, la certificación no será tomada en cuenta como experiencia del profesional.

Las certificaciones deberán estar firmadas por la persona competente, así:

- a) Para contratos públicos, por el ordenador del gasto de la entidad contratante o el funcionario competente.
- b) Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.
- c) Para contratos privados suscritos con personas naturales, por la misma persona natural con quien se suscribió el contrato.

Las certificaciones de experiencia se consideran expedidas bajo la gravedad del juramento.

El IDIGER se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación la información aportada por el proponente y solicitar los soportes que considere convenientes tales como: copias de los contratos, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos etc., sin que por ello el proponente este facultado para complementar, adicionar o mejorar su propuesta.

- Si el profesional propuesto desarrolló sus labores como funcionario público, la certificación deberá contar con la descripción de las funciones desempeñadas, en el caso que dicho documento no relacione las funciones desempeñadas esta experiencia no será tomada en cuenta para efectos de la evaluación.
- Para efectos de acreditación de la condición de Ingeniero Civil o Arquitecto, el computo de la experiencia específica solicitada se aplicará el ARTICULO 12 de la Ley 842 de 2003 que dice: "Para los efectos del ejercicio de la ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente. Todas las matrículas profesionales, certificados de inscripción profesional y certificados de matrícula otorgados con anterioridad a la vigencia de la presente ley conservan su validez y se presumen auténticas."



Si durante la ejecución del Contrato se producen cambios en el personal, estos podrán ser reemplazados por otros, siempre y cuando cumplan los requerimientos establecidos en los pliegos de condiciones, previa autorización de la supervisión y tenga la formación académica y la experiencia igual o superior al personal a reemplazar.

9.3. INCENTIVO A LA INDUSTRIA NACIONAL (Máximo 10 puntos):

En los términos de la Ley 816 de 2003 "Por medio de la cual se apoya a la Industria Nacional a través de la contratación pública", el IDIGER, otorgará diez (10) puntos adicionales, de acuerdo a lo manifestado en el **Anexo**, el cual se certifica que el proponente oferta bienes o servicios nacionales.

En el caso de uniones temporales o consorcios conformados por integrantes nacionales y extranjeros, el puntaje se asignará en proporción al porcentaje de participación de cada integrante, según sea su condición de nacional o extranjero.

PUNTAJE	CONDICIÓN
10 Puntos	Al proponente que oferte servicios nacionales, obtendrá el puntaje señalado. Este aspecto se acreditará mediante la información que sobre la nacionalidad del personal, suministre el proponente o el representante legal en la propuesta presentada.
5 Puntos	Al proponente que oferte servicios extranjeros pero que incorpore componente colombiano de servicios profesionales, técnicos y operativos, obtendrá el puntaje señalado. Este aspecto se acreditará mediante la información que sobre la nacionalidad del personal, suministre el proponente o el representante legal en la propuesta.

9.4. INCENTIVO EN FAVOR DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD (1 PUNTO)

La entidad asignará 1 punto (1% del puntaje total) a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal. De acuerdo con los siguientes requisitos¹¹:

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. El número de personas con discapacidad en la planta de personal del proponente se acreditará con el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual debe estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección. Verificado el cumplimiento de los anteriores requisitos, el IDIGER asignará diez (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

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

10. CRITERIOS DE DESEMPATE

Para el caso de empate entre varias propuestas que se encuentren con el mismo puntaje total de los factores de calificación, se deberán tener en cuenta los siguientes criterios de desempate en su orden:

En el evento de que se presentará un empate entre dos o más proponentes, **EL IDIGER** procederá a la definición de un ganador teniendo en cuenta el siguiente orden de prioridad:

1. Al proponente que haya obtenido el mayor puntaje en el total del factor de ponderación total.
2. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
3. Preferir las ofertas presentada por una Mipyme nacional, el proponente acredite su condición de Mipyme deberá acreditar los dos parámetros mínimos exigidos por Ley 905 de 2004 relacionados con la planta de personal y el activo total de la misma y que se presente conforme el numeral 2.21.2.4.2.4 del Decreto Único Reglamentario No. 1082 de 2015.
4. 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.
5. 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.
6. Conforme a lo anterior, se verificará que el proponente anexe certificación expedida por autoridad competente donde conste lo anterior.
7. Si aún persiste el empate se procederá a elegir el ganador mediante el sorteo por balotas, para lo cual la entidad convocará a audiencia de adjudicación y para el efecto los Representantes Legales de los proponentes empatados o sus delegados, o en su defecto cualquier asistente escogerán la balota y se adjudicará a aquel que obtenga el número mayor.

11. GARANTÍA DE OBLIGACIONES SURGIDAS CON OCASIÓN DEL CONTRATO.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto Reglamentario 1082 de 2015 y de conformidad con el estudio efectuado según la matriz de análisis de la exigencia de las garantías destinadas a amparar los perjuicios de naturaleza contractual o extracontractual del estudio previo, el contratista deberá constituir a favor del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, una garantía única expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, que ampare:

- **Cumplimiento del contrato:** Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con vigencia al plazo del contrato y doce (12) meses más, contados a partir de la suscripción del mismo.
- **Calidad del servicio:** Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con vigencia al plazo del contrato y doce (12) meses más, contados a partir de la suscripción del mismo.
- **Salarios y Prestaciones sociales:** Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con una vigencia igual al plazo del contrato y tres años más.

El contratista se obliga a ajustar las garantías a la fecha de inicio del contrato y a ampliar, modificar y prorrogar las mismas, en el evento en que se aumente el valor del contrato o se prorrogue o suspenda su vigencia.

12. TRATADOS VIGENTES

Teniendo en cuenta las nuevas disposiciones establecidas en el Decreto único reglamentario 1082 de 2015, por la cual se reglamenta el estatuto general de contratación, y revisado los tres parámetros establecidos en el manual explicativo de contratación pública de los contratos comerciales negociados por Colombia para las entidades contratantes, emitidos por el Ministerio de Comercio, Industria, Turismo y El Departamento Nacional de Planeación Nacional, se evidencia lo siguiente: El IDIGER hace parte de las entidades incluidas en los capítulos de Contratación Pública, toda vez que se encuentra dentro del grupo de entidades del nivel subcentral del gobierno.

De acuerdo con esto, según lo dispuesto en el manual explicativo EXCLUSIONES DE APLICABILIDAD Y EXCEPCIONES Numeral 5, para nuestro proceso se aplica:

ACUERDO COMERCIAL	A) Si la Cuantía del proceso lo somete al capítulo de compras publicas	B) Si la Entidad Estatal Se encuentra incluida en la cobertura del capítulo de compras publicas	C) si los bienes y servicios a contratar no se encuentran excluidos de la cobertura del capítulo de compras publicas
SALVADOR	APLICA	APLICA	APLICA
GUATEMALA	APLICA	APLICA	APLICA
HONDURAS	APLICA	APLICA	APLICA
DECISION 439 DE 1998 DE LA SECRETARIA DE LA CAN	APLICA	APLICA	APLICA

13. RIESGOS ASOCIADOS AL CONTRATO, FORMA DE MITIGARLO Y ASIGNACIÓN ENTRE LAS PARTES CONTRATANTES.

La entidad evaluó el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expidió Colombia Compra Eficiente y el CONPES 3714 de 2011. Esta matriz se encuentra publicada en los estudios y documentos previos y desde el presente proyecto de pliego de condiciones.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

14. RESPONSABILIDAD

En mi calidad de responsable de estructuración de estudio previo, en el cual se analizó la conveniencia y oportunidad para realizar la presente contratación, con la suscripción de esta declaración, manifiesto que es perentoria la realización de este proceso y por tal razón es la única forma de resolver la necesidad es mediante la contratación propuesta.

Fecha 23 de septiembre de 2019

DIANA PATRICIA ARÉVALO SÁNCHEZ
Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático IDIGER

Elaboró: Luis Esteban Montaña Forero - Profesional Especializado 222-23



