



Bogotá D.C,

PARA: JEFATURA DE CONTRATACIÓN

DE: WILMAR SEPÚLVEDA DÍAZ
Gerente de Infraestructura

ASUNTO: ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LAS LADERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL CAE CARLOS LLERAS RESTREPO SECTORES POLA II Y POLA III EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN.

Apreciados señores,

La Financiera de Desarrollo Territorial – FINDETER y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, suscribieron el 28 de enero de 2022 el contrato interadministrativo No. 01014122022, cuyo objeto es “Prestar el servicio de asistencia técnica para el desarrollo integral de los proyectos en materia de infraestructura que requiera el ICBF para los servicios de Sedes Administrativas, Sistemas de Responsabilidad Penal para Adolescentes (SRPA) y Atención a la Primera Infancia en infraestructuras donde presta el servicio el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) a nivel nacional.”

Dentro de los proyectos priorizados por la Dirección Administrativa y las áreas misionales del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar se encuentra:

INFRAESTRUCTURA DE RESPONSABILIDAD PENAL						
No.	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TIPO DE INFRAESTRUCTURA	PROPIEDAD DEL INMUEBLE	NOMBRE UDS	DIRECCIÓN UDS
1	Antioquia	Medellín	Centro de Atención Especializada	ICBF	CAE CARLOS LLERAS RESTREPO	Calle 65 C No. 94C-80 Medellín

Acorde a lo anterior, se presentan los Estudios Previos para que el grupo a su cargo elabore los Términos de Referencia y se realicen los trámites para la aprobación ante los miembros del Comité Técnico de la contratación del asunto, sin perjuicio de dar inicio al proceso de selección hasta tanto la Jefatura de Contratación valide que se cumple con todos los requerimientos necesarios para su inicio.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

1.1. MARCO LEGAL QUE FUNDAMENTA LA PRESENTE CONVOCATORIA

La Banca de Desarrollo Territorial S.A.-FINDETER, creada bajo la Ley 57 de 1989, y modificada por el Decreto 4167 de 2011, es una sociedad de economía mixta del orden nacional, del tipo de las anónimas, organizada como un establecimiento de crédito, vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y sometida a vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Conforme a lo establecido en el literal h del artículo 270 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, adicionado por el artículo 28 de la Ley 1328 de 2009, FINDETER en desarrollo de su objeto social, puede prestar servicios de asistencia técnica, estructuración de proyectos, consultoría técnica y financiera, y por tanto, en ejercicio de estas facultades legales,



celebra contratos y convenios para el diseño, ejecución y administración de proyectos o programas de inversión relacionados con las actividades señaladas en el numeral 2° del artículo 268 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero.

Así mismo, por expresa disposición del artículo 6 del citado Decreto 4167 de 2011, así como del artículo 15 de la Ley 1150 de 2007, el régimen de contratación de FINDETER es el derecho privado, salvo en lo que se refiere al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal y los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal de que tratan los artículos 209 y 267 de la Constitución Política.

Por lo anterior, los procesos de contratación se registrarán de acuerdo con lo establecido en el Código Civil, Código de Comercio y demás normas que resulten aplicables. En el evento de que en desarrollo del presente proceso de selección se presenten vacíos se acudirá en primer lugar a la Constitución Política de Colombia, a las leyes o normas que rijan la materia, a lo consagrado en los presentes términos de referencia y a las normas supletorias como Código de Comercio, Código Civil, Código de Procedimiento Administrativo, Código del Proceso y en general todas aquellas normas que puedan ayudar a resolver los vacíos advertidos.

1.2. ANTECEDENTES PARTICULARES DEL PROYECTO

El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar “Cecilia de la Fuente de Lleras” (ICBF) es un establecimiento público descentralizado, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, creado mediante la Ley 75 de 1968 y su Decreto reglamentario No. 2388 de 1979, reglamentado mediante el Decreto No. 1084 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Inclusión Social y Reconciliación, publicado en el Diario Oficial No. 49.523 de 26 de mayo de 2015, adscrito al Departamento Administrativo para la Prosperidad Social mediante Decreto No. 4156 de 2011, tiene como misión trabajar con calidad y transparencia por el desarrollo y la protección integral de la primera infancia, la niñez, la adolescencia y el bienestar de las familias colombianas en cumplimiento de la Constitución y las Leyes.

Es función de la Dirección Administrativa del ICBF orientar sus esfuerzos al cumplimiento de la conservación, adecuación, rehabilitación y administración de los inmuebles al servicio del Instituto, y para este fin requiere contar con una infraestructura física adecuada que posibilite y facilite el cumplimiento de los objetivos misionales.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 21 de la Resolución No. 60 del 8 de enero de 2013, el Grupo de Infraestructura Inmobiliaria presta soporte a la Dirección Administrativa del ICBF, en el diseño de políticas, proyectos, programas de trabajo y toma de decisiones para la administración, gestión y control en el uso, mantenimiento, adecuación y conservación de los bienes inmuebles del ICBF y la adquisición y/o construcción de nuevas unidades aplicativas.

Para tal fin, entre otras, las siguientes funciones:

(...) 1. Coordinar los trámites de adquisición, construcción, conservación, mejoras y restauración de los inmuebles al servicio del Instituto.

(...)2. Elaborar y coordinar el adecuado proceso de diseño, remodelación, construcción, mantenimiento, adecuación y dotación de los inmuebles de la entidad de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Dirección General y las áreas misionales.

(...) 16. Adelantar las actividades correspondientes a la planeación, estructuración, seguimiento y desarrollo de los procesos de contratación y el seguimiento a la ejecución de los contratos y convenios correspondientes a su área”.

La Dirección Administrativa del ICBF, mediante memorando 202112230000082333 del 06 de julio de 2021, realizó solicitud de información de necesidades de infraestructuras a las Regionales del ICBF; quienes dieron respuesta a la solicitud remitiendo los insumos correspondientes, por medio del cual el Grupo de Infraestructura Inmobiliaria en compañía con las

áreas misionales, realizó la consolidación, y posterior priorización de las necesidades de intervención en las infraestructuras que brinda atención el ICBF.

El día 28 de enero de 2022, La Financiera de Desarrollo Territorial – FINDETER y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, suscribieron el contrato interadministrativo No. 01014122022, cuyo objeto es “Prestar el servicio de asistencia técnica para el desarrollo integral de los proyectos en materia de infraestructura que requiera el ICBF para los servicios de Sedes Administrativas, Sistemas de Responsabilidad Penal para Adolescentes (SRPA) y Atención a la Primera Infancia en infraestructuras donde presta el servicio el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) a nivel nacional.”

El Acta de Inicio del Contrato Interadministrativo se suscribió el ocho (08) de febrero de 2022 y en Comité Fiduciario No. 1 del 29 y 30 de marzo de 2022 se realizó la aprobación del Manual Operativo del PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER-ICBF INFRAESTRUCTURA.

Para el desarrollo del contrato que suplirá la necesidad mencionada, FINDETER suscribió con FIDUCIARIA POPULAR S.A., un contrato de fiducia mercantil cuyo objeto y finalidad es: *“El objeto del presente CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL, es constituir un PATRIMONIO AUTÓNOMO con los recursos transferidos por Findeter o ICBF en virtud del CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 01014122022 a título de fiducia mercantil, para su administración, inversión, pago y celebración de los contratos que se derivan del FIDEICOMISO y que el FIDEICOMITENTE instruya con cargo a los recursos fideicomitidos.”*

Una vez suscrito el contrato interadministrativo, FINDETER adelantó visitas técnicas a la infraestructura del proyecto denominado “CAE CARLOS LLERAS RESTREPO”, en compañía de funcionarios del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, con quienes se definió el alcance de los estudios y diseños objeto de la presente convocatoria.

Posteriormente, y una vez socializadas con el ICBF, las conclusiones producto de la visita técnica anteriormente mencionada, mediante comité técnico de seguimiento No. 006 de fecha 1 de abril de 2022, se priorizó la ejecución del proyecto que tiene por objeto: **“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LAS LADERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL CAE CARLOS LLERAS RESTREPO SECTORES POLA II Y POLA III EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN.”**

En el marco del contrato referido se llevará a cabo la convocatoria.

2. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

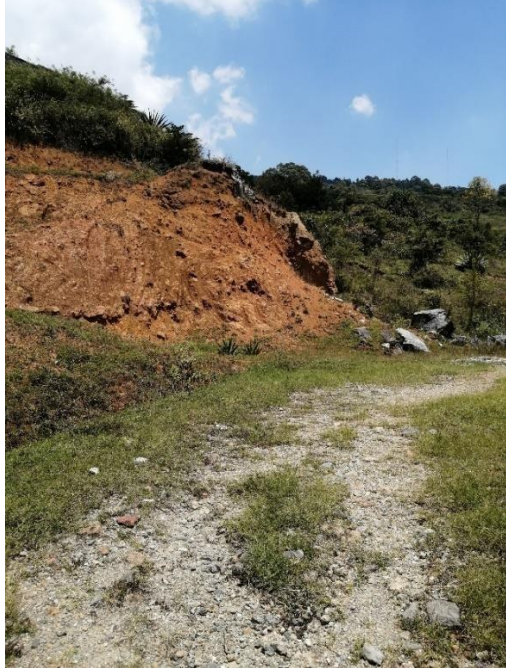
En el alcance del Contrato Interadministrativo No.01014122022 suscrito entre el ICBF y FINDETER, y teniendo en cuenta el fenómeno de remoción en masa presentado en los sectores Pola II y Pola III del Centro de Atención Especializada CARLOS LLERAS RESTREPO ubicado en la Calle 65 C No. 94C – 80 de la ciudad de Medellín Departamento de Antioquia, y dados los antecedentes del citado proyecto, se estructura la presente convocatoria para la **“ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LAS LADERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL CAE CARLOS LLERAS RESTREPO SECTORES POLA II Y POLA III EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN.”**, por el esquema de precio global fijo sin formula de reajuste, siendo responsabilidad de los proponentes verificar que las disposiciones de los documentos de la convocatoria sean consistentes con los requisitos de los estudios y diseños a contratar.



Imagen aérea de los sectores Pola II y Pola III del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO. (Tomado de Google Earth)

De acuerdo con información suministrada por el ICBF, los diagnósticos de campo realizados por el Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres – DAGRD y la visita preliminar realizada por FINDETER, se evidenció la presencia de fenómenos de remoción en masa activos en la ladera superior y talud de corte del sector conocido como Pola III en la ladera de costado Nor-oriental del sector Pola II.

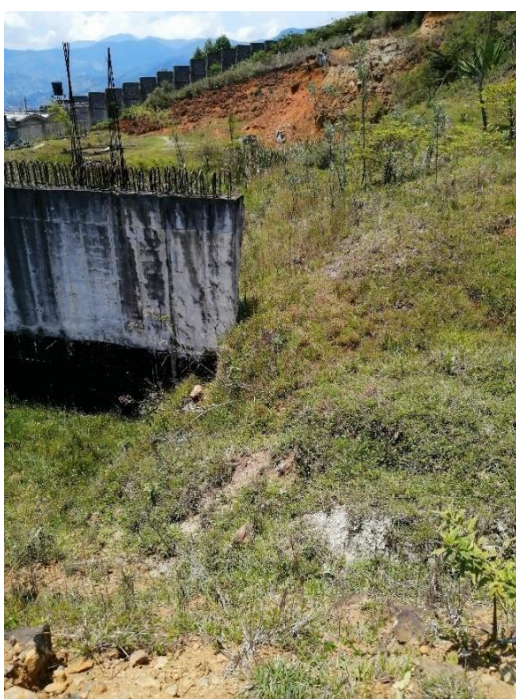
Los fenómenos de remoción en masa presentados han ocasionado el colapso de algunos sectores del muro de cerramiento perimetral en mampostería del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO, que de acuerdo con lo manifestado por funcionarios del ICBF genera problemas de seguridad por el ingreso de personas ajenas al Centro de Atención Especializada o posibilidades de evasión de los menores reclusos al interior de las instalaciones.



Falla de talud de corte costado norte Pola III



Falla de talud de corte costado norte Pola III



Fenómeno de remoción en masa activo.



Panorámica parte superior del predio hacia Pola II.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia



Inclinación del muro de cerramiento sector pola III.



Afloramientos de agua en la ladera.



Escarpe de falla sector Pola II.



Deslizamiento hacia la quebrada La Gómez.



Así las cosas, FINDETER adelantará una Convocatoria Pública por el esquema de precio global fijo sin fórmula de reajuste para la ejecución de las actividades descritas a continuación, entre otras:

- Revisión de la información existente entregada por el ICBF.
- Diagnóstico y análisis de las causas de los fenómenos de remoción en masa presentados.
- Estudios topográficos de las laderas afectadas por fenómenos de remoción en masa en los sectores Pola 2 y Pola 3.
- Estudios geotécnicos y geológicos e hidrogeológicos de las laderas afectadas por fenómenos de remoción en masa en los sectores Pola II y Pola III del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO en la ciudad de Medellín.
- Estudios hidrológicos hidráulicos y de socavación de los cauces adyacentes a las laderas de los sectores Pola II y Pola III del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO en la ciudad de Medellín que inciden en los fenómenos de remoción en masa.
- Diseño geotécnico de las obras de estabilización de las laderas afectadas por fenómenos de remoción en masa en los sectores Pola II y Pola III del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO en la ciudad de Medellín.
- Diseño estructural de las obras de estabilización de las laderas afectadas por fenómenos de remoción en masa en los sectores Pola II y Pola III del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO en la ciudad de Medellín.
- Diseño hidráulico de las obras de estabilización de las laderas afectadas por fenómenos de remoción en masa en los sectores Pola II y Pola III del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO en la ciudad de Medellín.

- Elaboración de planos de ingeniería de detalle para la construcción de las obras diseñadas dentro del alcance de la presente convocatoria.
- Elaboración de presupuesto con el respectivo análisis de precios unitarios que permitan la posterior contratación de la construcción de las obras de estabilización de las laderas objeto de la presente convocatoria.
- Elaboración de las especificaciones técnicas.
- Elaboración de cronograma.

Adicional a lo anterior se requiere que los productos a entregar en el contrato a suscribir sean diseñados y/o desarrollados de acuerdo con los estándares y la normatividad vigente aplicable al proyecto.

3. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y CONSTANCIA DE CERTIFICACIÓN DE RECURSOS

El presupuesto asignado por el INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR - ICBF para los “**ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LAS LADERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL CAE CARLOS LLERAS RESTREPO SECTORES POLA II Y POLA III EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN**”, en el marco del contrato interadministrativo N° 01014122022 corresponde a DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES CINCUENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE, (\$256.056.450,00) por lo que se define que para la ejecución del contrato de consultoría se cuenta con el siguiente recurso para el proyecto:

CONSTANCIA DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS	OBJETO	VALOR DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
No. 1	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LAS LADERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL CAE CARLOS LLERAS RESTREPO SECTORES POLA II Y POLA III EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN.	\$ 256.056.450,00

El total de los recursos disponibles para la presente contratación asciende a la suma de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES CINCUENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE (\$256.056.450,00)**, incluido el IVA y todos los costos, gastos, tasas, impuestos, estampillas y demás contribuciones de orden nacional o territorial a que hubiere lugar, de acuerdo como se describirá más adelante en estos estudios previos.

4. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

4.1. OBJETO

Contratar la “**ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LAS LADERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL CAE CARLOS LLERAS RESTREPO SECTORES POLA II Y POLA III EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN.**”

4.2. ALCANCE DEL PROYECTO

De conformidad con el objeto a contratar se realizarán los estudios y diseños de las obras de estabilización de las laderas afectadas por fenómenos de remoción en masa en el CAE CARLOS LLERAS RESTREPO Sectores Pola II y Pola III en la ciudad de Medellín Departamento de Antioquia. El área estimada de las laderas o taludes a estudiar en cada uno de los sectores del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO se define a continuación:



DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ÁREA (M2)
Sector Pola II	M2	16.000,00
Sector Pola III	M2	4.300,00

Nota 1: Las áreas relacionadas en el cuadro anterior son de referencia y son susceptibles de aumentar o disminuir; en todo caso es obligación del consultor adelantar la totalidad de estudios técnicos y diseños sobre el área real de las zonas que se encuentren dentro del predio del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO o áreas adyacentes a los linderos y que presenten afectación sobre el predio de propiedad del ICBF.

De manera transversal a los de estudios y diseños de las obras de estabilización por fenómenos de remoción en masa en los sectores Pola II y Pola III del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO en la ciudad de Medellín, el CONSULTOR debe elaborar un Plan de Gestión Social y Reputacional (PGSR), de acuerdo con los lineamientos establecidos por FINDETER para tal fin, los cuales se encuentran anexos al presente documento.

El propósito de esta gestión se encamina hacia la construcción de tejido social a través de estrategias informativas y de creación participativa, de manera tal que se promueva la apropiación y sostenibilidad del proyecto por parte de la comunidad, así como las acciones que potencien los beneficios y se minimicen los impactos sociales que puedan afectar el buen desarrollo del proyecto

Este PGSR debe proponer y definir las actividades, metodologías y productos entregables para cada uno de los siguientes componentes:

1. Componente de lectura territorial.
2. Componente de comunicación, divulgación y acompañamiento social.
3. Componente de capacidad de gestión humana y mano de obra.
4. Componente de seguimiento y evaluación.

A continuación, se describen las actividades y productos a desarrollar y que se tendrán en cuenta para efectos de lograr el satisfactorio cumplimiento del objeto contractual:

4.2.1. Productos a desarrollar:

El contratista está obligado a ejecutar la totalidad de los estudios y diseños y demás documentos descritos en este numeral y en los documentos de la convocatoria. En caso de que durante la ejecución del contrato se evidencie que se requieren documentos, estudios técnicos y diseños adicionales que no se encuentren detallados en este capítulo, será responsabilidad del contratista ejecutarlos a su cuenta y riesgo garantizando en todo caso el normal desarrollo de las futuras obras al momento de su ejecución, acorde a toda la normatividad vigente que resulte aplicable.

Para la ejecución de los productos a desarrollar, el contratista de consultoría deberá tener en cuenta los requerimientos establecidos en la descripción de los productos consignada en este numeral y los requisitos descritos en el documento "Directrices para la elaboración de estudios geológicos, geomorfológicos, hidrológicos, hidráulicos, hidrológicos y geotécnicos para intervenciones en zonas de ladera, en el Valle de Aburrá" del Área Metropolitana Valle de Aburrá, y demás normatividad aplicable al proyecto.

Los productos que se deriven del alcance de la consultoría deberán ser entregados en medio físico y digital (copia digital firmada), y en las copias que se requieran según las necesidades de LA INTERVENTORÍA FINDETER y el ICBF.

Las herramientas que se emplearán para el desarrollo del proyecto se deberán ajustar a la utilización de medios informáticos, con la consecuente utilización del software necesario que aplique a cada especialidad, para posteriormente ser coordinadas entre las diferentes especialidades; para la programación de actividades del objeto contractual y la

programación de actividades que debe entregar el consultor para la ejecución de la obra se empleará herramientas en formato *.MPP en Software tipo MSPProject o similar; para el presupuesto de obra se empleará herramientas en formato *.XLS en Software tipo Excel o similar; para las presentaciones se empleará herramientas en formato *.PPT, *.PDF, *.DOC en Software tipo MS Office, Acrobat o similares. No obstante, lo anterior, en caso de que FINDETER y/o el ICBF requieran la presentación de uno de los productos en un formato diferente, es obligación del contratista atender tal solicitud, y de la interventoría la respectiva revisión y aprobación.

El Contratista deberá utilizar un software ágil y compatible con el que se pueda realizar el seguimiento y control de la ejecución del proyecto, el cual deberá permitir el uso compartido con la interventoría y FINDETER. Software entre los cuales se encuentra el aplicativo Mi Obra, utilizado por FINDETER para el reporte de avance requerido.

Los diagnósticos, factibilidades, estudios técnicos, diseños, especificaciones técnicas de construcción y demás documentos producto de la consultoría para el proyecto, deben ser revisados y aprobados por la Interventoría, garantizando el total cumplimiento de lo requerido por FINDETER, el ICBF, la CONTRATANTE y la normatividad vigente aplicable, para finalmente ser recibidos por FINDETER.

Los estudios técnicos y los diseños serán aprobados cuando cumplan con las especificaciones técnicas y normativas requeridas, satisfagan las necesidades de las Entidades y cuenten con aprobación definitiva de la interventoría y validación por FINDETER y la CONTRATANTE.

El contratista se compromete a entregar los siguientes productos definitivos para el proyecto:

LISTA DE CHEQUEO PRODUCTOS DEFINITIVOS	
1	Diagnóstico y análisis de las causas de los fenómenos de remoción en masa presentados.
2	Estudio topográfico (m ² del predio).
3	Estudio geotécnico.
4	Estudio geológico.
5	Estudio hidrológico, hidráulico y de socavación.
6	Diseño geotécnico de las obras de estabilización.
7	Diseño estructural de las obras de estabilización.
8	Diseño hidráulico de las obras de estabilización.
9	Presupuesto detallado, especificaciones técnicas y cronograma (<u>Este presupuesto será revisado y aprobado por la interventoría y avalado por FINDETER</u>)
10	Plan de Manejo Ambiental y Plan de Contingencia.
11	Plan de trabajo SISO, incluye protocolo de bioseguridad en caso de que aplique.
12	Plan de Gestión Social (Informe de socialización del proyecto con la comunidad, en caso de requerirse). Ver productos sociales (anexo).
13	Gestión con Entidades Municipales o Departamentales para obtención de permisos y licencias para la ejecución de las obras.

Nota 1: Se debe realizar coordinación entre los componentes anteriormente mencionados, garantizando la integralidad del proyecto para su ejecución.

Los productos descritos en este numeral deberán contemplarse en el cronograma de tal manera que se cumpla con los siguientes plazos máximos de entrega.



ACTIVIDAD	SEMANA MAXIMA DE CUMPLIMIENTO
Visita lote	1
Diagnóstico y análisis de las causas de los fenómenos de remoción en masa presentados.	3
Estudio Topográfico, Estudio Geológico, Estudio Geotécnico, Estudio Hidrológico Hidráulico y de socavación.	6
Diseños Geotécnicos, Diseños Estructurales, Diseños Hidráulicos	10
Presupuesto, especificaciones, planes y demás productos.	11
Entrega de permisos y/o licencias para la construcción de las obras.	12
Aprobación de los diseños y estudios por parte de interventoría	12

Los productos descritos a continuación deberán ser entregados y elaborados para cada uno de los sectores a diseñar (Pola II y Pola III) descritos en el ALCANCE DEL CONTRATO del presente documento, y sus características deberán estar enfocadas, como se señala a continuación:

Durante la ejecución de los estudios, diseños y demás productos consignados en el alcance de la convocatoria, se deberán realizar entregas parciales, acorde con los plazos máximos definidos anteriormente, con el fin de que interventoría cuente con el tiempo suficiente para realizar revisión de la documentación entregada y no generar atrasos en el cronograma.

El Contratista está obligado a entregar la totalidad de planos de diseños y estudios descritos a continuación, al igual que los correspondientes medios digitales, que requiera FINDETER.

Las herramientas que se emplearán para el desarrollo del proyecto se deberán ajustar a la utilización de los medios informáticos, con la consecuente utilización del software necesario y para cada tipo de documento de la siguiente manera: Planos Arquitectónicos y de ingeniería en 2D .DWG AutoCAD Planos Arquitectónicos y de ingeniería en 3D .DWG AutoCAD Coordinación 3D del proyecto .DWG, RVT, etc. AutoCAD - Revit Render e Imágenes del Proyecto .JPG Varios Programación de obra .MPP Project Presupuesto de obra .XLS Excel Presentaciones .PPT PowerPoint Otros .CDR, .PDF, .DOC, etc. Corel Draw Acrobat 3D estudio, etc.

Los estudios, diseños, especificaciones técnicas y demás productos, deben ser aprobados por la Interventoría y aceptados por FINDETER.

Los estudios, diseños, especificaciones técnicas y demás productos serán aprobados cuando cumplan con las especificaciones técnicas requeridas por FINDETER, satisfagan las necesidades de la Entidad y cuenten con aprobación definitiva de la interventoría.

El Contratista deberá utilizar un software ágil y compatible con el actual software para el seguimiento y control de la ejecución del proyecto, el cual deberá permitir el uso compartido con la interventoría y FINDETER.

Los productos indicados deben entregarse en las condiciones que se indican a continuación:

1. Diagnóstico y análisis de causas de los fenómenos de remoción en masa presentados.

El objetivo principal del “**Diagnóstico y análisis de causas de los fenómenos de remoción en masa presentados**” es determinar para cada uno de los sitios con fenómenos de remoción en masa, cuáles fueron las causas y los factores detonantes que generaron la desestabilización de los taludes y laderas que se encuentran comprometidos dentro del predio.

Se deberá elaborar un informe interdisciplinario entre los especialistas de consultoría, en el cual se plasmen las condiciones encontradas en las visitas de campo del área de geotecnia, geología, hidráulica, estructuras, ambiental y las demás áreas que se requieran para establecer la causa de los deslizamientos.

El consultor deberá elaborar un informe para cada uno de los sitios de estudio (Pola II y Pola III).

Para el desarrollo de éste producto, el consultor deberá recopilar toda la información que exista en las diferentes entidades sobre los fenómenos presentados en la zona, deberá realizar visita de campo con todos los especialistas involucrados en la consultoría y deberá realizar las consultas necesarias en las diferentes entidades de orden municipal y departamental como la autoridad ambiental, la alcaldía, el departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres DAGRD, entre otros, que permitan determinar las causas de los fenómenos presentados.

2. Estudio Topográfico.

El objetivo principal del estudio topográfico es realizar los levantamientos de campo con la medición de parámetros de planimetría y altimetría, requeridos por los distintos componentes y objetivos del proyecto que servirán de base en la preparación de los documentos técnicos objeto del contrato. Se debe garantizar que el Levantamiento esté ligado al sistema de coordenadas local (coordenadas cartográficas cartesianas), y la información altimétrica con la precisión requerida, referida al sistema de Catastro Municipal y que permitan adelantar los trámites de permisos y licencia necesarios.

Se deberá elaborar el levantamiento topográfico detallado del lote indicado por FINDETER, de tal manera que se prevean todas las incidencias o afectaciones y todas las actividades preliminares necesarias para el diseño y futura construcción, efectuando los amarres al sistema de coordenadas del IGAC (cuando aplique). Las placas del IGAC (debidamente certificadas), deben ser localizadas por el Contratista indicadas en un plano de ubicación general de la ciudad y donde sea posible, indicarlas en las plantas generales del proyecto. En caso de que en el municipio no se cuente con placa certificada, se debe hacer el levantamiento a las coordenadas determinadas y aprobadas por la interventoría del proyecto.

Los levantamientos topográficos deberán incluir toda la información de detalle, de acuerdo con los requerimientos de la Interventoría.

El informe topográfico deberá contener, además:

- a) Planta de localización del proyecto donde se referencie la localización de los amarres al sistema de coordenadas del IGAC o coordenadas aprobadas por la interventoría, cuando no se cuente con placa certificada del IGAC y los puntos internos de control amarrados a esos mojones, que permitan realizar el replanteo del proyecto.
- b) Planta y perfil de levantamiento a la escala acordada con la Interventoría con cuadro de coordenadas de las placas y cuadro de coordenadas completas.
- c) Memorias topográficas en original y dos (copias) y copia en medio magnético donde se deben anexar las carteras topográficas de campo.
- d) Planos topográficos completos de cada una de las áreas a intervenir, que incluyan todos los elementos existentes: construcciones, estructuras, árboles, postes, señales, cajas y cámaras de servicios públicos, pozos, sumideros, accesos peatonales y vehiculares a predios, sardineles, bordillos, canales, entre otros.
- e) Plano de levantamiento de redes de servicios públicos existentes en las zonas de influencia del proyecto.
- f) Memorias de cálculo de las poligonales abiertas y cerradas, de los perfiles, curvas de nivel.
- g) Dibujos, en versión digital e impreso mediante el uso de AutoCAD de los levantamientos y cálculos ejecutados.
- h) Registro de traslados, de las referencias geodésicas.
- i) Registro de levantamientos con GPS.
- j) Informe de control topográfico durante la ejecución del proyecto.
- k) El topógrafo encargado de cada levantamiento topográfico anexará en las memorias copia de su respectiva matrícula profesional vigente y certificación de las coordenadas de la placa de amarre del IGAC. Utilizando equipos tecnológicos modernos (GPS RTK, GPS de alta precisión, estaciones totales, niveles automáticos. etc.).



De igual forma, se debe dar cumplimiento a lo establecido en el documento anexo a los presentes Términos de Referencia - Recomendaciones Mínimas de Construcción.

El estudio topográfico, deberá realizarse para cada uno de los sectores definidos en el alcance de esta convocatoria (Pola I y Pola II)

El estudio topográfico, deberá contener adicional a lo descrito anteriormente, todos los requerimientos necesarios por las diferentes áreas de la ingeniería para la construcción del modelo hidrológico, geológico, geotécnico de análisis y que permita el correcto diseño y posterior implantación de las obras diseñadas contempladas dentro del alcance de esta convocatoria.

3. Estudio Geotécnico.

El consultor deberá realizar los estudios de suelos de las laderas y puntos inestables en coordinación con el área de geología que permitan caracterizar los materiales predominantes en la zona y sirvan de insumo para la determinación de perfiles estratigráficos y posibles espesores de depósitos y condiciones geotécnicas de los sitios inestables.

El objetivo principal del estudio de suelos es determinar las características del terreno en las laderas y taludes de la zona de estudio para lo cual se deberá realizar: exploración geotécnica directa en suelo o roca, ensayos de campo y laboratorio que permitan conocer las propiedades físicas, mecánicas y de compresibilidad de los suelos y rocas.

Durante la ejecución de las perforaciones (apiques, trincheras o sondeos) el consultor deberá tomar muestras inalteradas de suelo y/o roca para el cumplimiento del plan de ensayos de laboratorio aprobado por la interventoría. En caso de que por la naturaleza de los materiales encontrados no sea posible la toma de muestras inalteradas, el consultor podrá tomar muestras alteradas, complementadas con la ejecución de ensayos de campo. La ejecución de las perforaciones, así como la recuperación de las muestras deberá estar supervisada en campo por un ingeniero geotecnista, así como por la interventoría.

Dentro del alcance del estudio de suelos, se deberá tener en cuenta la toma de muestras y análisis granulométrico del lecho de los cauces que permitan contar con los insumos necesarios para la modelación hidráulica y estudios de socavación y sedimentación de los materiales transportados por las quebradas.

Los estudios de suelos se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad que aplique como en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), Norma Colombiana de Diseño de Puentes (CCP-14), Especificaciones Técnicas del Instituto Nacional de Vías INVIAS, y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.

El estudio de suelos deberá contener como mínimo la siguiente información:

- i. Antecedentes.
- ii. Descripción general de cada unidad estudiada.
- iii. Informe de visita de campo por parte del especialista en geotecnia de la zona de estudio y de cada uno de los puntos en donde se presenten fenómenos de remoción en masa.
- iv. Formulación y justificación del plan de exploración directa e indirecta y plan de ensayos de laboratorio de la zona.



- v. Trabajos de campo de exploración directa. En este numeral se deberán presentar los resultados encontrados durante la ejecución de las perforaciones en donde se indique la localización y profundidad de cada una de las perforaciones, descripción y resultados de ensayos de campo ejecutados, descripción visual e identificación de las muestras tomadas en suelos, depósitos y rocas, registro fotográfico de la exploración. La exploración de campo toma de muestras, transporte de muestras, descripción e identificación de muestras y ensayos de campo deberá ejecutarse a la luz de las normas de ensayo de materiales para carreteras del INVIAS o Norma Técnica Colombiana vigente. La exploración directa deberá realizarse de acuerdo con el plan de exploración aprobado por la interventoría y deberá ser suficiente para conocer las características geotécnicas de la zona de estudio.
- vi. Ensayos de Laboratorio. En este numeral se deberán presentar los resultados de los ensayos de laboratorio ejecutados de acuerdo con el plan de ensayos de laboratorio aprobado por la interventoría. Dentro de los ensayos de laboratorio a considerar se encuentran:
 - Ensayos de clasificación (Humedad natural, determinación de límite plástico y límite líquido de suelos, determinación de los tamaños de las partículas de suelos (En caso de requerirse deberá incluirse hidrometría), determinación de gravedad específica de partículas), permeabilidad, determinación de suelos expansivos, peso unitario, entre otros.
 - Ensayos para determinar las propiedades mecánicas de los suelos (Compresión confinada, ensayo de corte directo, ensayo de compresión triaxial, entre otros)
 - Ensayos para determinar las propiedades de compresibilidad de suelos (Ensayos de consolidación)
 - Ensayos en rocas (Se deberán hacer los ensayos necesarios en núcleos de roca y discontinuidades que permitan la caracterización de los macizos).
- vii. Análisis de ensayos de laboratorio incluyendo análisis estadístico.
- viii. Perfil estratigráfico promedio en las diferentes direcciones, el cual se debe determinar con los resultados obtenidos en la exploración directa e indirecta, ensayos de laboratorio y estudio geológico.
- ix. Modelo geológico geotécnico de análisis, dentro del cual se debe considerar entre otras: secciones de análisis, condiciones del estado de esfuerzos, presiones de poros condiciones geotécnicas particulares.
- x. Modelo de estabilidad de taludes. Para los casos de sitios críticos de estabilidad, el consultor deberá hacer un análisis de estabilidad de taludes mediante la modelación del talud o ladera en un software apropiado para estabilidad de taludes en donde se evalúen las condiciones estáticas y por efectos sísmicos que permitan el diseño de obras de estabilización a fin de garantizar el factor de seguridad de las laderas o taludes.
- xi. Evaluación de condiciones geotécnicas especiales. Se deberán evaluar condiciones geotécnicas especiales como suelos expansivos, suelos dispersivos o erodables, suelos colapsables.
- xii. Conclusiones y recomendaciones.

4. Estudio geológico.

El estudio geológico, tiene por objeto el conocimiento de la geología regional y local de las laderas que componen el predio del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO.

Para el desarrollo del estudio geológico, el consultor deberá realizar en primera instancia una fase de recopilación de información secundaria, existente en las diferentes entidades de orden Internacional como la NASA, USGS (United States Geological Survey), entidades de orden nacional como el SGC Servicio Geológico Colombiano, INGEOMINAS, IGAC Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Unidad de Gestión del Riesgo, entidades de orden departamental y municipal entre otros.

Posterior a la recopilación y análisis de información base e información secundaria, el consultor deberá realizar todas las labores de levantamiento de información de campo y junto con el área de geotecnia realizar la exploración geotécnica directa e indirecta que permita completar la información obtenida en campo para luego proceder a la realización de los trabajos de oficina que darán lugar a la elaboración del informe final del producto ESTUDIO GEOLÓGICO, así como la elaboración de los mapas geológicos de la zona de estudio.

El consultor deberá presentar a la interventoría la metodología a seguir para la realización del ESTUDIO GEOLÓGICO, el cual servirá de base y complemento para el ESTUDIO GEOTÉCNICO, a continuación se presentan los requisitos mínimos de contenido del informe GEOLÓGICO, no obstante en caso de que durante el desarrollo de la consultoría se requieran productos adicionales para el cumplimiento del objeto contractual, el consultor está en la obligación de complementar el estudio y acatar las observaciones realizadas por la interventoría, FINDETER y LA CONTRATANTE.

Dentro del alcance mínimo del Estudio Geológico y Vulcanológico se encuentra:

- i. Recopilación de información secundaria.
- ii. Geología Regional, en donde se debe incluir la estratigrafía predominante de la zona, análisis de la geología estructural, sistemas de fallas existentes en la zona, geomorfología, descripción de las unidades geomorfológicas predominantes en la zona de estudio.
- iii. Levantamiento de campo, el cual incluye entre otras: levantamiento de las unidades geológicas expuestas, toma de datos para caracterización de macizos, toma de muestras en conjunto con el área de geotecnia, ensayos de laboratorio en conjunto con el área de geotecnia, evaluación de geomorfología del predio, morfometría, evaluación de los sitios críticos en donde se presentan movimientos por fenómenos de remoción en masa identificados durante el levantamiento de campo (Morfodinámica).
- iv. Elaboración de mapas y descripción de las unidades geológicas superficiales utilizando como insumos la información base, información secundaria, información de campo y resultados del estudio geotécnico.
- v. Elaboración de mapas y análisis de la geología estructural de la zona de estudio.
- vi. Elaboración de cortes geológicos.
- vii. Elaboración del modelo hidrogeológico.
- viii. Elaboración de mapas geomorfológicos de la zona de estudio. Evaluación de ambientes morfogenéticos, zonificación de unidades geomorfológicas y mapa de subunidades, evaluación de morfometría y elaboración de mapas, evaluación de morfodinámica, levantamiento de movimientos en masa, elaboración de mapas y análisis de procesos erosivos.
- ix. Conclusiones y recomendaciones.

El consultor deberá entregar el informe y planos en medio físico y magnético (Firmado) con sus respectivos anexos en original y las copias que FINDETER requiera.

5. Estudio hidrológico, hidráulico y de socavación.

Con base en el plan de complementación y validación de información, el consultor deberá realizar el estudio hidrológico de la cuenca de la quebrada La Gómez y demás afluentes que se encuentren en las laderas que servirá como insumo principal para la modelación hidráulica del cauce en la zona de influencia de la ladera.

Para la elaboración del estudio hidrológico se deberán tener en cuenta como mínimo los siguientes componentes:

- i. **Generalidades.**
- ii. Localización y delimitación de la cuenca de la quebrada La Gómez y los demás afluentes que se encuentren en la zona de influencia de la ladera.
- iii. Determinación de parámetros morfométricos e índices morfométricos de la cuenca en estudio.
- iv. Evaluación de estaciones climatológicas existentes y validación de la información recopilada.
- v. Evaluación del régimen climático de la zona de la cuenca en estudio.
- vi. Evaluación de parámetros climáticos de la zona de la cuenca en estudio dentro de los que se encuentra:
 - Precipitación (Media mensual multianual, máxima en 24 horas, número de días mensuales de precipitación).
 - Temperatura, humedad relativa, brillo solar.
 - Evaporación y evapotranspiración.
 - Zonificación climática de la zona de estudio.
- vii. Curvas IDF (intensidad – duración – frecuencia) de la zona de estudio.
- viii. Análisis de información limnimétrica de la quebrada La Gomez y afluentes.
- ix. Determinación de caudales mínimos de la quebrada la Gómez y demás afluentes de la zona de influencia de la ladera.
- x. Determinación de caudales máximos de la quebrada La Gómez y afluentes, para lo cual se deberá realizar la aplicación de método del SCS Soil Conservation Service o cualquier otra metodología propuesta por el consultor que se encuentre técnicamente comprobada y esté aprobada por la interventoría.
- xi. Modelación hidrológica para mínimo cuatro escenarios con diferentes duraciones de precipitación, diferentes antecedentes de precipitación y diferentes periodos de retorno. Los diferentes escenarios para la modelación hidrológica, deberán ser concertados con la interventoría, FINDETER y LA CONTRATANTE.
- xii. Cálculo de volúmenes líquidos de los hidrogramas obtenidos en la modelación hidrológica de los diferentes escenarios.
- xiii. Modelación hidráulica de la quebrada la Gomez y demás afluentes del área de influencia de la ladera.
- xiv. Estudio de socavación de la quebrada en la zona de influencia del muro de cerramiento del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO.
- xv. Conclusiones y recomendaciones.

No obstante, a lo anterior, dentro del estudio hidrológico el consultor deberá suministrar e incluir todos y cada uno de los insumos que se requieran en las diferentes etapas de la consultoría y deberán ser compatibles con los requerimientos de los software de modelación seleccionados por el consultor.

La metodología para el desarrollo del estudio hidrológico de la cuenca deberá ser aprobada previamente por la interventoría.

6. Diseño Geotécnico de las obras de estabilización.

Con base en los Estudios Geotécnicos, el consultor deberá realizar los diseños geotécnicos de cada una de las obras de ingeniería para estabilización de las laderas del Centro de Atención Especializada CARLOS LLERAS RESTREPO en la Ciudad de Medellín.

El objetivo principal del estudio de suelos es determinar las características del terreno en los sitios en donde se requiere la implantación de obras de estabilización, mediante: exploración geotécnica directa en suelo o roca, ensayos de campo y laboratorio complementados en caso de ser necesario con prospección geofísica que permitan conocer las propiedades

físicas, mecánicas y de compresibilidad de los suelos y rocas de cada uno de los estratos en el área de influencia de cada una de las obras de estabilización que se requieran implantar (Estudio Geotécnico).

Con los resultados de caracterización geológica y geotécnica desarrollada en etapas anteriores de esta consultoría, se ejecutarán los diseños geotécnicos de cada uno de los puntos críticos de estabilidad de laderas y taludes. Dentro de los diseños geotécnicos se deberá elaborar el modelo geológico geotécnico de análisis, modelación de estabilidad de taludes, recomendaciones y diseño geotécnico de obras de estabilización de taludes, análisis de posibles alternativas de cimentación para cada una de las obras de estabilización, cálculo de asentamientos de cada una de las obras, evaluación de condiciones geotécnicas particulares, diseño de excavaciones, recomendaciones de construcción, diseño de sistema de instrumentación geotécnica.

Los estudios de suelos y diseños geotécnicos se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad que aplique estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), Norma Colombiana de Diseño de Puentes (CCP-14), Especificaciones Técnicas del Instituto Nacional de Vías INVIAS, y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.

Los estudios de suelos y diseños geotécnicos para cada uno de los puntos críticos o sitios de implantación de obras de mitigación, deberá contener como mínimo la siguiente información:

- i. Antecedentes.
- ii. Descripción general de cada punto crítico o sitio de implantación de obras de mitigación.
- iii. Análisis de los estudios geológicos de cada uno de los puntos críticos o sitio de implantación de obras de estabilización.
- iv. Informe de visita de campo por parte del especialista en geotecnia para cada uno de los puntos críticos o sitios de implantación de las obras de mitigación. (Estudio Geotécnico)
- v. Formulación y justificación del plan de exploración directa e indirecta y plan de ensayos de laboratorio compatible con cada tipología de obra de estabilización o de mitigación. (Estudio Geotécnico)
- vi. Trabajos de campo de exploración directa. En este numeral se deberán presentar los resultados encontrados durante la ejecución de las perforaciones en donde se indique la localización y profundidad de cada una de las perforaciones, descripción y resultados de ensayos de campo ejecutados, descripción visual e identificación de las muestras tomadas en suelos, depósitos y rocas, registro fotográfico de la exploración. La exploración de campo, toma de muestras, transporte de muestras, descripción e identificación de muestras y ensayos de campo deberá ejecutarse a la luz de las normas de ensayo de materiales para carreteras del INVIAS o Norma Técnica Colombiana vigente. La exploración directa deberá realizarse de acuerdo al plan de exploración aprobado por la interventoría y deberá ser suficiente para conocer el perfil estratigráfico en las diferentes direcciones y hasta la profundidad requerida por la normatividad para cada tipología de obra, no obstante a lo anterior, el consultor deberá conocer amplia y suficientemente el perfil estratigráfico hasta una profundidad en donde el incremento de esfuerzos en el suelo inducido por la cimentación de la obra a diseñar no sea inferior al 10% de la sobrecarga aplicada. (Estudio Geotécnico)
- vii. Trabajos de exploración indirecta (Investigación Geofísica). En este numeral se deberá presentar la descripción y resultados de la exploración indirecta en caso de requerirse.



- viii. Ensayos de Laboratorio. (Estudio Geotécnico) En este numeral se deberán presentar los resultados de los ensayos de laboratorio ejecutados de acuerdo con el plan de ensayos de laboratorio aprobado por la interventoría para cada punto crítico o sitio de implantación de obras de mitigación. Dentro de los ensayos de laboratorio a considerar se encuentran:
- Ensayos de clasificación (Humedad natural, determinación de límite plástico y límite líquido de suelos, determinación de los tamaños de las partículas de suelos (En caso de requerirse deberá incluirse hidrometría), determinación de gravedad específica de partículas), permeabilidad, determinación de suelos expansivos, peso unitario, entre otros.
 - Ensayos para determinar las propiedades mecánicas de los suelos (Compresión confinada, ensayo de corte directo, ensayo de compresión triaxial, CBR (En caso de requerir diseño de vías de acceso), entre otros)
 - Ensayos para determinar las propiedades de compresibilidad de suelos (Ensayos de consolidación)
 - Ensayos en rocas (Se deberán hacer los ensayos necesarios en núcleos de roca y discontinuidades que permitan la caracterización de los macizos).
- ix. Análisis de ensayos de laboratorio incluyendo análisis estadístico. (Estudio Geotécnico).
- x. Perfil estratigráfico promedio en las diferentes direcciones, el cual se debe determinar con los resultados obtenidos en la exploración directa e indirecta, ensayos de laboratorio y estudio geológico.
- xi. Modelo geológico geotécnico de análisis, dentro del cual se debe considerar entre otras: secciones de análisis, condiciones del estado de esfuerzos, presiones de poros condiciones geotécnicas particulares.
- xii. Modelo de estabilidad de taludes. Para los casos de sitios críticos de estabilidad, el consultor deberá hacer un análisis de estabilidad de taludes mediante la modelación del talud o ladera en un software apropiado para estabilidad de taludes en donde se evalúen las condiciones estáticas y por efectos sísmicos que permitan el diseño de obras de estabilización a fin de garantizar el factor de seguridad de las laderas o taludes a fin de evitar el aporte de carga del mismo al lahar.
- xiii. Evaluación de condiciones geotécnicas especiales. Se deberán evaluar condiciones geotécnicas especiales como suelos expansivos, suelos dispersivos o erodables, suelos colapsables.
- xiv. Diseño geotécnico de obras de estabilización de taludes y/o protección.
- xv. Diseño de excavaciones durante proceso constructivo.
- xvi. Evaluación de estabilidad de construcciones vecinas por sobrecargas o asentamientos en la zona de influencia de implantación de obras de estabilización.
- xvii. Diseño de sistema de instrumentación geotécnica durante construcción de las obras y durante operación en caso de que aplique.
- xviii. Conclusiones y recomendaciones.
- xix. Planos constructivos de obras geotécnicas según aplique. (Obras de estabilización, anclajes, drenes entre otros).



Para el caso de obras geotécnicas, el consultor deberá elaborar las especificaciones particulares de construcción para cada una de los materiales o actividades a ejecutar, las cuales deberán quedar contenidas en el producto de Presupuesto, cronograma y especificaciones de construcción de obras de mitigación

El especialista responsable de los estudios de suelos y diseños geotécnicos de obras de estabilización deberá emitir un documento de certificación de revisión de las especificaciones particulares relacionadas con el área geotécnica en el cual se listen cada una de las especificaciones particulares revisadas o elaboradas. Igualmente deberá revisar y firmar cada uno de los planos de cimentación de las diferentes obras de estabilización.

En caso de requerirse FINDETER, podrá solicitar la presentación de un informe independiente del **Estudio de suelos y diseños geotécnicos de obras de estabilización** para cada uno de los sectores Pola II y Pola III.

7. Diseño estructural de las obras de estabilización.

En el capítulo de diseños estructurales de obras de estabilización, se deberán diseñar por parte del especialista en estructuras las obras de estabilización que requieran diseño estructural.

Dentro de las posibles obras a ejecutar, se encuentran muros de contención, caissons para estabilización de taludes, sistemas de anclajes en roca, barreras flexibles, entre muchas otras estructuras.

El diseño estructural debe cumplir con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10 y sus decretos reglamentarios que se encuentren vigentes sobre los diseños estructurales en el país. Para el diseño estructural, se deberán tener en cuenta las recomendaciones dadas en el estudio de suelos y diseños geotécnicos, estudios topográficos, diseños hidráulicos y demás áreas de ingeniería y geociencias.

El consultor deberá realizar a sus costas la atención de todas y cada una de las observaciones que emita LA INTERVENTORIA, FINDETER, LA CONTRATANTE, el ICBF o las entidades competentes para el trámite de permisos y licencias en caso de requerirse.

Como mínimo se deberán entregar:

- a) Memorias de cálculo en las cuales se debe incluir la descripción de las teorías y análisis estructurales aplicados, descripción del sistema estructural usado, hipótesis de cargas, evaluación de cargas vivas y muertas, sismo, efectos de temperatura y condiciones especiales ambientales. Indicar el grado de capacidad de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, cálculo de fuerza sísmica, verificación de derivas y listados del procesamiento de datos. Debe entregarse una descripción de los principios bajo los cuales se realiza el diseño y los datos identificables tanto de entrada de datos al procesador automático como de salida, con sus correspondientes esquemas.
 - La memoria de cálculo contendrá como mínimo: Descripción del proyecto y del sistema estructural empleado, códigos y reglamentos utilizados, cargas utilizadas en la modelación, análisis sísmico y de viento, memorias del computador, memorias de cálculos manuales, índice de cálculos.
- b) Diseño estructural de las obras de protección y contención del proyecto y de las viviendas aledañas al proyecto (en caso de que existan) para evitar posibles deterioros de las edificaciones por causas atribuibles al proyecto. En todo caso el Futuro Contratista de Obra será el único responsable de la estabilidad de esas construcciones, y estará obligado a preservarlas en las condiciones encontradas y determinadas en las actas de vecindad al iniciar el proyecto. El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá dar las recomendaciones necesarias de conservación que deberá tener en cuenta el futuro constructor de las obras diseñadas.



- c) Planos estructurales constructivos, los cuales deben contemplar las plantas con localización y dimensiones de todos los elementos, los despieces y colocación de refuerzos, traslapes, longitudes de desarrollo, cortes y detalles especiales que se requieran para una fácil interpretación y ejecución. Dentro de los planos, se deberá indicar las especificaciones de los materiales de construcción, los procedimientos constructivos y toda la información que se considere relevante para la construcción y supervisión técnica estructural, grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó el material estructural del sistema de resistencia sísmica, las cargas vivas y de acabados supuestas en los cálculos y el grupo de uso al cual pertenece. Deberá entregarse como mínimo la siguiente información:
- i. Planos estructurales (cimentación, entrepisos en caso de edificaciones, despieces, secuencia constructiva de las estructuras, etc.), Planos de diseño general (esc. 1:50, 1:75) o escala que aplique de acuerdo con el tamaño de las obras, Planos de detalles y despieces de elementos estructurales (1:20, 1:10, 1:5).
 - ii. Planos dimensionales para formaletería, indicando las cotas interiores; secciones estructurales, planos de cimentación con todos sus elementos componentes, ya sean zapatas, vigas de amarre, contrapesos, losas, pilotes, caissons, columnas de estabilización, muros de contención, rellenos mínimos recomendados y demás elementos.
 - iii. Plano de columnas, mostrando el desarrollo de las mismas en toda su altura, con indicación de secciones por piso, ejes de caras fijas y variables, se incluyen en este grupo elementos verticales como muros y pantallas estructurales.
 - iv. Plano de elementos varios, se incluyen aquellos elementos que forman parte de la estructura como son: tanques subterráneos y elevados, escaleras, vigas-canales, remates, riostras, detalles de elementos no estructurales (muros divisorios, dinteles, antepechos, etc.), y todos aquellos elementos estructurales que provengan de diseños técnicos tales como bases bombas y equipos, cuartos técnicos, muros de contención, cajas de inspección y pozos, etc.
 - v. Planos de refuerzo o de despiece, en estos indicará el tipo de refuerzo en acero según su forma (figuración), desarrollo (longitud total), localización (en el elemento estructural), cantidad (de unidades) y en general, las características de las varillas o estribos de cada uno de los elementos estructurales determinados en los planos descritos, con referencia a los cuales se elaboran (cimentación, columnas, losas, elementos varios). En estos planos se debe indicar claramente la clase de acero a emplear según su resistencia, y recubrimiento según el tipo de exposición y localización del elemento estructural.
 - vi. Planos de diseño de las estructuras metálicas, dentro de los cuales se deben incluir plantas de distribución de los elementos principales, secundarios, contravientos, tensores, etc., con su respectiva identificación; desarrollos en verdadera magnitud de las celosías de cubiertas o de alma llena, mostrando los desarrollos a ejes que permitan una adecuada construcción de las mismas, detalles e indicaciones principales de conexiones, anclajes, detalles de unión, secciones transversales, elementos que componen las fachadas con indicación clara de cuáles de ellas son estructurales y forman parte del sistema principal de resistencia a fuera sísmicas o de viento.
- d) Cuadro resumen de cantidades de obra.
- e) Lista de hierros y figuración para elementos de concreto y despiece de elementos, si aplica.
- f) Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.



g) Especificaciones de materiales, detalles y procedimientos constructivos.

Dentro de estas especificaciones se deben incluir como mínimo los siguientes: Materiales, Formaletas, aligeramientos, concreto, estructuras metálicas, conexiones, ensayos a realizar a los diferentes materiales e indicación clara de si se deben realizar pruebas de carga en campo o ensayos destructivos a los mismos.

- i. Materiales: conjunto de especificaciones de fabricación y normas sobre los ensayos para comprobar la calidad de los materiales utilizados en la preparación del concreto estructural (concreto, acero, agregado, agua y aditivos).
 - ii. Formaletas: normas relativas a la ejecución, consistencia, elaboración, manejo y protección de los moldes, sobre los cuales ha de colocarse el concreto, así mismo indicar los tiempos mínimos recomendados por el diseñador para los procesos de desencofrado según el tipo de elemento estructural.
 - iii. Aligeramientos: Especificación sobre el tipo, material, consistencia, estado de limpieza y humedad de los elementos de relleno, integrales o recuperables, de las losas aligeradas.
 - iv. Concreto: Aun cuando en condiciones normales las mezclas provienen de centrales que las preparan y transportan para ser colocadas en la obra, la especificación se refiere a los materiales componentes en los puntos relativos a tipo de cemento a emplear, relación agua cemento máxima sugerida, a la comprobación de la resistencia para que sea consistente con la del diseño, tipo de resistencia a medir (compresión, flexión) según la función del elemento estructural y al manejo de las mezclas en obra ya sea para el control de la mezcla al llegar a obra (consistencia, colocación, compactación, curado, protección contra la acción física y/o química de los agentes externos, tiempos mínimos para el retiro de formaletas y ensayos requeridos para efectuar los controles a los diferentes materiales utilizados en la construcción). Se requiere se indiquen en los planos las tolerancias admisibles de los diferentes elementos estructurales
- h) Incluir detalles constructivos especiales y que sean de importancia para un adecuado comportamiento de la estructura. Como resultado entregará las correspondientes cartillas de despiece para todos los elementos estructurales.
- i) El consultor deberá entregar las correspondientes cantidades de obra de los elementos estructurales, con sus memorias, es decir, cartillas de refuerzo, cantidades de concreto discriminadas por niveles y elementos estructurales, acero estructural, etc., presupuesto incluido análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de la construcción que deberán contener las condiciones y requisitos de carácter técnico que debe cumplir la estructura, así como los materiales, elementos y procedimientos utilizados en su ejecución; para efectos del control técnico de la construcción y para verificar la calidad de la obra, Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.
- j) Carta de responsabilidad del Diseñador con copia de la matrícula profesional del calculista responsable.

Se deberá cumplir con todas las exigencias inscritas en el capítulo A.10 de la Norma Colombiana de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10 y en este sentido, se debe realizar el respectivo análisis, de acuerdo con el capítulo A.10.8.1:

- a. Determinación de los índices de sobreesfuerzos individual de todos los elementos estructurales y la capacidad de resistirlos.
- b. Formulación de una hipótesis de secuencia de falla de la edificación con base en la línea de menor resistencia, identificando la incidencia de falla progresiva de los elementos, iniciando con aquellos con un mayor índice de sobreesfuerzo.
- c. Definición de un índice de sobreesfuerzo general de la edificación, definido con base en los resultados.



- d. Obtención de un índice de flexibilidad general de la edificación, definido con base en el procedimiento definido en el numeral A.10.3.3.5 de la NSR-10.
- e. Para realizar lo anterior, la información preliminar como en la evaluación de la estructura existente, además de una memoria justificativa de cálculos, en la cual deben quedar claramente consignados los aspectos especificados en el numeral A.10.1.5 de la NSR-10.
- f. Si no es procedente el reforzamiento, se solicita un informe técnico, indicando los coeficientes de calidad estado de la estructura indicados en el título A.10 de la NSR-10, todo lo anterior acompañado con un registro fotográfico de la misma, indicando las fallencias y situaciones de riesgo que presente la edificación y de los apiques realizados a la cimentación. Este documento debe ser la justificación técnica para cualquier demolición, en caso de ser sugerida.
- g. En caso de que alguna obra de estabilización diseñada dentro del alcance de la presente convocatoria, involucre afectación a alguna edificación existente, se deberá presentar un informe de vulnerabilidad sísmica acompañado del levantamiento estructural, ensayos de materiales y todo lo estipulado en el título A.10 de la NSR-10

8. Diseño hidráulico de las obras de estabilización.

Con base en los estudios hidrológicos, hidráulicos y de socavación, estudios geotécnicos y geológicos y recomendaciones de diseño geotécnico y estructural, se deberán realizar los diseños hidráulicos de las obras de estabilización que permitan garantizar la estabilidad de las laderas en la zona de influencia del proyecto.

Dentro del diseño hidráulico se deben contemplar todas las obras necesarias para captación de agua de escorrentía y manejo de drenaje de acuerdo con las recomendaciones del diseño geotécnico de estabilización del talud.

El Diseño hidráulico de las obras de estabilización debe contener como mínimo:

- Determinación de las obras de drenaje y subdrenaje a diseñar.
- Determinación del caudal de diseño de cada una de las estructuras con base en los resultados de los estudios hidrológicos hidráulicos y de socavación.
- Funcionamiento hidráulico de las estructuras a diseñar.
- Diseño de revestimientos.
- Diseño de descoles.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Planos constructivos y especificaciones técnicas.

Los diseños de las obras de drenaje y subdrenaje deberán realizarse por el especialista hidráulico atendiendo las recomendaciones de los especialistas en geotecnia y estructuras, razón por la cual los planos de las estructuras hidráulicas deberán llevar el visto bueno de los especialistas en geotecnia y estructuras.

9. Presupuesto detallado, especificaciones técnicas y cronograma



El Contratista deberá entregar las cantidades de obra definitivas y las especificaciones generales y particulares de construcción para el proyecto y para cada intervención particular, en concordancia con los estudios y diseños definitivos aprobados por Interventoría y basadas en el ANEXO TÉCNICO DE RECOMENDACIONES MÍNIMAS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS entregado por FINDETER, las cuales deben contener en forma clara la descripción de la actividad, los materiales, equipos necesarios y la unidad de medida.

El CONTRATISTA deberá elaborar el presupuesto detallado de obra bajo las siguientes consideraciones:

El presupuesto, el listado de insumos básicos y las cantidades de obra deberán contener en forma clara y detallada todas y cada una de las actividades necesarias para ejecutar la construcción de los capítulos de: cimentación, estructura, obra negra, obra gris, acabados, instalaciones eléctricas, instalaciones hidrosanitarias, equipos especiales, etc., basado en el banco de datos de la Gobernación, municipio o grandes superficies del lugar de ejecución del proyecto y el estudio de precios de mercado.

Las especificaciones técnicas de construcción deben tener en cuenta el ANEXO TÉCNICO DE RECOMENDACIONES MÍNIMAS DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS entregadas por FINDETER al CONTRATISTA ajustándose a la metodología instaurada por FINDETER.

El presupuesto de obra debe estar ordenado de acuerdo con las especificaciones de construcción y las cantidades de obra deberán estar acompañadas de sus memorias.

La programación de obra elaborada por el CONTRATISTA deberá definir los tiempos de duración y secuencia de tiempos asociados a cada una de las diferentes actividades del presupuesto, regulando las actividades de construcción y determinando los tiempos teóricos de obra; se debe entregar en un diagrama de Gantt y LPU o PERT, que muestre la ruta crítica, fecha de iniciaciones primeras y últimas, fechas de finalización primeras y últimas y holgura de cada actividad, expresada en días calendario, junto con el programa de inversión semanal lo cual debe estar realizado en software tipo Microsoft Project o similar, contemplando memorias de rendimientos de obra, número de cuadrillas por actividad y programación de equipos a utilizar.

Esto requiere del conocimiento detallado de los diagnósticos, estudios y diseños de la intervención a realizar, pues implica contar con dos insumos fundamentales que son las especificaciones técnicas (generales y particulares) y las cantidades de obra.

Nota 1: Para la elaboración del presupuesto, APU's, especificaciones técnicas y memorias de cantidades, se emplearán los formatos que FINDETER facilite como modelo, previo al inicio del contrato. Para la elaboración de los APU's se deberá tener en cuenta lo estipulado en el Anexo Técnico – Recomendaciones Mínimas de Estudios Técnicos y Diseños, que hace parte de la presente convocatoria.

Nota 2: En ningún caso se considerará el presupuesto y los análisis de precios unitarios, presentados por el CONTRATISTA como aprobados, ya que estos deben ser debidamente revisados y aprobados por INTERVENTORÍA y avalados por FINDETER.

El CONTRATISTA deberá presentar una cartilla de especificaciones técnicas de construcción del proyecto que incluya las especificaciones técnicas para cada ítem del presupuesto.

El contratista deberá tener en cuenta que la estructuración del presupuesto se adelantará en concordancia con el proyecto técnico, contemplando las especificaciones y cantidades de obra emitidas por cada especialidad en el desarrollo de sus diseños durante la presente consultoría, y deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. La concordancia de los ítems con las especificaciones generales y particulares del proyecto y las referencias en planos.

2. La unidad de medida deberá estar de acuerdo a la especificación correspondiente.
3. Los precios basados en el banco de datos de la Gobernación, municipio o grandes superficies del lugar de ejecución del proyecto y el estudio de precios de mercado, incluyendo todos los fletes e impuestos a que haya lugar.
4. Presupuesto detallado de obra.
5. Presupuesto resumido por capítulos con su respectiva participación porcentual en el total del presupuesto.
6. La unidad de medida no podrá presentarse como Global. En caso de ser necesaria la inclusión de una actividad a precio global, en la especificación técnica deberá incluirse la descripción detallada de la misma, y las consideraciones por las cuales se hace necesario contemplarla de esta manera.
7. Memorias de cantidades de obra.
8. Análisis de Precios Unitarios para cada ítem del presupuesto.
9. Listado de Insumos y materiales básicos.
10. Discriminación de los costos indirectos.
11. El presupuesto que presente debe estar discriminado por las áreas o zonas a intervenir.
12. Programación de Actividades de obra

De igual forma, los productos que se deriven de este capítulo deberán soportarse mediante el respectivo memorial de responsabilidad y copia de la matricula profesional del especialista correspondiente.

Nota: Se aclara que el presupuesto, APU, cantidades de obra, especificaciones de construcción y programación de obra, deben corresponder a la totalidad de actividades, estudios y diseños producto del alcance del contrato. Estos documentos, una vez revisados y aprobados por la interventoría, deberán socializarse con el ICBF y FINDETER. En caso de presentarse observaciones, recomendaciones y/o solicitud de cambios por parte del ICBF o FINDETER se deberá adelantar el correspondiente ajuste por parte del contratista, y revisión y aprobación por parte de la Interventoría hasta su definición y aval.

No obstante, para los casos que FINDETER y EL ICBF considere pertinentes, se informará al contratista el techo presupuestal para la ejecución del futuro contrato de obra, valor con el cual se deberá entregar una recomendación de intervención mediante un **Balance Presupuestal** ajustado a este tope. En este se establecerán las actividades de obra, las cantidades de obra a ejecutar y las áreas a intervenir, siempre garantizando la correcta funcionalidad de los espacios. La anterior propuesta debe ser revisada y aprobada por la interventoría del contrato.

Este documento, una vez revisado y aprobado por la interventoría, deberá socializarse nuevamente con FINDETER, quien finalmente será la entidad encargada de avalarlo.

En caso de presentarse observaciones, recomendaciones y/o solicitud de cambios por parte del ICBF o FINDETER se deberá adelantar el correspondiente ajuste por parte del contratista de consultoría dentro del plazo pactado con la interventoría, el cual no podrá superar 8 días calendario, en caso de ser necesario un mayor plazo el contratista de consultoría deberá presentar la justificación técnica por escrito a la interventoría. Lo anterior deberá ser revisado y aprobado por parte de la Interventoría. Una vez se defina esta priorización, el contratista deberá ajustar los documentos producto de este capítulo acorde con las actividades avaladas, siendo responsabilidad de la interventoría nuevamente su revisión y aprobación.

Para soportar la priorización mencionada anteriormente, se deberá suscribir un acta por parte del Contratista, Interventoría y FINDETER.

Todo lo anterior deberá ejecutarse dentro del plazo contractual, por lo cual es obligación del contratista y la interventoría programar y coordinar correctamente las gestiones, actividades y mesas de trabajo que garanticen la debida socialización con el ICBF y su posterior aval por parte de FINDETER.

El Formato de Presupuesto General de Obra, deberá estar conformado por los siguientes elementos:

- a) No. de Ítem: Es la numeración consecutiva y ordenada que identifica cada una de las actividades que se requieren ejecutar para la construcción de la obra. El orden de numeración de capítulos y actividades se debe realizar conforme la cronología de ejecución de las actividades. La numeración se realizará de acuerdo con el modelo del siguiente esquema:
 - i. Número del Subcapítulo
 - ii. Número de la Actividad
 - iii. Número de Capítulo
- b) Descripción: Es el nombre o una descripción corta de la actividad. Este nombre o descripción deberá corresponder a una especificación técnica detallada, la cual deberá identificarse con la misma numeración (No. de Ítem).
- c) Unidad: Es la unidad de pago de la actividad, deberá usarse el sistema métrico internacional. Las unidades más comunes son:
 - ml: Metro Lineal
 - m2: Metro Cuadrado
 - m3: Metro Cúbico
 - Kg: Kilogramo
 - Un: Unidad
- d) Cantidad: Es la cantidad de unidades que se prevé ejecutar de la respectiva actividad. Se deberá utilizar, en lo posible, números enteros (sin decimales), de lo contrario, de ser necesario, redondear a máximo dos cifras decimales. Deberá corresponder a la medición o al cálculo realizado con base en los planos de construcción y/o memorias de diseño, y tendrá el soporte correspondiente en las memorias de cálculo de cantidades.
- e) Valor Unitario: Es el valor expresado en pesos, sin centavos, correspondiente al costo directo de la ejecución de una unidad de la respectiva actividad.
- f) Valor Parcial: Es el valor en pesos resultante de la multiplicación de la cantidad por el valor unitario.
- g) Valor Total por Capítulo: Es el valor en pesos resultante de la sumatoria de los Valores Parciales de todas las actividades que conforman un Capítulo.
- h) Valor Costo Directo Total: Es el valor en pesos resultante de la sumatoria de los Valores Totales de todos los Capítulos.
- i) Valor Costos Indirectos: Es el valor en pesos resultante de la sumatoria de los Valores correspondientes a la Administración, los Imprevistos y la Utilidad.
- j) Valor IVA sobre la Utilidad: Es el valor en pesos correspondiente al cálculo del IVA, correspondiente al 19%, sobre el valor de la Utilidad.
- k) Valor Total de la Obra: Es el valor en pesos resultante de la sumatoria del valor del Costo Directo Total, más el valor de los Costos Indirectos, más el valor del IVA sobre la Utilidad.

Las operaciones requeridas para la estimación de análisis de precios unitarios y el presupuesto de obra, deberán ser suministradas incluyendo la formulación requerida para la obtención de los resultados, en formato Excel.



Lo anterior se desarrollará de conformidad con lo indicado en el anexo técnico (Recomendaciones Mínimas), el cual forma parte del presente documento.

10. Plan de manejo ambiental y plan de contingencia.

De acuerdo con la localización del proyecto y la afectación del medio ambiente, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá presentar el análisis del Plan de Manejo Ambiental, ajustado a lo indicado en las normas locales o nacionales, o a los requerimientos que así realice el ente territorial. El plan será de obligatorio cumplimiento previa aprobación por parte de la interventoría.

En caso de requerirse, de acuerdo con las condiciones de afectación ambiental y a lo requerido por la normatividad correspondiente, el Plan de Manejo ambiental tendrá los siguientes componentes:

a) Estudio de Sostenibilidad e Impacto Ambiental: (Contextualización)

Se debe realizar una fase de análisis de información existente en el terreno en la que se recolecte la información necesaria para generar una línea de base de análisis de influencia del proyecto sobre el entorno inmediato.

b) Manejo Silvicultural: (Componentes Físico y Biótico)

Si en el diseño se considera sobreponer volúmenes que afecten árboles existentes en caso de tenerlos, es necesario llevar a cabo una posible fase de incorporación del concepto técnico forestal que cumpla con los requisitos para la obtención de permiso de tala según la normatividad que establezca la Corporación Autónoma Regional o entidad competente en la que se elabore un inventario forestal que incluya la Georreferenciación de los individuos arbóreos, presentar un plan de manejo Silvicultural en función del diseño y construcción del proyecto, efectuar el pago de evaluación que autoliquide la entidad ambiental de acuerdo con la RESOLUCIÓN 5589 DE 2011 en su artículo 30 (vigente) y aportar la documentación del profesional que hace las fichas técnicas en el que se formulen los modos de reposición y tratamiento de árboles, el contratista está obligado a determinar si así se requiere el número y especificación de las especies que se afecten total o parcialmente por la implantación del proyecto y establecer en coordinación con la Interventoría la gestión requerida para obtener todos los permisos y autorizaciones por parte de la Entidad Competente Ambiental o la Corporación Autónoma Regional para la tala, poda, bloqueo y traslado o manejo de los individuos del arbolado urbano. Del mismo modo el contratista está obligado a realizar el diseño de sostenibilidad para el proyecto con la mayor eficiencia bioclimática posible.

Adicionalmente el Estudio de Sostenibilidad Ambiental, se debe circunscribir dentro de los parámetros propios del diseño sostenible, en concordancia con una propuesta bioclimática y ambiental integral, y siguiendo entre otras las siguientes pautas:

- 1) Relación armónica con el entorno.
- 2) Elección de procesos y materiales de construcción con criterio medioambiental.
- 3) Bajo impacto de las obras con el entorno.
- 4) Eficiencia energética.
- 5) Eficiencia hídrica y manejo del agua.
- 6) Manejo de residuos.
- 7) Mantenimiento y conservación.
- 8) Confort higrométrico.
- 9) Confort visual.
- 10) Confort olfativo.
- 11) Condiciones sanitarias.
- 12) Calidad del aire.
- 13) Inventario Ambiental.

En caso de que alguno de los productos anteriores no aplique para la ejecución del proyecto, se deberá soportar técnicamente mediante un documento, el cual será revisado y avalado por la interventoría del contrato, y con los componentes restantes se deberá formular el Plan de Manejo Ambiental que deberá ser construido basado en el anexo técnico respectivo.

11. Plan de trabajo SISO

Durante el desarrollo de la presente consultoría, el contratista deberá entregar el correspondiente plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la ejecución de las obras. Este Plan, de estricto cumplimiento por parte del contratista, y seguimiento por parte de la Interventoría, debe contener todas las actividades y lineamientos requeridos procurando controlar los riesgos que atentan contra la salud de todo el personal que ejecutará la obra, por medio de la aplicación de sistemas de trabajo que prioricen el principio de la prevención.

Como mínimo deberá incluir lo siguiente:

1. Medicina preventiva y de trabajo.
 - a. Examen de ingreso
 - b. Examen de retiro
2. Higiene industrial.
 - a. Estudios del puesto de trabajo.
 - b. Identificación de los factores de riesgos mediante mediciones ambientales.
 - c. Programas para manejo e implementación de las medidas de control.
 - d. Evaluación de los factores de riesgos con base en los límites permisibles.
 - e. Realización de la investigación y análisis de enfermedades profesionales de origen higiénico.
3. Seguridad industrial.
 - a. Programa de inducción.
 - b. Visitas de inspección.
 - c. Elaboración y establecimiento de normas de higiene y seguridad para los diferentes trabajadores.
 - d. Planes de emergencia.
 - e. Análisis del panorama de riesgos.
 - f. Programas de manejo de residuos peligrosos.
 - g. Programas de orden, limpieza y aseo.
 - h. Dotación de elementos de protección personal.
 - i. Investigación de accidentes.

Este documento debe incluir además las medidas generales y específicas de protocolos de bioseguridad en cumplimiento de las directrices y normas municipales, distritales y nacionales, en el marco de la prevención, y en la medida en que continúe vigente la declaratoria de emergencia durante la ejecución del proyecto o se declare una nueva.

En todo caso el plan de seguridad industrial y salud ocupacional deberá ser elaborado por el contratista, y revisado y aprobado por la interventoría del contrato, garantizando el cumplimiento de toda la normatividad vigente que se aplique en la materia.

12. Plan de gestión social y reputacional.

Durante la ejecución del contrato el CONSULTOR debe presentar e implementar el PGSR de acuerdo con los lineamientos establecidos por FINDETER para tal fin. Este plan debe proponer y definir las actividades, metodologías y productos entregables para cada uno de los siguientes componentes:

1. Componente de lectura territorial.
2. Componente de comunicación, divulgación y acompañamiento social.
3. Componente de capacidad de gestión humana y mano de obra.
4. Componente de seguimiento y evaluación.

Es necesario enfatizar con las comunidades y demás actores involucrados que el momento en que se encuentra el proyecto es preliminar a la ejecución del mismo, motivo por el cual, en esta etapa, el trabajo comunitario tendrá carácter eminentemente preparatorio y de generación de condiciones favorables para el inicio de la obra, respetando las apreciaciones de los diferentes grupos sociales beneficiados y/o impactados; con lo cual el CONTRATISTA debe corroborar la aceptación del proyecto y no oposición de la comunidad para una posible y próxima ejecución de obras.

Debido a la naturaleza y función de los Centros de Atención Especializada (CAE), la gestión social del proyecto se debe desarrollar con total confidencialidad. Lo anterior se concreta mediante las siguientes líneas de trabajo: directorio de actores institucionales con los cuales se desarrollarán las actividades; y componente de comunicación y divulgación del proyecto dirigido exclusivamente a los actores institucionales, territoriales y operativos; el relacionamiento con actores de ciudadanía y/o comunidad se debe limitar a aquellos que sean identificados como impactados y/o afectados negativamente por una próxima ejecución de obras. Cualquier actividad del PGSR que requiera la participación de comunidad exterior al CAE o comunidad diferente a los actores institucionales, debe ser presentada previamente por el CONSULTOR para aprobación de la INTERVENTORÍA y conocimiento de FINDETER y del ICBF.

13. Gestión con Entidades Municipales o Departamentales para obtención de permisos y licencias para la ejecución de las obras.

El Contratista deberá entregar, dentro del plazo definido, todos los estudios y diseños, aprobados por la interventoría, y demás entidades competentes. Para este efecto deberá programar sus reuniones con representantes de esas empresas, de tal manera que se cumplan totalmente estos requisitos de aprobación dentro del plazo estipulado en el Contrato.

El Contratista deberá radicar ante las entidades municipales o departamentales, los diseños que requieran aprobación de éstas. De acuerdo con el alcance de los estudios y diseños, el Contratista es responsable del seguimiento de los diseños que se radiquen en cada una de las entidades hasta obtener su aprobación.

Durante la etapa de diagnóstico, el contratista deberá solicitar ante la Curaduría Urbana o la Oficina de Planeación Municipal, el respectivo **CONCEPTO DE NORMA POR ESCRITO**, sobre la necesidad de trámite de licencia de construcción y/o permisos ante entidades de orden municipal o departamental, para la construcción de las obras de estabilización diseñadas dentro del alcance la presente convocatoria.

La interventoría del contrato presentará por escrito sus observaciones, a la información y documentación que le entregue el Contratista. De igual forma el Contratista deberá realizar las correcciones y ajustes solicitados por la Interventoría y/o la entidad, y/o las entidades de orden municipal o departamental, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la fecha de la solicitud. Estos términos deberán ser considerados por el Contratista en su programación, y no lo exoneran de cumplir con la entrega de los estudios y diseños, debidamente revisados y aprobados por la Interventoría o la entidad, dentro del plazo de ejecución del Contrato.

EL CONTRATISTA deberá radicar ante Curaduría Urbana, Secretaría de Planeación Municipal o Entidades de orden municipal o departamental, los formularios, documentos prediales, diseños, estudios y demás soportes técnicos y jurídicos necesarios para el trámite y expedición de las Licencias o permisos pertinentes, requeridos para la ejecución del proyecto.

Nota: En todo caso, los diagnósticos, estudios, diseños, consideraciones, gestiones y demás actividades producto de este componente, deben estar correctamente coordinados con los entregables derivados de los

demás componentes, garantizando la futura construcción de las obras de estabilización contenidas dentro del alcance de la presente convocatoria.

4.2.1. Edición de informes.

De acuerdo con los entregables planteados en los estudios técnicos y los diseños integrales que se deben adelantar para el proyecto, EL CONTRATISTA deberá hacer entrega a la interventoría del informe mensual de avance de los trabajos, en donde se consignen las memorias y especificaciones técnicas de los paquetes topográficos, geológicos, geotécnicos, hidráulicos hidrológicos y de socavación, estructurales y demás consignados en esta metodología. Este informe deberá ser entregado dentro de los tres (3) días siguientes al cumplimiento del mes vencido.

Para la entrega de estos informes y demás paquetes técnicos, el consultor deberá entregarlos para la aprobación por parte de la Interventoría, bajo las normas técnicas colombianas establecidas para tal efecto. Se deben cumplir entre ellas:

- NTC 1456
- NTC 5613
- NTC 4490
- NTC 1594
- NTC 1580
- NTC 1687
- NTC 1914
- RES 2674 MINSALUD
- Demás normativa vigente y aplicable.

Como cumplimiento de la responsabilidad en cada uno de los productos desarrollados por parte de los profesionales, estos deben emitir la respectiva carta de responsabilidad adjuntando copia de su tarjeta profesional y cedula de ciudadanía, de igual forma la interventoría debe emitir un mismo certificado de verificación y aprobación por parte de cada especialista y de la coordinación de estos por parte del director.

4.2.2. Aprobación de los productos

Dentro del plazo establecido en el contrato, el CONTRATISTA deberá entregar los productos derivados del alcance solicitado, teniendo en cuenta los plazos máximos establecidos en el numeral "Productos a Desarrollar", para revisión y aprobación por parte de la INTERVENTORÍA. Acorde a lo anterior, es importante la coordinación de entrega de estos productos entre contratista e interventoría, garantizando que se aprueben dentro del plazo establecido. De igual forma dentro del plazo contractual se adelantará el trámite y obtención de licencias y permisos. En caso de que se generen observaciones por parte de FINDETER y el ICBF a los productos finales del contrato, deberán ser atendidas por el CONTRATISTA, y aprobadas por la INTERVENTORÍA, sin que se genere ningún costo adicional. Una vez aprobados los productos finales por la interventoría y previo a la radicación para el trámite de las licencias y/o permisos que se requiera n, se deberán socializar con FINDETER e ICBF a fin de obtener visto bueno para la radicación en las entidades respectivas.

4.2.3. Entrega de los diseños al Cliente

Una vez radicados en FINDETER los productos derivados del alcance del contrato, por parte de la interventoría, el supervisor de FINDETER será el encargado de remitirlos al cliente. Estos productos deberán estar debidamente aprobados por la interventoría del contrato.

4.2.4. Expedición de Licencias y permisos requeridos para la ejecución del proyecto

El CONTRATISTA está obligado a elaborar y radicar en debida forma todos los estudios, planos, memorias, ensayos, y demás documentos necesarios para tramitar y obtener las Licencias y/o permisos requeridos para la construcción de las



obras de estabilización, ante la entidad competente, durante la semana estipulada en las obligaciones del presente documento; del mismo modo, está obligado a asistir a cualquier tipo de reunión que se citare con este fin y a responder, a su costa, los requerimientos de las entidades competentes, hasta obtener y entregar a FINDETER la correspondiente Licencia y/o permiso requerido para la construcción de las obras de estabilización.

- Radicación en debida forma POR PARTE DEL CONTRATISTA ante Curaduría Urbana o la Secretaría de Planeación Municipal, de los formularios, documentos prediales, diseños, estudios y demás soportes técnicos y jurídicos necesarios para el trámite y expedición de la Licencia de Construcción (En caso de requerirse) para la ejecución del proyecto.
- Radicación POR PARTE DEL CONTRATISTA ante las autoridades ambientales del orden local o nacional (en caso de requerirse), para el trámite y expedición de las licencias, permisos o autorizaciones necesarios para la ejecución del proyecto.

Los costos de las copias para la realización de este trámite serán a cargo del CONTRATISTA; los costos de las expensas e impuestos de delineación urbana, en caso de que aplique, serán pagados por EL CONTRATISTA y reembolsados por el CONTRATANTE una vez se suministren los recibos de pago y las licencias y permisos debidamente expedidos y ejecutoriados. El CONTRATISTA adelantará bajo su total responsabilidad dentro del plazo establecido en su cronograma de trabajo, y sin que supere el plazo contractual, los trámites para obtener las licencias y/o permisos ante las entidades competentes.

Con el fin de obtener las licencias/permisos el contratista deberá presentar:

- Firma de planos y formularios para obtención de licencias/permisos.
- Firma de memoriales de responsabilidad.
- Licencia de construcción y licencias o permisos para el suministro de servicios públicos y demás trámites necesarios para la ejecución de las obras, ante las entidades pertinentes.
- Los demás documentos y requisitos que pudieren requerirse por parte de las entidades competentes y normatividad vigente.

En todo caso, y durante el plazo de ejecución, será responsabilidad del contratista prever y adelantar todas las gestiones y actividades que garanticen la obtención de la licencia de construcción en la modalidad que corresponda, al igual que los permisos ambientales, de movilidad, de intervención de espacio público si se requieren, y los demás que apliquen para la ejecución de las obras.

4.2.5. Normatividad Aplicable

Se enumera a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta para la ejecución y desarrollo del Proyecto por parte del CONTRATISTA y objeto de seguimiento por parte de la INTERVENTORÍA (Las que apliquen de acuerdo con el objeto del contrato):

- Ley 388 de 1997 Ordenamiento Territorial.
- Plan de Ordenamiento Territorial de los Municipios o norma de ordenamiento que aplique
- Norma vigente con relación al "Plan de ordenamiento Territorial" previo a la radicación del proyecto para los trámites de obtención de la licencias o permisos.
- Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen.
- NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.



- NEHRP Recommended Provisions for Seismic Regulations for New Buildings — Provisions and Commentary”, 2003 Edition, Federal Emergency Management Agency, FEMA 450, Building Seismic Safety Council, National Institute of Buildings Sciences, Washington, D.C., USA, 2004, la norma que la modifique o sustituya.
- Minimum Design Loads for Building and Other Structures”, ASCE/SEI 7-05, Structural Engineering Institute of the American Society of Civil Engineers, Reston, Virginia, USA, 2006, la norma que la modifique o sustituya.
- Ley 361 de 1997 “por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.”, y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen, en lo que resulte aplicable al presente proyecto. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
- Ley 1618 de 2013 – Disposiciones para Garantizar el Pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos y demás aplicables al proyecto.
- Normas de Tránsito (disposiciones vigentes para el impacto de tráfico, vehículos y maquinaria de obra).
- Normas de Salubridad (entre otras: ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- Normas Ambientales Ley 373 de 1997 Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989
- Decreto 1575 DE 2007 por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
- Emisiones atmosféricas, Decreto 948 05/06/1995 Min Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Establece normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- NFPA 101 Código de Seguridad Humana
- Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social. Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
- Resolución 1409 de julio 23 de 2012, reglamento de seguridad de trabajo en alturas
- Resolución 627 07/04/2006 Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Normas NFPA-NEC y Código Nacional de Incendios.
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS –2000 y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen.
- Código colombiano de fontanería NTC-1500.
- NORMAS AISC, AISI.
- NFPA 13 Norma para sistemas de sprinklers, cuando haya lugar.
- NFPA 14 Norma para Sistemas de columnas de agua y gabinetes contra incendio.
- NFPA 20 Norma para bombas centrifugadas contra incendios.
- NFPA 72 Código para sistemas de alarma contra incendio.
- Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones, NTC-1669. Cuando aplique.
- Normativas ASHRAE referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1).
- Código Eléctrico Nacional, norma NTC 2050.



- Reglamento técnico vigente de instalaciones eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004, Resolución No. 90708 de 30 de agosto de 2013 expedidas por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).
- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE y NTC 2050, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP.
- Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
- Legislación de tránsito vehicular y peatonal vigente.
- Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado expedido por la entidad competente según el tipo de obra, por la entidad competente.
- Norma NTC 2505 y demás Normas Técnicas de las empresas prestadoras de los servicios.
- Recomendaciones NEHRP para evaluación de edificaciones existentes (boletín técnico No. 46 de A.I.S.)
- Estudio de micro zonificación sísmica del lugar donde se desarrollará el proyecto.
- Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del Proyecto de acuerdo a las particularidades del diseño y construcción del mismo, determinadas por factores del entorno (localización del Proyecto) y su regulación específica.
- Decreto nacional 1285 de 2015 (junio 2015): Por el cual se modifica el Decreto 1077 de 2015.
- Resolución 0549 de 2015 (julio 2015): Por la cual se reglamenta el Capítulo 1 del Título 7 de la parte 2, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto a los parámetros y lineamientos de construcción sostenible y se adopta la Guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones.
- Resolución 2674 del Ministerio de salud.
- Decreto 945 de 2017 – Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio.
- Documento Anexo Técnico – Recomendaciones Mínimas de Construcción suministrado por FINDETER.
- Cartilla de Andenes de Bogotá, vigente (Decreto 561-15). Cuando el municipio no cuenta con reglamentación al respecto
- Norma Técnica Colombiana NTC 5610 – “Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización táctil”.
- Norma Técnica Colombiana NTC 4109 – “Prefabricados de Concreto. Bordillos, Cunetas y Tope llantas de Concreto”.
- Norma Técnica Colombiana NTC 4595.
- Guía Diseño De Pavimentos Para Bajos Volúmenes De Tránsito Y Vías Locales Para Bogotá D.C.
- Resolución 4100 de 2004 modificada – Resolución 1782 de 2009.
- Decreto 206 del 26 de febrero de 2021 o cualquier otra norma que la modifique, derogue o adicione
- Demás Normas municipales, departamentales y nacionales que influyan en el proyecto.
- Toda la normativa establecida por el ICBF para los centros de atención especializados, que esté vigente a la fecha de cierre de la presente convocatoria.
- Manual de Diseño de Cimentaciones Superficiales y Profundas para Carreteras INVIAS 2012
- Manual de Estabilidad de Taludes – Geotecnia Vial – INVIAS 1998.
- Manual de drenaje para carreteras INVIAS 2009.
- Normas de ensayo de Materiales para Carreteras.
- Las demás normas que modifiquen o complementen las anteriormente citadas, o que apliquen al objeto del presente proceso.
- Las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del contrato.

5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

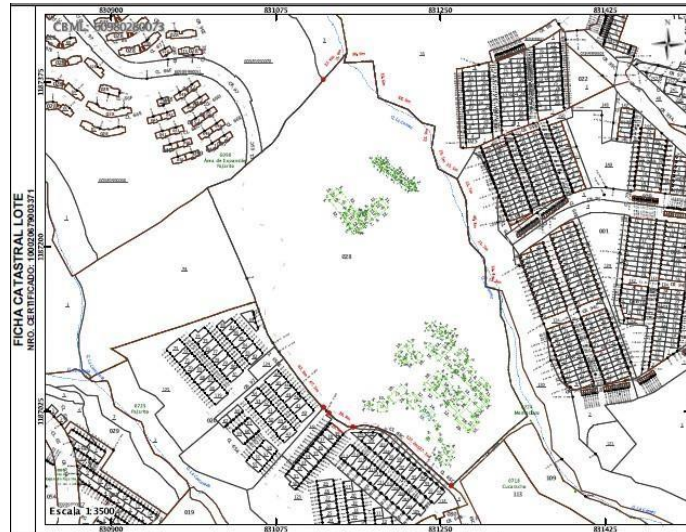
El lugar donde se ejecutará el proyecto será en la Ciudad de Medellín, departamento de Antioquia, en el Centro de Atención Especializado CARLOS LLERAS RESTREPO Sectores Pola II y Pola III, predio de propiedad del ICBF, identificado como sigue:

- Dirección Catastral: Calle 65C No. 94C – 80 Medellín.



- Número Predial: 050010007609800280073000000000.
- Comuna: 60 San Cristobal.
- Barrio: 098 – Área de expansión.

Plano de localización – CAE CARLOS LLERAS RESTREPO – Medellín – Antioquia.



Vista Aérea del CAE CARLOS LLERAS RESTREPO, en la ciudad de Medellín – Antioquia. (Fuente Google Earth)





5.1. CONOCIMIENTO DEL SITIO DEL PROYECTO

Será responsabilidad del proponente conocer las condiciones del sitio de ejecución del proyecto y actividades a ejecutar para ello el proponente podrá hacer uso de los programas informáticos y las herramientas tecnológicas disponibles teniendo como puntos de referencia la ubicación del proyecto **Calle 65 C No. 94C-80 Medellín**. En consecuencia, correrá por cuenta y riesgo de los proponentes, inspeccionar y examinar los lugares donde se proyecta realizar los trabajos, actividades, los sitios aledaños y su entorno e informarse acerca de la naturaleza del terreno, la forma, características, accesibilidad del sitio, disponibilidad de canteras o zonas de préstamo, así como la facilidad de suministro de materiales e insumos generales. De igual forma, la ubicación geográfica del sitio del proyecto, historial de comportamiento meteorológico de la zona y demás factores que pueden incidir en la correcta ejecución del proyecto.

Con la presentación de la propuesta, el proponente declara que conoce de manera integral todas las condiciones del sitio de ejecución del proyecto, las actividades a ejecutar y las circunstancias legales, técnicas, ambientales, económicas y sociales para el desarrollo del proyecto, en especial aquellas que puedan afectar la consultoría, la ejecución de las actividades y/o del proyecto e influir en el cálculo del valor de la propuesta. Por lo tanto, el desconocimiento de estos aspectos no servirá de excusa válida para posteriores reclamaciones

6. ACTAS DEL CONTRATO

6.1. ACTA DE INICIO U ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA, la INTERVENTORÍA y/o SUPERVISOR según corresponda deben suscribir el acta de inicio o se deberá emitir orden de inicio del contrato, las cuales deben contener, entre otros aspectos los siguientes

1. Lugar y fecha de suscripción del acta u orden de inicio.
2. Nombre e identificación completa de los intervinientes.
3. Plazo del contrato
4. Plazo de ejecución del proyecto.
5. Fecha de Terminación prevista del proyecto
6. Fecha de terminación del contrato.
7. Valor total del contrato
9. Información del CONTRATISTA e INTERVENTOR.

Los siguientes requisitos de ejecución deberán ser entregados a la INTERVENTORÍA en un plazo no mayor a TRES (3) DÍAS posteriores a la suscripción del contrato:

- a. Programas detallados para la ejecución del proyecto.
- b. Aprobación del personal del CONTRATISTA para la ejecución del proyecto.
- c. Programa detallado del recurso humano requerido para la ejecución del proyecto.
- d. Flujo de inversión del proyecto.
- e. Garantías aprobadas por parte de la contratante. (Documento para legalización del contrato).
- f. Afiliación a la seguridad social integral de los profesionales que intervienen en el contrato.
- g. Verificación de los formatos de la Oferta Económica discriminada para el proyecto.

Nota 1: Legalizado el contrato, el contratista deberá suscribir el Acta de Inicio dentro de los TRES (3) días siguientes. Si vencidos los plazos para la suscripción del acta de inicio y cumplidos los requisitos de ejecución, no se firma el documento por causa injustificada, la entidad podrá expedir la orden de inicio del contrato.

Nota 2: Se suscribirá un acta de inicio u orden de inicio para el proyecto por EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE.

6.2. ACTA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO.

Vencido el plazo de ejecución del contrato contado a partir de la suscripción del Acta de inicio o emisión de la orden de inicio EL CONTRATISTA y el INTERVENTOR y/o SUPERVISOR según corresponda deberán suscribir el acta de terminación en la que se dejará constancia de la terminación de todas las actividades por parte del contratista de consultoría

6.3. ACTA DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN DEL CONTRATO

Vencido el plazo de ejecución del Contrato contado a partir de la suscripción del acta de inicio u emisión de la orden de Inicio, el CONTRATISTA deberá entregar los productos del contrato, con el lleno de los requerimientos técnicos, recomendaciones y pronunciamientos. Del recibo por parte de la Interventoría se dejará constancia mediante Acta de Entrega y Recibo a satisfacción Final de la consultoría suscrita entre la CONTRATANTE, el CONTRATISTA y el INTERVENTOR y/o SUPERVISOR según corresponda.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo global del contrato es de **TRES (03) MESES**, que se contabilizará a partir de la suscripción del acta de inicio o emisión de la orden de inicio del contrato.

El acta de inicio o la orden de inicio del CONTRATO deberá firmarse o emitirse simultáneamente con el acta de inicio u orden de inicio del contratista de Interventoría, según lo establecido en los documentos y plazos de la presente convocatoria, previa aprobación de las pólizas respectivas y demás requisitos.

El plazo contractual establecido contempla el plazo requerido para adelantar los trámites, subsanaciones y obtención de las licencias y permisos requeridos para la futura ejecución de las obras.

Los plazos se han determinado de acuerdo con el tiempo requerido para el proyecto.

El incumplimiento en el plazo establecido para el proyecto dará lugar a la aplicación de las cláusulas contractuales a que haya lugar, conforme a los atrasos reportados por la interventoría según la evaluación de la programación y cumplimiento del plazo de ejecución del proyecto.

LA CONTRATANTE no reconocerá por ningún motivo mayores permanencias, ni valores adicionales a los establecidos en el Contrato.

Dentro del plazo estipulado para el proyecto, el CONTRATISTA será el responsable del trámite y obtención de las licencias y/o permisos aplicables a los mismos. Por lo tanto, es responsabilidad del contratista adoptar los procedimientos y planes pertinentes que le permitan planificar dicha situación, prever sucesos de dicha naturaleza e incluir en su estructura de costos este procedimiento; esta situación es aceptada por el contratista con la presentación de la propuesta y la posterior suscripción del contrato.

8. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DEL CONTRATO

8.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE) PARA EL PROYECTO

El método para la determinación del valor del contrato es por PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE y corresponderá a un valor efectivo del contrato, que resulte de la multiplicación y sumatoria de las dedicaciones, duraciones y salarios establecidos por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA al momento de la presentación de la propuesta económica y considerados necesarios para desarrollar las actividades establecidas en los documentos de la convocatoria;

afectados por el factor multiplicador establecido desde la presentación de la propuesta económica, más los costos directos e indirectos necesarios.

Por tanto, en el valor pactado para la ejecución del contrato se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA; honorarios, asesorías y/o el acompañamiento en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; implementación de protocolos y de elementos de bioseguridad, uso de computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA para el cabal cumplimiento del contrato. La CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

El factor multiplicador se aplica únicamente sobre los sueldos, incluyendo dominicales y festivos, y partidas que tengan efectos sobre las prestaciones sociales, como las primas de localización

La CONTRATANTE ha estimado un factor multiplicador de 195.77 % el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución del contrato de consultoría.

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto Estimado para el desarrollo del proyecto de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES CINCUENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE (\$256.056.450,00) M/CTE**, incluido el IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones de orden territorial y nacional a que hubiere lugar.

El valor del presupuesto estimado se ha establecido para el proyecto según las dedicaciones indicadas en el numeral del personal requerido, las cuales corresponden a las mínimas requeridas para la elaboración de los productos establecidos en los documentos de la convocatoria.

LA CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

Para el cálculo del valor a ofertar se deberá tener en cuenta que el contrato comprende un plazo de TRES (03) MESES para la ejecución de las actividades y la elaboración de los productos del contrato, plazo que deberá ser tenido en cuenta al momento de elaborar la oferta económica.

8.2. PRESUPUESTO

El valor total del presupuesto estimado de la convocatoria asciende a la suma de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES CINCUENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE (\$256.056.450,00)**, Includido IVA, y todos los costos, gastos, impuestos y contribuciones de orden nacional y local en que deba incurrir el contratista para la ejecución del objeto contractual y honorarios.



PROYECTO	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO (IVA INCLUIDO)	OBSERVACIÓN
1	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LAS LADERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL CAE CARLOS LLERAS RESTREPO SECTORES POLA II Y POLA III EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN	\$ 256.056.450,00 M/CTE	Presupuesto Precio Global
VALOR TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL		\$ 256.056.450,00	

8.3. VALORES MÁXIMOS Y MÍNIMOS PARA LA PROPUESTA ECONÓMICA

A continuación, se resumen los valores correspondientes al valor mínimo y al valor máximo del total del presupuesto estimado, dentro de los cuales se deben presentar las ofertas económicas.

PROYECTO	DESCRIPCIÓN	VALOR MÍNIMO (IVA INCLUIDO)	VALOR MÁXIMO (IVA INCLUIDO)
1	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LAS LADERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL CAE CARLOS LLERAS RESTREPO SECTORES POLA II Y POLA III EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN	\$ 230.450.805,00 M/CTE	Hasta la suma de \$ 256.056.450,00 M/CTE
VALOR TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL		\$ 230.450.805,00	\$ 256.056.450,00

El proponente deberá considerar en su propuesta económica los valores correspondientes al valor mínimo y al valor máximo del valor del Presupuesto Estimado PE total.

La propuesta económica del proponente deberá realizarse teniendo como referencia los valores mínimos y máximos y en general el presupuesto contenido a continuación, y en el cual se detalla el presupuesto oficial.

De acuerdo con lo anterior, el PRESUPUESTO ESTIMADO – PE Total para la ejecución del contrato se detalla a continuación:

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LAS LADERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL CAE CARLOS LLERAS RESTREPO SECTORES POLA II Y POLA III EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN		
PRESUPUESTO ESTIMADO – PE		
DESCRIPCIÓN		VALOR TOTAL
VALOR PROYECTO ANTES DE IVA		\$ 215.173.487,00
VALOR IVA	19%	\$ 40.882.963,00
VALOR TOTAL PROYECTO		\$ 256.056.450,00
VALOR TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO		\$ 256.056.450,00

Nota: En todo caso, el contrato se suscribirá por el valor ofertado por el contratista.

8.4. IMPUESTOS

El proponente deberá considerar en su oferta todos los costos correspondientes a impuestos, tasas, contribuciones o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción, ejecución y liquidación del contrato y demás a que haya lugar del orden nacional y/o territorial.

Adicionalmente tendrá en cuenta, los costos de las pólizas incluidas en el numeral GARANTÍAS del presente documento y todos los demás impuestos que se generen por la celebración del contrato.

Es responsabilidad exclusiva del PROPONENTE realizar las averiguaciones, los cálculos y estimaciones que considere necesarios para elaborar su propuesta económica y por ende, le asiste la obligación de consultar ante las diferentes entidades recaudadoras qué impuesto le es aplicable en caso de ser adjudicatario, todo esto enmarcado en el hecho de que el patrimonio autónomo denominado PATRIMONIO AUTONOMO FINDETER - ICBF INFRAESTRUCTURA, es EL CONTRATANTE y realiza la contratación bajo el Régimen Jurídico del derecho privado.

9. PERSONAL

EL CONTRATISTA deberá suministrar y mantener para la ejecución del objeto contractual el personal mínimo solicitado y el que resulte pertinente con las dedicaciones necesarias, hasta la entrega de los productos del proyecto dentro del plazo del contrato, personal que deberá cumplir con las calidades técnicas, profesionales, experiencia general y específica exigida. Lo anterior, deberá ser aprobado por el interventor y/o supervisor según corresponda e informado a Findeter como fideicomitente de la CONTRATANTE

9.1. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

EL CONTRATISTA dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato, deberá presentar al Interventor, previo a la suscripción del acta de inicio u orden de inicio, las hojas de vida y demás soportes correspondientes del personal necesario que acrediten las calidades y la experiencia general y específica de este personal, para el desarrollo de este.

Lo anterior, deberá ser aprobado por el interventor e informado a la entidad CONTRATANTE.

Así mismo el CONTRATISTA deberá mantener durante la ejecución del proyecto EL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO en los términos de referencia, so pena de inicio de procedimiento de la aplicación de la cláusula penal de apremio establecida en el contrato por este concepto.

Para la ejecución del contrato, EL CONTRATISTA deberá garantizar el personal mínimo requerido para el desarrollo del proyecto según lo descrito a continuación:



PERSONAL MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO						
Cant.	Cargo	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica	No. de Contratos y/o Proyectos	Porcentaje de Dedicación
1	Director de Consultoría	Ingeniero Civil	6 años	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Consultoría de estudios técnicos y diseños para estabilización de laderas o taludes.	3	30%
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con posgrado en estructuras	6 años	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Especialista Estructural en proyectos de estudios y diseños para la estabilización de laderas o taludes.	3	40%
1	Especialista Hidrosanitario	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental con posgrado en el área de la hidráulica, o la ingeniería sanitaria	6 años	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Ingeniero Hidráulico en proyectos de estudios y diseños para la estabilización de laderas o taludes.	3	40%
1	Geólogo	Geólogo	6 años	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Geólogo en proyectos de estudios y diseños para la estabilización de laderas o taludes.	3	40%
1	Especialista en Geotecnia	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en geotecnia	6 años	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Especialista en Geotecnia en proyectos de estudios y diseños para la estabilización de laderas o taludes.	3	100%
1	Profesional Especialista Ambiental	Ing. Ambiental con especialización en ingeniería Forestal o Ingeniero Forestal con especialización en Ingeniería Ambiental.	3 años	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como ingeniero especialista ambiental, en proyectos de infraestructura civil.	2	10%
1	Profesional de Programación y Presupuesto	Ingeniero Civil	4 años	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Profesional de Costos y Presupuestos en proyectos de estudios y diseños en proyectos de infraestructura civil. Uno de los proyectos deberá corresponder a estudios y diseños de obras de estabilidad de taludes.	3	25%



PERSONAL MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO						
Cant.	Cargo	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica	No. de Contratos y/o Proyectos	Porcentaje de Dedicación
1	Profesional Social	Áreas núcleo del conocimiento en ciencias sociales y/o humanas, o educativas, así como disciplinas económicas, políticas, administrativas o comunicativas	3 años	Profesional con experiencia en acompañamiento social para proyectos de infraestructura, obra civil o proyectos de desarrollo, a través de los cuales haya implementado metodologías de participación ciudadana y/o comunitaria	2	10%
1	Profesional en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Profesional en Salud Ocupacional, arquitecto, ingeniero civil o áreas afines a la construcción que cuente con licencia en salud ocupacional.	3 años	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Profesional en Seguridad Industrial con experiencia en proyectos de infraestructura civil.	2	10%
1	Profesional de Apoyo	Ingeniero Civil	N/A	N/A	N/A	50%

Se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

No obstante, la dedicación de tiempo estimada, de ser necesaria una mayor dedicación del personal, el contratista deberá garantizar su permanencia, sin que se genere costo adicional para el contratante, así mismo, de requerirse un mayor número de perfiles.

El director de proyecto deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités de Seguimiento (a realizar en desarrollo del contrato), en las reuniones citadas por FINDETER, ICBF y cuando FINDETER lo requiera.

Adicionalmente al personal descrito en el cuadro anterior, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá contar con el siguiente personal mínimo para la ejecución del proyecto:

- Una (1) comisión de topografía, integrada como mínimo por un topógrafo profesional y un (1) auxiliar cadenero junto con equipos de precisión debidamente calibrados: estación total, nivel de precisión, prismas, cintas métricas y plomadas, con una dedicación acorde con las necesidades del proyecto.
- Un (1) dibujante con una dedicación del 50%.
- Un (1) Abogado con una dedicación acorde con las necesidades del proyecto.
- Una (1) secretaria, Un mensajero y Un (1) contador con dedicación acorde con las necesidades del proyecto.
- Personal requerido en el Anexo, plan de gestión social.

Nota 1: El personal anteriormente descrito, deberá estar disponible durante la elaboración de los estudios y diseños. Durante el trámite de Licencias y/o Permisos en caso de ser necesario, el Contratista deberá contar con el personal y disponibilidad necesaria para el seguimiento, subsanación (si se requiere) y obtención de las mismas, aspecto incluido dentro del presupuesto estimado para el contrato.



Nota 2: En desarrollo del componente social y para dar cumplimiento al PGSR, el CONTRATISTA debe contemplar el personal mínimo requerido que se encuentra estipulado anteriormente, así como mantenerlo durante el plazo de la ejecución del contrato. Se recomienda que este profesional tenga domicilio en la zona de desarrollo del proyecto, de manera que se facilite el conocimiento del territorio, la cultura las tradiciones de la región y así mismo facilite el relacionamiento y la atención de los actores institucionales y comunitarios

Nota 3: La implementación del personal anteriormente descrito será de obligatorio cumplimiento durante todo el plazo del contrato, incluso en caso de que se presenten atrasos o incumplimiento en los cronogramas del proyecto.

Nota 4: El personal mínimo requerido, sus hojas de vida y las certificaciones que la acompañen, **NO** deben presentarse con la propuesta. Estos documentos solo deben presentarse por el proponente que resulte seleccionado previo a la suscripción del acta de inicio o emisión de la orden de inicio del contrato, conforme a lo señalado en el PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

Nota 5: Los soportes del personal antes indicado, debe aportarse en el plazo establecido en los términos de referencia, en caso de incumplimiento por parte del Contratista, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.

Nota 6: En caso de requerirse, si durante la ejecución de las obras se presenta necesidad de ajustes o modificaciones a los diseños producto de la presente consultoría, será obligación de los diseñadores responsables conceptuar, acompañar y/o ajustar las posibles observaciones que lleguen a presentarse.

Nota 7: El director de proyecto deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités de Seguimiento (a realizar en desarrollo del contrato), en las reuniones citadas por FINDETER, ICBF y cuando FINDETER lo requiera.

Nota 8: El personal calificado del proyecto vinculado deberá corresponder como mínimo a un cincuenta por ciento (50%) de mujeres. Dichas condiciones serán verificadas la INTERVENTORÍA y en los casos en los que el Contratista demuestre la imposibilidad de cumplimiento de esta condición por circunstancias que afecten la ejecución del contrato, se deberá evaluar dicha situación y autorizar el ajuste en el porcentaje.

CONTRATACIÓN PRIMER EMPLEO.

El CONTRATISTA debe vincular el profesional de apoyo teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Profesional que se encuentre entre los 18 y los 28 años de edad.
- El profesional ofertado para el primer empleo no debe registrar afiliación ni cotización como trabajador dependiente o independiente al Sistema Integral de Seguridad Social de manera posterior a la fecha de graduación como profesional.

Todo el personal anteriormente descrito para el contrato será de carácter obligatorio en el proyecto, por lo cual, los proponentes lo deberán tener en cuenta y considerar en su totalidad.

10. MODIFICACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO

Tratándose de precio global fijo, no habrá lugar a modificar o aumentar el valor del contrato. No obstante, en los casos que se requiera por algún motivo aumentar el alcance inicial del objeto contractual por decisión de la CONTRATANTE, previa recomendación de FINDETER y/o el ICBF, se deberá llevar a cabo previamente el siguiente procedimiento:



- a. La solicitud, justificación técnica y presupuesto correspondiente por parte del contratista.
- b. Balance actualizado determinando la necesidad de modificar el valor del contrato.
- c. Determinación del valor a adicionar teniendo como referencia la oferta económica.
- d. Aval y concepto técnico de la Interventoría del contrato.

11. MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

11.1. MODALIDAD

El presente proceso de selección se adelanta mediante la modalidad de selección “**CONVOCATORIA PÚBLICA**” de que trata el Manual Operativo del patrimonio autónomo denominado PATRIMONIO AUTONOMO FINDETER - ICBF INFRAESTRUCTURA. El procedimiento a seguir será el previsto en el numeral 4.5 “PROCEDIMIENTO PARA LAS CONVOCATORIAS PÚBLICAS Y PRIVADAS” del precitado manual.

11.2. CRITERIOS MÍNIMOS DE SELECCIÓN HABILITANTES

La Gerencia de Infraestructura de FINDETER, teniendo en cuenta las actividades que se desarrollarán durante la ejecución del contrato, su tipo, alcance, magnitud y complejidad, y en aras de propender por la selección de un CONTRATISTA DE CONSULTORÍA idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el proponente deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

11.2.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

Para la presente convocatoria los proponentes deberán aportar máximo tres (03) contratos terminados y recibidos a satisfacción antes de la fecha de cierre del proceso, cuya experiencia corresponda a:

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LADERAS O TALUDES.

Los contratos con los que se pretenda acreditar la experiencia deberán estar recibidos a satisfacción (a manera de ejemplo: cumplido al 100% el objeto del contrato o ejecutado en su totalidad o sin pendientes de ejecución) previamente a la fecha de cierre del proceso, dando cumplimiento a las siguientes condiciones:

- a) La sumatoria del valor de los contratos aportados, deberá ser igual o mayor a 1.5 veces el valor del PRESUPUESTO ESTIMADO (PE), expresado en SMMLV.
- b) Uno de los contratos aportados deberá ser igual o mayor a 0.7 veces el valor total del PRESUPUESTO ESTIMADO (PE) del proceso, expresado en SMMLV.

En los casos en que el contrato aportado contemple objetos, actividades o alcances diferentes a los requeridos, sólo se tendrá en cuenta para la acreditación de la condición de valor, los montos asociados a las actividades relacionadas con la experiencia específica.

NOTA 1: Para efectos de la presente convocatoria se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:¹

ESTUDIOS Y DISEÑOS: Corresponde a todo tipo de estudios, cálculos y planos previos de planeación de un proyecto que responde de manera integral las necesidades del mismo, que permitan una adecuada materialización y ejecución, acorde a su complejidad y magnitud.

¹ Definiciones propias elaboradas tomando como base el DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA de la REAL ACADEMIA ESPAÑOLA y Glosario Anexo Técnico No. 1 Fiducoldex.

OBRAS DE ESTABILIZACIÓN: Son todas aquellas obras de ingeniería, ejecutadas con el fin de garantizar la estabilidad de un talud o ladera, con un factor de seguridad de acuerdo con la norma NSR 10 Tabla H.2.4-1.

LADERA: Declive de un monte o de una altura.

TALUD: Inclinação del paramento de un muro o de un terreno.

NOTA 2: La experiencia específica del proponente deberá ser acreditada mediante los documentos establecidos como válidos en el numeral de REGLAS DE ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA.

NOTA 3: Todos los contratos válidos para la acreditación de la experiencia deben haber sido ejecutados en el territorio nacional de Colombia.

NOTA 4: La norma NSR – 10 Tabla H.2.4-1, podrá ser consultada en el siguiente link. (Referencia: <https://www.idrd.gov.co/sites/default/files/documentos/Construcciones/8titulo-h-nsr-100.pdf>)

NORA 5: LA SUBSANACIÓN O ACLARACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE SOLO PODRÁ EFECTUARSE SOBRE LA EXPERIENCIA APORTADA.

11.2.2. REQUISITOS FINANCIEROS

Los requerimientos financieros de la convocatoria serán definidos por el área financiera de FINDETER en los Términos de Referencia de la Convocatoria.

11.2.3. REQUISITOS JURÍDICOS.

Los requerimientos jurídicos de la convocatoria serán definidos por la Dirección de Contratación de FINDETER en los términos de referencia de la convocatoria.

11.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

La asignación del puntaje a las propuestas, de acuerdo con los patrones preestablecidos en estos términos de referencia, será realizada por los evaluadores de la CONTRATANTE. Se seleccionará la propuesta mejor calificada y que por ello resulte ser la más favorable para la entidad y para los fines que ella busca con esta contratación, para esto se tendrá en cuenta que el puntaje máximo de la evaluación será de cien (100) puntos, resultantes del siguiente factor y criterio de evaluación:

FACTOR DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE
Evaluación Económica	100 puntos
TOTAL	100 puntos

Y la posterior aplicación del criterio de evaluación factor cumplimiento contratos anteriores.

12. ABONO DE LA OFERTA

Si el representante legal o apoderado del proponente (individual o plural), persona natural o jurídica nacional o extranjera, no posee título de Ingeniero Civil o Arquitecto, la oferta deberá ser avalada por un Ingeniero Civil o Arquitecto, en ambos



casos, deberá adjuntar copia de la matrícula profesional y del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por la autoridad competente, según corresponda, el cual debe encontrarse vigente.

13. CONDICIONES DEL CONTRATO

13.1. FORMA DE PAGO

LA CONTRATANTE pagará al contratista el valor por el cual le fue adjudicado el contrato, de acuerdo con la siguiente forma de pago, para el proyecto así:

LA CONTRATANTE pagará el **treinta por ciento (30%)** del valor total del contrato, una vez se cuente con la aprobación por parte de la Interventoría, de los siguientes productos:

1	Diagnóstico y análisis de las causas de los fenómenos de remoción en masa presentados.
2	Estudio topográfico (m ² del predio). **
3	Estudio geotécnico.
4	Estudio geológico.
5	Estudio hidrológico, hidráulico y de socavación.

El **setenta por ciento (70%)** del valor total del contrato, se pagará una vez se haya entregado la totalidad de los productos aprobados por la interventoría, así como las licencias y/o permisos necesarios para la normal ejecución de las obras, sumado al acta de entrega y recibo a satisfacción del contrato; dicha entrega será realizada a la Interventoría y a FINDETER.

De cada uno de los pagos, se efectuará una retención en garantía del diez por ciento (10%), la cual se devolverá al CONTRATISTA una vez cumplidos los siguientes requisitos:

1. Entrega de los documentos requeridos y señalados en los términos de referencia y demás documentos de la convocatoria, a la INTERVENTORÍA y al CONTRATANTE.
2. Recibo a satisfacción de los productos de la consultoría por parte de la INTERVENTORÍA y expedición de licencia por parte de la Curaduría.
3. Suscripción del Acta de liquidación del contrato por todas las partes en ella intervinientes.
4. Aprobación de las garantías correspondientes, señaladas en el numeral de GARANTÍAS del presente documento.

Nota 1: Para todos los pagos, el CONTRATISTA deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, o certificación del pago de los aportes de Pensión, Riesgos Laborales y de Caja de Compensación Familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución del proyecto, incluido el personal independiente que preste sus servicios para la ejecución del mismo.

Nota 2: El CONTRATISTA debe responder por el pago de todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas, y multas establecidas por las diferentes autoridades ambientales, que afecten la celebración, ejecución y liquidación del contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes.



Nota 3: Para los pagos, se debe contar con el visto bueno del INTERVENTOR y se efectuarán dentro de los TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO siguientes a la radicación en debida forma de la respectiva factura, con el cumplimiento de los requisitos indicados.

13.2. OBLIGACIONES

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

El CONTRATISTA se compromete a cumplir todas las obligaciones que estén establecidas o se deriven del clausulado del CONTRATO, de los estudios y documentos del proyecto, de los Términos de Referencia, de su propuesta y aquellas que por su naturaleza y esencia se consideren imprescindibles para la correcta ejecución del contrato, en los términos previstos en los artículos 863 y 871 del Código de Comercio y 1603 del Código Civil. Así mismo, se consideran obligaciones generales del CONTRATISTA las siguientes:

- a. Acatar la Constitución, la Ley, los principios de la función administrativa y los principios de la gestión fiscal consagrados en el artículo 209 y 267 de la Constitución Política, el Manual Operativo vigente del Contrato de Fiducia Mercantil, y demás normas concordantes y reglamentarias, así como la norma sismo resistente colombiana NSR-10, o las normas que la modifiquen, adicione o sustituyan, y demás normas que apliquen.
- b. Cumplir el objeto del contrato de acuerdo con los criterios de calidad exigible y el Anexo Técnico de Recomendaciones Mínimas de Estudios Técnicos y Diseños que hacen parte de los términos de referencia, con sujeción al presupuesto estipulado y dentro del plazo establecido.
- c. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, sociales, económicas, financieras y comerciales exigidas en la Convocatoria y consignadas en la propuesta.
- d. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del CONTRATO.
- e. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del CONTRATO se le impartan por parte de la INTERVENTORÍA y de LA CONTRATANTE y suscribir las actas que en desarrollo del mismo, sean indispensables y todas aquellas que tengan la justificación técnica, jurídica o administrativa necesaria.
- f. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas precontractuales, y contractuales, evitando dilaciones o cualquier otra situación que obstruya la normal ejecución del CONTRATO.
- g. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- h. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del CONTRATO.
- i. Radicar las facturas de cobro por los productos o trabajos ejecutados de acuerdo con los procedimientos señalados en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo o los indicados por LA CONTRATANTE.
- j. Constituir las garantías respectivas del CONTRATO y mantenerlas vigentes en los términos establecidos. Las garantías deberán presentarse en el término de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato y/o a la modificación, los cuales también son requisito para el inicio del contrato.
- k. Constituir a su costa y a nombre de quien la entidad competente indique, las pólizas requeridas para la ejecución de cruces viales, férreos, de cuerpos de agua y demás requeridos dentro del alcance del CONTRATO, en caso de que aplique.
- l. Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes al medio ambiente, urbanismo, seguridad industrial e higiene que para el efecto disponga la Corporación Autónoma Regional, el Departamento o Municipio según corresponda.
- m. Instalar y disponer del equipo necesario para la ejecución del CONTRATO, desde el momento en que el INTERVENTOR lo disponga.
- n. Ejecutar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no sólo con los requerimientos técnicos necesarios sino con las disposiciones legales, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. La no observancia a los preceptos anteriores será de responsabilidad del CONTRATISTA, y el INTERVENTOR por esta causa podrá ordenar la modificación de los procedimientos o la suspensión de los trabajos.



- o.** Cumplir con todas las disposiciones que sobre seguridad social haya emitido el Ministerio de Trabajo, así como las demás normas vigentes. Deberá tener especial cuidado para salvaguardar la integridad física de todas las personas a su cargo que desarrollen actividades en cumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el contrato y de la comunidad directa e indirectamente afectada; y deberá adjuntar a cada acta de pago un informe al respecto. Cuando la INTERVENTORÍA establezca que existe incumplimiento en este aspecto por parte del CONTRATISTA informará, en primera instancia a la CONTRATANTE para efecto de las sanciones previstas.
- p.** Cumplir con todas las disposiciones sobre seguridad industrial y salud ocupacional vigentes en el país.
- q.** Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del CONTRATO.
- r.** Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se vincule y a terceros en la ejecución del CONTRATO.
- s.** Presentar a la interventoría el personal mínimo exigido para la ejecución del contrato, de acuerdo con lo establecido en el "PERSONAL Y DEDICACIONES MÍNIMAS", previo al inicio del contrato.
- t.** Asumir el valor adicional del CONTRATO DE INTERVENTORÍA cuando la mayor permanencia sea imputable al CONTRATISTA.
- u.** Utilizar la información entregada por FINDETER o LA CONTRATANTE e ICBF estrictamente para el proyecto asignado en desarrollo del contrato y no hacer uso de ella en otros proyectos ni permitir su copia a terceros.
- v.** Estructurar y mantener el equipo de trabajo propuesto por el término de ejecución del contrato y disponer de los medios físicos y administrativos que permitan cumplir con las obligaciones contractuales.
- w.** Participar a través del representante legal o director del Proyecto en el comité de seguimiento o comités de consultoría a los cuales podrá asistir FINDETER, ICBF y demás entidades involucradas en el desarrollo del Proyecto. Los comités de seguimiento son reuniones en las que se revisarán las actas de las reuniones anteriores, con el fin de comprobar el avance de todos los acuerdos establecidos además de realizar una revisión del estado actual del proyecto en dicho comité se pueden establecer compromisos, requerimientos, solicitudes de gestión, inconvenientes presentados, entre otros; en pro de cumplir con el objeto de esta convocatoria en los términos establecidos. Los comités deben realizarse semanalmente y dejar registro de los mismos conforme a los formatos que LA CONTRATANTE indique para ello.
- x.** Asumir la responsabilidad de todas las actividades relativas a la ejecución de las obligaciones establecidas en el contrato.
- y.** Participar y apoyar a LA CONTRATANTE, FINDETER, y al ICBF en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
- z.** Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del contrato.
- aa.** Colaborar con LA CONTRATANTE, FINDETER, y el ICBF en el suministro y respuesta de la información correspondiente ante cualquier requerimiento de los organismos de control del Estado Colombiano en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del contrato objeto del presente documento.
- bb.** Utilizar la imagen de FINDETER, LA CONTRATANTE y del ICBF, de acuerdo con los lineamientos establecidos por estos. Salvo autorización expresa y escrita de las partes ningún funcionario, podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole.
- cc.** Entregar a LA CONTRATANTE toda la información y los documentos recopilados en desarrollo de la ejecución del contrato, al finalizar el plazo del mismo, de conformidad con las normas y disposiciones vigentes.
- dd.** Velar porque la CONTRATANTE, FINDETER y el ICBF se mantengan indemnes de cualquier reclamación de terceras personas, subcontratistas, proveedores y demás servicios que de forma indirecta hayan sido requeridas para la ejecución del contrato.
- ee.** Solventar a su costa las reclamaciones que en su caso le resulten por daños o perjuicios a propiedades o terceras personas derivadas de la ejecución del contrato por acciones u omisiones imputables al contratista, sus dependientes subordinados o subcontratistas.
- ff.** Presentar un informe final de ejecución por proyecto que dé cuenta de las actividades realizadas en desarrollo del contrato.
- gg.** Dar estricto cumplimiento a los lineamientos de Gestión Social y Reputacional, el cual hace parte integral de los presentes términos de referencia y del contrato - Anexo.
- hh.** Dar cumplimiento a las actividades con respecto a los tiempos estipulados en la programación para los distintos proyectos.



- ii. Dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 304 del 23 de febrero de 2022, o las normas que lo modifiquen, adicionen y/o sustituyan, en relación con los protocolos y elementos de bioseguridad establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- jj. Acatar las indicaciones del Interventor durante el desarrollo del contrato
- kk. Mantener actualizado el registro en la cámara de comercio durante la ejecución del contrato
- ll. Cuando el termino de duración de la sociedad no contemple el término de liquidación del contrato y cinco (5) años más, EL CONTRATISTA se obliga a ampliarlo ante la cámara de comercio, para lo cual tendrá un plazo máximo de 30 días hábiles contados a partir de la adjudicación de la convocatoria, sin que este trámite sea requisito que impida la suscripción del contrato. La misma obligación aplica para el integrante del proponente plural persona jurídica
- mm. Las demás que, por ley, los Términos de Referencia, del CONTRATO correspondan o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.

13.3. OBLIGACIONES DE CARÁCTER FINANCIERO

- a. Verificar junto con el interventor o supervisor, el flujo de inversión del contrato, para lo cual deberá suscribirse el acta respectiva, de manera mensual o quincenal.
- b. Realizar mensualmente un análisis del avance financiero del contrato con los debidos soportes, a fin de prever, con la suficiente anticipación, eventuales necesidades de modificaciones o medidas que LA CONTRATANTE o el contratista deban tomar para asegurar el flujo de fondos del contrato.
- c. Asumir el pago de impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas, departamentales y municipales donde se desarrolle el CONTRATO, así como las erogaciones necesarias para la ejecución del mismo. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el CONTRATISTA al momento de la presentación de su propuesta económica.
- d. Asumir los riesgos establecidos en la matriz de riesgos establecida para el proceso. Con la presentación de la propuesta el proponente certifica el conocimiento y responsabilidades asumidas.
- e. Radicar las facturas correspondientes a las actas de estudios y diseños y de recibo. Para adelantar el trámite, y aprobación de las facturas, deberá presentar a la INTERVENTORIA, el informe o productos que corresponda, así como de los comprobantes de afiliación y pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral (pensiones, salud y riesgos profesionales) y parafiscales del personal destinado a la ejecución del CONTRATO.
- f. Cumplir el estatuto tributario colombiano en su integridad, asumiendo la totalidad de la carga tributaria generada con ocasión de la celebración y ejecución del contrato.
- g. Suscribir el Acta de liquidación del contrato, una vez se cumplan todas las obligaciones necesarias para tal fin, tales como, la terminación del contrato suscrito por las partes, la debida entrega del archivo a FINDETER y la aprobación por parte de la interventoría de los documentos de liquidación finales presentados a la terminación del contrato. En todo caso el trámite de suscripción de la respectiva acta de liquidación deberá corresponder a los procedimientos establecidos por FINDETER.

13.4. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

Sumado a las obligaciones generales, el CONTRATISTA debe:

- a. Presentar al interventor, en el término de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato, el personal mínimo profesional y técnico exigido para la ejecución del contrato, el cual se encuentra relacionado en el contenido del presente documento y de acuerdo con la metodología para cumplir cabalmente el contrato. El contratista se compromete a suministrar el personal mínimo exigido, así como el que adicionalmente se requiera para dar cabal cumplimiento al objeto del contrato sin que ello represente valor adicional alguno a LA CONTRATANTE de lo cual se entenderá incluido su costo en la propuesta económica que presente el interesado. El personal debe ser el mismo hasta su finalización. Si el CONTRATISTA requiere cambiar el profesional o personal propuesto, deberá solicitar por escrito al CONTRATANTE la sustitución de dicho profesional o personal, quien deberá tener un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación de INTERVENTORIA.



- b. Vincular un mínimo de cincuenta por ciento (50%) de mujeres en la contratación de personal calificado. Dicha condición será verificada por el interventor y en los casos en los que se demuestre la imposibilidad de cumplimiento de esta condición por circunstancias que afecten la ejecución del contrato, el interventor deberá evaluar dicha situación y autorizar el ajuste en el porcentaje.
- c. Contar con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.
- d. El CONTRATISTA se obliga durante el desarrollo del contrato a mantener al director del Proyecto y demás personal de especialistas aprobados por la INTERVENTORÍA.
- e. El director del proyecto deberá tener autonomía para actuar en nombre del CONTRATISTA y para decidir con el Interventor cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del Contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales.
- f. Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente, para el personal que aplique según las normas colombianas.
- g. Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de honorarios, los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y demás erogaciones necesarias para la ejecución del contrato. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el contratista al momento de la suscripción de la carta de presentación de la propuesta, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal del CONTRATISTA con LA CONTRATANTE.
- h. Observar el desempeño del personal vinculado al proyecto, exigiéndole una dirección competente, el cumplimiento de normas de seguridad industrial y de tipo ambiental.
- i. Emplear personal técnico o profesional, según corresponda, de conformidad con lo establecido en los términos de referencia y en el contrato respectivo, garantizando que se encuentra en óptimas condiciones físicas y mentales para el desarrollo de las actividades asignadas.
- j. Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa.
- k. Contemplar en su propuesta económica dentro de sus costos administrativos, el valor correspondiente a elementos de seguridad industrial, implementación de protocolos de bioseguridad y dotación de su personal. LA CONTRATANTE no hará reconocimiento adicional, ni por separado por tales fines y será causal de aplicación de multas y sanciones el incumplimiento en el suministro de los elementos e implementación de protocolos.
- l. Presentar, antes de iniciar cualquier actividad, las respectivas afiliaciones a una ARL o soportes de pago al sistema de seguridad social de su personal antes de la autorización de inicio de los trabajos por parte de la interventoría.
- m. Presentar mensualmente al interventor, según sea el caso, las respectivas afiliaciones o soportes de pago al sistema de seguridad social integral y ARL de su personal.

13.5. OBLIGACIONES PREVIAS A LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO O EMISIÓN DE LA ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO:

Dentro de los TRES (3) días siguientes a la suscripción del Contrato, previo a la suscripción del acta de inicio o emisión de la Orden de Inicio del Contrato, el Interventor verificará y aprobará el cumplimiento, entre otros, de los siguientes requisitos:

- a. Programas detallados para la ejecución del contrato (Diagrama de Gantt): Los programas detallados para la ejecución del proyecto, deberán ser elaborados hasta el nivel de subtítulos, utilizando un software tipo Project, o similar, en un diagrama de barras discriminado por semanas y que contenga la programación. Los programas se sujetarán, en todo caso, al plazo de ejecución del objeto contractual, y serán, como mínimo:
 - Secuencia y duración de cada una de las actividades (capítulos y subcapítulos). Indicando duración responsable, recursos físicos, rendimientos y método de seguimiento y monitoreo a la programación.
 - Indicación de inicio y final de cada una de las actividades.
 - La indicación de la duración de la ejecución del proyecto objeto del presente proceso de selección.
 - Ruta crítica.



- b. Aprobación del personal del CONTRATISTA para la ejecución del contrato. El INTERVENTOR verificará y aprobará el cumplimiento de los respectivos perfiles exigidos para los profesionales definidos en el presente documento y los cuales deberán ser presentados con anterioridad al inicio del contrato y conforme a lo señalado en el numeral PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO. Igualmente verificará los contratos de trabajo o los contratos de prestación de servicios suscritos entre el personal y el CONTRATISTA o uno de los integrantes del proponente plural. De igual forma verificará los soportes de la afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto.
- c. Programa detallado del recurso humano requerido para la ejecución del contrato. Deberá especificar la jornada de trabajo a utilizar en la ejecución del contrato, indicando días y horas laborales para cada una de las semanas.
- d. Flujo de inversión del contrato: EL CONTRATISTA deberá presentar el flujo de inversión del proyecto, expresado en pesos conforme a la oferta económica. La presentación del flujo de inversión de los recursos del contrato deberá realizarse utilizando una hoja de cálculo de Excel o aplicación software tipo Project o similar, por cada una de las actividades (capítulos y subcapítulos) contenidas en el Formato Oferta Económica, discriminadas por semana.
- e. Garantías contractuales aprobadas por parte de LA CONTRATANTE.
- f. Afiliación a la seguridad social integral. Aportar los soportes de afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto.
- g. Verificación de los formatos de la Oferta Económica discriminada: El interventor validará cada uno de los formatos de la oferta económica discriminada y la consistencia con la propuesta económica.

Si por circunstancias imputables al CONTRATISTA o cuyo riesgo de concreción fue asumido por éste, resulta necesario la prórroga del plazo para la ejecución del contrato, y como consecuencia de ello debe adicionarse el valor del contrato de interventoría, el patrimonio autónomo denominado PATRIMONIO AUTONOMO FINDETER - ICBF INFRAESTRUCTURA, descontará dicho valor de las sumas que a EL CONTRATISTA se le adeuden; en caso tal de que no sea posible efectuar dicho descuento, el PATRIMONIO AUTONOMO FINDETER - ICBF INFRAESTRUCTURA podrá reclamarlo judicialmente. De tal descuento se deberá dejar constancia en el documento de prórroga. Lo anterior, sin perjuicio de la exigibilidad o efectividad de la cláusula penal o de las acciones que pueda iniciar el PATRIMONIO AUTONOMO FINDETER - ICBF INFRAESTRUCTURA para obtener la indemnización de los perjuicios adicionales que tales circunstancias le generen.

Si vencidos los plazos para la suscripción del acta de inicio y cumplidos los requisitos previos para su suscripción no se procede con la firma del documento por causa injustificada, la entidad podrá expedir la orden de inicio del contrato.

13.6. OBLIGACIONES ESPECIFICAS

- a. Cumplir con todas las especificaciones técnicas contenidas en el Anexo Técnico - Recomendaciones Mínimas de Estudios Técnicos y Diseños, del presente proceso.
- b. Realizar las revisiones, ajustes, complementaciones, diagnósticos, diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción únicamente para el desarrollo del objeto contractual, sin que por ello se entienda conferido algún derecho de propiedad intelectual. Su entrega, en ningún caso, se entenderá como cesión de derechos o licenciamiento.
- c. Hacer entrega de un cronograma de actividades el cual debe contemplar las entregas parciales y finales de los productos a ejecutar en el contrato.
- d. Dentro de la programación elaborada por el contratista deberá contemplar como plazos máximos y de obligatorio cumplimiento la ejecución de las siguientes actividades:
 - Elaborar todos los formularios, estudios, diseños, planos, memorias, ensayos, y obtener todos los documentos prediales etc. necesarios para tramitar y obtener las licencias y/o permisos en las modalidades



que aplique; documentos que debe **radicar en debida forma ante la entidad competente dentro de las once (11) semanas** siguientes a la suscripción del acta de inicio o emisión de la orden de inicio del contrato.

- Dentro del plazo establecido en el contrato, y de acuerdo al cronograma consignado en el numeral “Productos a Desarrollar”, el CONTRATISTA deberá entregar los productos derivados del alcance solicitado, para la correspondiente revisión y aprobación por la INTERVENTORÍA. Acorde a lo anterior, es importante la coordinación de entrega de estos productos entre contratista e interventoría, garantizando que se aprueben dentro del plazo establecido.
- e. Cumplir con toda la reglamentación vigente para la industria de la construcción y en especial con la Norma de Sismo Resistencia NSR-10, sus modificaciones, y todas aquellas normas relacionadas con construcción de espacio público, la Ley de Accesibilidad al Medio Físico – Ley 361 de 1997, con el fin de asegurar la adecuación funcional y ambiental del proyecto.
- f. Leer, conocer, aceptar e implementar los lineamientos de diseños y especificaciones para la ejecución del contrato.
- g. Hacer seguimiento y dar respuesta oportuna a las consultas y observaciones técnicas relacionadas con el proyecto.
- h. Realizar los ajustes solicitados a los proyectos técnicos cuando sea necesario.
- i. Presentar la totalidad de los productos conforme a la normativa pertinente y debidamente revisados y aprobados por la Interventoría, incluyendo las respectivas cartas de responsabilidad por parte de cada uno de los especialistas del contratista.
- j. Las demás actividades relacionadas con los proyectos técnicos y que sean necesarias para la obtención de las licencias y permisos requeridos para la normal ejecución del contrato y de las obras.
- k. De conformidad con el numeral 1 del Artículo 25 - Documentos adicionales para la licencia de construcción del Decreto 1469 de 2010, deberán aportar copia de la memoria de los cálculos y planos estructurales, de las memorias de diseño de los elementos no estructurales y de estudios geotécnicos y de suelos que sirvan para determinar el cumplimiento en estos aspectos del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente - NSR - 10, y la norma que lo adicione, modifique o sustituya, firmados y rotulados por los profesionales facultados para este fin, quienes se harán responsables legalmente de los diseños y estudios, así como de la información contenida en ellos. En caso de solo requerirse permiso de ocupación de espacio público, deberá atenderse todos los requerimientos de la secretaria encargada de la expedición de dicho permiso y garantizar la expedición del mismo.
Para las solicitudes de licencia clasificadas bajo las categorías I Baja Complejidad y II Media Complejidad de que trata el artículo 18 del Decreto 1469 de 2010, únicamente se acompañará copia de los planos estructurales del proyecto firmados y rotulados por el profesional que los elaboró, cuando se requiera
- l. El Especialista Estructural, en caso de que durante la ejecución del contrato sea necesario una intervención en diseño de carácter mayor a la inicialmente prevista y que afecte la estructura existente, el Especialista Estructural deberá garantizar el cumplimiento de las normas establecidas en el Título II Capítulo I de la Ley 1796 de 2016, artículos 3 y siguientes, que modificó la Ley 400 de 1997, así como aquellas que las modifiquen o sustituyan.
- m. Entregar los productos completos, de forma tal que puedan ser utilizados posteriormente como insumo para la ejecución de las obras e interventoría respectiva.
- n. Determinar e informar por escrito sobre el impacto ambiental, social y económico del proyecto, cómo mínimo en los siguientes términos:
- Afectaciones al medio ambiente con las potenciales construcciones y potencial consumo de materiales naturales.
 - Caracterización de la población a beneficiar en términos de género, edad y grado escolar.
 - Proyección de la creación de empleos en la ejecución de la obra.
- o. EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los trámites y gestiones necesarias para la obtención y la aprobación de los productos, así como para los trámites y obtención de las licencias requeridas y permisos a que haya a lugar para ejecutar la obra, incluyendo cruce de vías, cierre temporal de vías, accesos a cada área, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones, o cualquier intervención del espacio público, si aplican.
- p. Realizar todos los trámites necesarios para la radicación y aprobación del proyecto para la obtención de permisos de ocupación de espacio público o licencia de construcción, ante las entidades competentes, así como el suministro de



- los documentos exigidos o requeridos para éstas. Se aclara que los costos generados por la producción, impresión, presentación y entrega de los documentos requeridos para la solicitud de la Licencia o Permiso correrán por cuenta del CONTRATISTA y el pago de las expensas de dicha licencia, permisos, será a cargo del CONTRATISTA, valor que se le reembolsará al entregar todos los soportes del caso. El CONTRATISTA adelantará bajo su total responsabilidad y dentro del plazo establecido y dentro de su cronograma de trabajo los trámites para obtener las licencias o permisos necesarios ante las entidades competentes.
- q. El resultado de los productos realizados por EL CONTRATISTA deberán ser previamente revisados y aprobados por la Interventoría antes del vencimiento del plazo de ejecución de cada contrato, para proceder a su verificación por parte de FINDETER.
- r. EL CONTRATISTA debe realizar comités de diseño, uno (1) por semana incluyendo presentación audiovisual de los avances, con la presencia de todos sus profesionales, la Interventoría, FINDETER, ICBF y todas aquellas entidades que se requieran durante la totalidad del desarrollo de los productos del contrato, para definir los parámetros a aplicar en los mismos. El lugar de los comités será definido por FINDETER.
- s. Coordinar y asistir a reuniones de acompañamiento de los diseños con representantes del ICBF, FINDETER y demás que apliquen.
- t. Adicionalmente, el contratista deberá elaborar renders, esquemas, o los productos donde se implemente Revit para la fácil divulgación y socialización del proyecto.
- u. Se deberá adelantar la totalidad de los Inventarios de las redes de servicios públicos.
- v. El contratista se compromete a diseñar la totalidad del proyecto. De igual manera deberá entregar el presupuesto y la programación para la ejecución de las obras. Hace parte integral del presente documento, los requerimientos técnicos para la elaboración de los productos, los cuales se encuentran publicados en la Convocatoria. Solamente será considerado que el contrato ha sido culminado a satisfacción cuando la Interventoría de su aprobación y aquellas entidades que EL CONTRATANTE considere.
- w. Dada la modalidad de contratación, en ningún caso se considerará como argumento para la no continuación del contrato, los mayores costos resultantes de la ejecución.
- x. El arquitecto diseñador debe adelantar como mínimo una visita de campo previa a la elaboración de los diagnósticos y posterior diseño arquitectónico del proyecto para que recoja las inquietudes y expectativas del ICBF, Los costos de desplazamiento serán asumidos por el contratista. Posterior a la implantación arquitectónica, se requiere como mínimo una visita adicional para la socialización definitiva del proyecto y la implantación del mismo en el proyecto.
- y. El contratista debe incluir criterios de diseño bioclimático, que ofrezca mejores condiciones de bienestar y confort con el menor costo y consumo energético posible. Igualmente debe considerar:
- La cultura del municipio y el entorno del sitio de implantación
 - Orientación y protección solar
 - Ventilación natural
 - Materiales y sistemas constructivos
 - Iluminación
 - Ahorro energético y ahorro del agua (concepto de eficiencia)
 - Como obligación el diseñador debe considerar un sistema constructivo de método alternativo que permita adaptarse a las condiciones de la zona, que contemple materiales de fácil transporte, rapidez en la ejecución y de posterior facilidad en el mantenimiento.
 - El sistema constructivo propuesto deberá utilizar materiales de excelente calidad, garantizando su durabilidad, buen funcionamiento durante su vida en servicio y fácil mantenimiento.
- z. El contratista deberá establecer alternativas sostenibles (ahorro de energía y ahorro de agua), que garanticen menores costos de operación y mantenimiento.
- aa. Dentro de los criterios arquitectónicos el contratista se obliga a la preservación de la arborización nativa del predio.
- bb. Para poder recibir a satisfacción, EL CONTRATISTA debe contar con la debida aprobación de la totalidad de los productos del contrato por parte de la Interventoría y verificación de LA CONTRATANTE.
- cc. Tener en cuenta en la elaboración de los productos el Anexo Técnico – Recomendaciones Mínimas de Estudios Técnicos y Diseños, que forman parte integral de los Términos de Referencia.



- dd. Cumplir con todas las condiciones y entregables descritos en el alcance detallado del Anexo Técnico – Recomendaciones Mínimas de Estudios Técnicos y Diseños.
- ee. Elaborar el Plan de Manejo Ambiental, el Plan de Manejo de Tránsito, y demás planes que se requieran para aprobación por parte de la Interventoría, y trámites que correspondan.
- ff. Una vez se lleve a cabo aprobación de los diseños por parte de la Interventoría, y verificación de FINDETER, se llevará a cabo socialización de los diseños la cual debe ser acompañada por la Interventoría, FINDETER, ICBF y demás entidades participantes.
- gg. Asegurar acompañamiento social durante los estudios y diseños del Proyecto, con el fin de atender inquietudes de la comunidad asociadas a la ejecución del mismo y medición de impactos.
- hh. Presentar el Plan de Gestión Social y Reputacional, el cuál debe ser aprobado por la interventoría, garantizando el desarrollo e implementación de los componentes relacionados en los lineamientos anexos.
- ii. Presentar Informes periódicos de avance de todos y cada uno de los Estudios y Diseños producto del contrato, los cuales deberán ser aprobados por la interventoría. Estos Informes deben poseer y presentar características y propiedades de una labor coordinada y homogénea entre las diferentes disciplinas, ya que se trata de un Proyecto Integral y como tal debe ser concebido y ejecutado. Todos los documentos concernientes a los diferentes productos realizados (memorias de cálculo, informes periódicos, bitácora, registro fotográfico, planos definitivos de construcción, cantidades finales para la obra, presupuesto detallado definitivo, cronograma de actividades para ejecución constructiva, cartas de responsabilidad y especificaciones técnicas detalladas, entre otras) deberán ser entregados en medio magnético, en Original y en las copias que se requieran por parte de FINDETER y el ICBF.
- jj. Llevar una bitácora de la ejecución de los productos del proyecto, esto es una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la consultoría y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director del proyecto, los profesionales que intervienen en la consultoría, así como de la interventoría. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de LA CONTRATANTE y FINDETER.
- kk. Presentar informes mensuales del proyecto, los cuales deberán ser aprobados por la interventoría y contener:
 - a. Resumen ejecutivo de los avances de actividades programadas, recomendaciones e inconvenientes.
 - b. Registros fotográficos avances – Renders Cuatro (4) exteriores y uno (1) interior por cada espacio diseñado, en óptima resolución para valla informativa.
 - c. Resultados de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
 - d. Actualización del programa de ejecución de los diseños.
 - e. Acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
- ll. Presentar informe final por proyecto, el cual deberá ser aprobado por la interventoría y contener:
 - a. Resumen de actividades y desarrollo de los diseños
 - b. Documentación técnica productos entregables de la consultoría
 - c. Bitácora.
 - d. Acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
 - e. Pólizas actualizadas
 - f. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores y subcontratistas, hasta la fecha del acta de recibo a satisfacción.
 - g. Entrega de los productos.



- mm. Elaborar y presentar conjuntamente con el interventor, las actas de entrega para revisión de los productos del proyecto y de la entrega final de los mismos para la aprobación y recibo a satisfacción.
- nn. Presentar toda la información requerida por el Interventor o LA CONTRATANTE de conformidad a lo solicitado por la Interventoría.
- oo. EL CONTRATISTA debe entregar los productos de los estudios técnicos y diseños en original, y las copias físicas y magnéticas que se requieran por parte de FINDETER y el ICBF.

13.6.1. OBLIGACIONES SOCIALES

- a. Garantizar el desarrollo de un plan de gestión social y reputacional (PGSR), el cual debe seguir las indicaciones respecto a componentes, actividades y productos entregables descritos en los lineamientos anexos. Es importante que este PGSR este dirigido a la totalidad de las sedes educativas a intervenir en el marco del proyecto, identificando las diferencias y todas aquellas actividades que corresponde a cada una.
- b. Definir y detallar en el PGSR para cada componente: 1) actividades de interacción con los correspondientes actores y/o grupos; 2) propuestas metodológicas; 3) productos entregables con los correspondientes formatos de registro; 4) propuesta de posibles momentos y/o fechas de desarrollo.
- c. Elaborar el cronograma de actividades (generales, mensuales y/o semanales), el cuál debe presentarse según la programación total del proyecto.
- d. Dirigir e implementar cada componente y sus respectivas actividades con los actores y/o grupos poblacionales impactados y/o beneficiarios, así como los del área de influencia directa e indirecta, según corresponda y cuando se considere necesario.
- e. Asistir, participar y liderar cada una de las actividades ciudadanas, comunitarias e institucionales contempladas en el PGSR.
- f. Mantener canales de comunicación constantes, con el fin de informar el cumplimiento del PGSR, así como las novedades del proyecto.
- g. Establecer mecanismos de alerta temprana sobre novedades y conflictividades generadas en y por el proyecto, así como informarlas inmediatamente.
- h. Atender y cumplir todas las solicitudes y requerimientos que se realicen encaminadas a fortalecer el proceso de acompañamiento social que requiera el proyecto.
- i. Facilitar espacios y procesos de interacción comunitaria que beneficien el fortalecimiento del tejido social y el diálogo participativo; para ello se debe tener en cuenta y en la medida de lo posible, dar continuidad a los procesos de gestión social que se han realizado previa y/o simultáneamente en el área de influencia cuando se considere pertinente.
- j. Garantizar que teniendo en cuenta las condiciones de emergencia sanitaria por COVID-19 decretada por el Gobierno Nacional, se va a desarrollar el proyecto y todos los productos descritos en el PGSR de manera virtual y/o presencial, dando cumplimiento al distanciamiento social y demás medidas de bioseguridad definidas a nivel nacional o desde las entidades territoriales.
- k. Contar con el profesional social competente y que preferiblemente sea residente de la zona, ya que esto facilita el conocimiento del territorio, la cultura y las tradiciones regionales, con lo cual se aseguran las habilidades y capacidades de relacionamiento con los diferentes actores interesados. Adicionalmente esta propuesta de



personal garantiza la atención de los grupos de interés sin restricciones en cuanto al tiempo, desplazamiento, presupuesto, entre otras, con lo cual se favorece el cumplimiento del PGSR.

13.6.2. OBLIGACIONES RELACIONADAS A LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

- a. El Contratista debe realizar los trámites para obtener las licencias y/o permisos requeridos para la materialización del proyecto, o sus modificaciones y/o actualizaciones para lo cual deberá atender y realizar los estudios técnicos y diseños, requeridos por la autoridad competente para el trámite de dichas licencias y/o permisos.
- b. El Contratista está obligado a elaborar y radicar todos los estudios, planos, memorias, ensayos, etc. necesarios para tramitar la solicitud de licencia de construcción y/o de urbanismo, ante la Curaduría Urbana y ante la entidad urbanística competente en caso de ser necesario; del mismo modo está obligado a asistir a cualquier tipo de reunión que se citare con este fin y a responder, a sus costas, los requerimientos de la Curaduría Urbana y demás entidades competentes, hasta obtener y entregar a FINDETER la correspondiente licencia de construcción debidamente ejecutoriada, incluyendo la licencia de urbanismo si a ello hubiere lugar.

Los costos de las copias para la realización de este trámite serán a cargo del Contratista y los costos de las expensas será un costo reembolsable que se pagará al Contratista. El Contratista adelantará bajo su total responsabilidad y dentro del plazo establecido en su cronograma de trabajo los trámites para obtener la licencia de construcción ante las entidades competentes. Si se desistiere la solicitud por responsabilidad del Contratista, los costos de la nueva radicación serán responsabilidad del Contratista.

- c. Con el fin de obtener las licencias el contratista deberá presentar:
 - Firma de planos y formularios para obtención de licencias.
 - Firma de memoriales de responsabilidad.
 - Licencia de construcción y licencias y/o permisos para el suministro de servicios públicos y demás trámites necesarios para la construcción y puesta en funcionamiento de la infraestructura, ante las entidades pertinentes.

No obstante, en el caso que durante la ejecución del contrato se requiera el trámite de algún tipo de licencia y/o permiso adicional, será responsabilidad del contratista adelantar las gestiones necesarias ante las autoridades competentes que permitan el desarrollo normal del contrato y de las obras.

14. PLANES, PROGRAMAS Y METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO

14.1. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

El contratista deberá presentar para aprobación de la interventoría y su correspondiente implementación, el plan de aseguramiento de calidad para el contrato, el cual debe tener los siguientes componentes mínimos:

1. Alcance
2. Elementos de Entrada del Plan de Calidad
3. Objetivos de la Calidad
4. Responsabilidades de la Dirección
5. Control de documentos y datos
6. Control de registros
7. Recursos:
 - i. Provisión de recursos

- ii. Materiales
 - iii. Recursos humanos
 - iv. Infraestructura y ambiente de trabajo
8. Requisitos
9. Comunicación con el Cliente
10. Diseño y desarrollo:
- i. Proceso de diseño y desarrollo
 - ii. Control de cambios del diseño y desarrollo
11. Compras
12. Producción y prestación del servicio
13. Identificación y trazabilidad
14. Propiedad del cliente
15. Preservación del producto
16. Control de producto no conforme
17. Seguimiento y medición
18. Auditoria

14.2. PROGRAMA DE ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El CONTRATISTA deberá elaborar y presentar un organigrama general para el proyecto que deberá contener como mínimo:

- a. Frentes de trabajo mínimos requeridos.
- b. Las líneas de mando y coordinación.
- c. Los niveles de decisión.
- d. El número de los profesionales y demás recurso humano ofrecido en la oferta y requerido para la ejecución de los trabajos.
- e. Las funciones del personal que interactuará con **FINDETER** y el interventor durante la ejecución del contrato.
- f. Descripción breve de las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social y seguridad industrial.

Al organigrama general deberá anexarse un documento en el que EL CONTRATISTA manifieste, de manera expresa, que cuenta con la coordinación de una oficina central que, entre otros aspectos, le presta soporte de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.

14.3. METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO

Corresponde a un documento en el que se realice una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato, frentes de trabajo y actividades para el proyecto.

La metodología para la ejecución deberá ser presentada y ejecutada bajo el enfoque de Gerencia de Proyectos considerando los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el Interventor, FINDETER y su propio equipo, procesos, procedimientos, y controles técnicos y administrativos.

Este documento debe incluir la estructura de acuerdo al organigrama propuesto y el método con el cual desarrollará los trabajos.

EL CONTRATISTA deberá utilizar un software ágil y compatible con el actual software para el seguimiento y control de la ejecución del proyecto, el cual deberá permitir el uso compartido con la interventoría y FINDETER.



14.4. PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS

Elaborar los programas complementarios de los siguientes aspectos para la ejecución de las futuras obras del proyecto:

- a. Programa de seguridad industrial.
- b. Programa de salud ocupacional.
- c. Programa de manejo ambiental.
- d. Programa de manejo de tráfico.
- e. Programa de Compras y entrega de insumos.
- f. Protocolo de Bioseguridad.
- g. Los demás que se requieran.

INTERVENTORÍA DEL CONTRATO

La Interventoría será ejecutada por la persona natural o jurídica seleccionada para tal fin, lo cual será oportunamente informado al CONTRATISTA. El interventor desempeñará las funciones previstas en los Términos de Referencia, Estudios Previos, la Ley y el Contrato.

El CONTRATISTA, con el objeto de garantizar el adecuado seguimiento y control de sus actividades, está en la obligación de conocer las disposiciones del Manual Operativo vigente del PATRIMONIO AUTÓNOMO y del Manual de Supervisión e INTERVENTORÍA de FINDETER que se encuentre vigente.

15. GARANTÍAS

15.1. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

El proponente deberá constituir a su costa, y presentar con su oferta, una póliza de seguro expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia que ampare la seriedad de la propuesta en **FORMATO ENTRE PARTICULARES** con las siguientes características:

1. **EL PROPONENTE se constituirá como TOMADOR Y AFIANZADO, y LA CONTRATANTE como ASEGURADO Y BENEFICIARIO.**

CONTRATANTE: PATRIMONIO AUTONOMO FINDETER – ICBF INFRAESTRUCTURA. NIT 830.053.691-8.

2. Deberá contener expresamente el NÚMERO y el OBJETO de la convocatoria y tratándose de proponente plural, deberá indicar sus integrantes y porcentaje de participación.
3. Deberá señalar expresamente que la aseguradora cubre a LA CONTRATANTE de los perjuicios imputables al proponente, en los siguientes eventos:
 - a. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado.
 - b. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los términos de referencia o las reglas de participación se prorrogue, o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres (3) meses.
 - c. El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas.
 - d. La no presentación por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento exigida por LA ENTIDAD para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.
4. Amparos: La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, y



tendrá un carácter indemnizatorio.

- 5. Valor asegurado: La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.
- 6. Vigencia: Deberá tener una vigencia de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, y en caso de la prórroga del cierre, deberá constituirse a partir de la nueva fecha dispuesta para el mismo.

NOTA 1. Presentada oportunamente la garantía, verificado que corresponde al proceso de selección, si no contiene los requerimientos de los términos de referencia, el proponente deberá aclarar o subsanarlos, para luego remitir las modificaciones dentro del término perentorio fijado en el cronograma del proceso, so pena del rechazo de la oferta.

NOTA 2. Cuando en el texto de la garantía aportada no se evidencia sin lugar a dudas el pago de la misma, el proponente debe aportar el soporte de pago de la prima correspondiente en el cual se identifique el número de la póliza o la referencia de pago de la póliza allegada con la propuesta. No se admitirá la certificación de No expiración por falta de pago.

NOTA 3. Con la presentación oportuna de la propuesta, se entiende que la misma es irrevocable y que el proponente mantiene vigentes todas las condiciones durante toda la vigencia de la póliza, incluidas las prórrogas de los plazos que llegaren a presentarse en las respectivas adendas a los Términos de Referencia o con ocasión de la suspensión de la convocatoria.

15.2. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

El CONTRATISTA deberá constituir una garantía o póliza expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, con los siguientes amparos, cobertura y vigencia:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA
Cumplimiento	30% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
Calidad del Servicio	30% del valor del contrato	Vigente por (5) cinco años contados desde la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción del contrato

15.3. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor del contrato.	Vigente por el plazo de ejecución del contrato	Contratista de Ejecución del Contrato

Para las garantías señaladas El CONTRATISTA se constituirá como TOMADOR, EL CONTRATANTE como ASEGURADO y BENEFICIARIO y EL ICBF como ASEGURADO Y BENEFICIARIO.



- **PATRIMONIO AUTONOMO FINDETER – ICBF INFRAESTRUCTURA NIT 830.053.691-8**
- **INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR – ICBF. NIT 899.999.239-2**

Cuando en el texto de la garantía aportada no se evidencia sin lugar a dudas el pago de la misma, el proponente debe aportar el soporte de pago de la prima correspondiente en el cual se identifique el número de la póliza o la referencia de pago de la póliza allegada con la propuesta. No se admitirá la certificación de No expiración por falta de pago.

La aprobación de las garantías por parte del PATRIMONIO AUTONOMO FINDETER – ICBF INFRAESTRUCTURA identificado con NIT 830.053.691-8 es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

16. CLAUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA

16.1. CONDICIONES RESOLUTORIAS

- a. Cuando exista oposición de la comunidad a la ejecución del proyecto, así dicha circunstancia no haya sido evidenciada en el informe producto de la consultoría. Dicha oposición de la comunidad deberá tener la entidad suficiente para hacer imposible la ejecución total o parcial de cada proyecto, de tal forma que no pueda adoptarse una solución técnica viable económicamente.
- b. Imposibilidad en la obtención de permisos o licencias. Ocurre cuando se advierte que el trazado o modificación al proyecto requiera licencias o permisos que no se puedan obtener por parte del ENTE TERRITORIAL o del CONTRATISTA a cuyo cargo esté la responsabilidad.
- c. Falta de servidumbres o predios. Ocurre cuando el trazado de cada proyecto requiera la imposición de servidumbres u obtención de predios que impliquen costos que el ENTE TERRITORIAL no pueda sufragar. El ENTE TERRITORIAL deberá pronunciarse al respecto dentro de los veinte (20) días calendario siguientes a la comunicación que haga la CONTRATANTE informando tal situación. Si en dicho término el ENTE TERRITORIAL no ha manifestado la disponibilidad de recursos para el efecto, se entenderá acaecido el hecho objeto de la condición resolutoria.
- d. Reubicación de población. Ocurre cuando en la confrontación de las condiciones de ejecución; trazado; o modificación de cada proyecto, se advierta que la ejecución de cada proyecto requiere de la reubicación de población.
- e. Una vez suscrito el contrato, en el evento de no cumplir con los plazos previstos para aportar las garantías establecidas o que las mismas no sean aprobadas por causas imputables al contratista, se constituirá en causal resolutoria, sin perjuicio de que se haga efectiva la póliza de seriedad de la oferta. En aquel evento, se suscribirá el contrato con el proponente clasificado en segundo lugar en el orden de elegibilidad y así sucesivamente.
- f. Si la contratante o FINDETER tienen conocimiento de que la adjudicación del contrato se obtuvo por medios fraudulentos o mediante engaño.

Acaecida cualquier condición resolutoria de las anteriormente descritas, los derechos y obligaciones del CONTRATO se extinguirán en los términos del artículo 1536 del Código Civil, quedando resuelto el contrato, por lo tanto, el mencionado contrato de terminará de manera anticipada y entrará en etapa de cierre, balance financiero y ejecución, sin que se cause ningún reconocimiento económico distinto al valor de los productos recibidos a satisfacción por la interventoría.

PARÁGRAFO PRIMERO: En caso de optarse por la aplicación de alguna de las condiciones resolutorias anteriormente establecidas, previo concepto favorable de la INTERVENTORÍA y por causas NO IMPUTABLES al CONTRATISTA, se pagará a EL CONTRATISTA únicamente el valor de los productos recibidos a satisfacción por la interventoría hasta el momento de la aplicación de la cláusula resolutoria.



PARÁGRAFO SEGUNDO: Cuando a criterio de la interventoría de cada proyecto la condición resolutoria surja por una acción u omisión imputable al contratista, se entenderá que es responsable por la resolución del contrato y como consecuencia, LA CONTRATANTE podrá exigirle a su arbitrio enervar la causal que suscitó el acaecimiento de la condición resolutoria o la indemnización de perjuicios.

17. CLAUSULA – INDEMNIDAD.

El Contratista se obliga a:

- a. Mantener indemne al ICBF, EL CONTRATANTE, a FINDETER, y a sus directivos, socios, miembros de la Junta Directiva, trabajadores, colaboradores, clientes, representantes o apoderados de cualquier reclamación, pleito, queja, demanda, sanción, condena o perjuicio fundamentados en actos u omisiones de EL CONTRATISTA, en ejecución del contrato.
- b. Desplegar todas las acciones necesarias para evitar que sus empleados, familiares de los mismos, acreedores, contratistas, proveedores, subcontratistas o terceros presenten reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra EL CONTRATANTE o FINDETER, con ocasión de acciones u omisiones suyas derivadas de la ejecución del contrato.

Todos los gastos que impliquen la defensa de los intereses del CONTRATANTE, EL ICBF y FINDETER, deberán ser asumidos por el contratista.

PARÁGRAFO: Si durante la vigencia del contrato o con posterioridad se presentan reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra EL CONTRATANTE o FINDETER, estos podrán requerir al contratista o vincularlo bajo cualquier figura procesal que resulte aplicable a su defensa, o acordar con EL CONTRATISTA la estrategia de defensa que resulte más favorable a los intereses DEL CONTRATANTE y de FINDETER.

18. CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS.

Se encuentra necesario incluir el requisito de gestión de riesgos para el contratista en los siguientes términos:

GESTIÓN DE RIESGOS.

El Contratista previamente a la celebración del contrato ha hecho sus propios cálculos y estimaciones, con base en los cuales ha dimensionado su oferta. Tales estimaciones y cálculos deben haber considerado el contexto en el cual se ejecutará el contrato, así como todos los fenómenos, que puedan afectar la ejecución del contrato. En la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a realizar todas las actividades y buenas prácticas que dicta el estado del arte en el campo del objeto contractual, con el fin de realizar la gestión de los riesgos que puedan afectar la ejecución del contrato. Dicha gestión debe contemplar como mínimo las siguientes actividades:

- a. La identificación de los riesgos
- b. El análisis cuantitativo y cualitativo mediante el cual estime la probabilidad y la consecuencia de la ocurrencia de los riesgos identificados, así como la priorización de cada uno de ellos.
- c. Realizar el respectivo plan de respuesta a los riesgos identificados, en el que se determinen las acciones que se ejecutarán con el fin de mejorar las oportunidades y reducir las amenazas que se originen en los riesgos identificados.



- d. Realizar las actividades de monitoreo y control aplicable con base en la priorización de riesgos realizada, con lo cual determinará si hay cambios en la priorización de los riesgos, si han surgido nuevos riesgos frente a los inicialmente identificados, como también si las acciones definidas en el plan de respuesta al riesgo evidencian la efectividad prevista.

Para la realización de la gestión de riesgos descrita, el Contratista deberá presentar a LA INTERVENTORÍA para su aprobación un documento que contenga la siguiente información como mínimo:

- e. Un plan de Gestión del Riesgo que debe incluir la metodología que utilizará, los roles y responsabilidades del equipo de trabajo con relación a la gestión del riesgo, la categorización que utilizará para priorizar los riesgos, la periodicidad con la que realizará las actividades de gestión de los riesgos durante la ejecución del contrato, las escalas de probabilidad y consecuencia y la matriz de riesgos con las que realizará los análisis cualitativos y cuantitativos de los riesgos, así como la política de gestión de riesgos a partir de la cual el Contratista determina la tolerancia al riesgo que da lugar a la activación de las acciones de gestión de los riesgos.
- f. Un Registro de Riesgos que debe incluir los riesgos identificados, las posibles respuestas, las causas de los riesgos, así como la calificación del riesgo de acuerdo con la categorización definida en el Plan de Gestión del Riesgo.
- g. Un Plan de Respuesta de Riesgos que debe incluir las acciones previstas para mitigar los riesgos incluidos en el Registro de Riesgos.

TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO – MATRIZ DE RIESGOS

De acuerdo al proceso de la referencia, en la matriz de riesgos contractuales que hace parte integral de los términos de referencia y por lo tanto del contrato que se suscriba, se establece la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el proceso a adelantar; La matriz es resultado de un ejercicio de identificación, valoración y distribución de dichos riesgos.

Para el presente proceso contractual, entiéndase por riesgo en materia contractual, la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Así las cosas, con respecto a la matriz, se deberán tener en cuenta lo siguiente:

1. La matriz de riesgos contractuales hace parte integral de los términos de referencia y por lo tanto del contrato que se suscriba.
2. Los proponentes declaran que para la preparación y presentación de su oferta conocieron, aceptaron, valoraron e incluyeron los riesgos contractuales contenidos en la matriz.
3. La estructura de matriz de riesgo previsibles se ha elaborado como resultado de un proceso de gestión del conocimiento y lecciones aprendidas, retroalimentado por el equipo técnico y jurídico de FINDETER, en el marco de la estrategia de asistencia técnica - gestión del conocimiento de Findeter.
4. En el elemento de la asignación de riesgos, al indicar a una de las partes contractuales se entiende que ésta asume el 100% del riesgo.

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

Si los interesados estiman que existen riesgos contractuales no previstos en la matriz de riesgos contractuales propuesta por la CONTRATANTE, deberán anunciarlo en la etapa de presentación de observaciones, para que sean evaluados, y de ser pertinentes, sean incorporados en la matriz referida. No será posible entonces alegar desequilibrio económico del contrato por factores que pudieron ser previstos en la etapa precontractual con base en el conocimiento de la convocatoria, los documentos y estudios del proyecto, así como de su contexto, y que no hayan sido anunciados por el contratista en dicha etapa.

Los mitigantes sugeridos al Contratista corresponden a tratamientos indicativos o sugeridos, sin perjuicio de que el Contratista pueda definir unos de mejor cobertura frente a la gestión de la probabilidad o impacto de los riesgos identificados.

Consecuente con lo anterior, partiendo de la debida diligencia y con fundamento en el principio de la buena fe precontractual de que trata el artículo 863 del Código de Comercio, que debe tener el proponente al realizar su oferta, se entiende que todos los riesgos previsibles del contrato fueron tenidos en cuenta al momento de elaborar su propuesta.

Una vez iniciado el contrato, es responsabilidad del Contratista junto a la gestión social, realizar la actualización de los controles de riesgos. La identificación de las probables oportunidades y riesgos que puede ocasionar la ejecución del contrato, deben ser previstas para evitar las conflictividades que puedan afectar el desarrollo, apropiación y sostenibilidad del proyecto. Para ello tener en cuenta el anexo MATRIZ DE RIESGOS.

19. NIVEL DE IMPACTO

El nivel de impacto de la contratación es alto, dado que se trata del cumplimiento de compromisos contraídos por la Financiera en desarrollo de su objeto del negocio.

20. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Las partes acuerdan liquidar el contrato dentro de los seis (6) meses siguientes a su terminación. Para ello, se suscribirá el Acta correspondiente, en la cual constará el cierre contractual y liquidación del contrato en todos los aspectos jurídicos, técnicos, económicos. Igualmente, se realizará un cruce de cuentas y se consignarán las prestaciones pendientes a cargo de las partes, con el fin de declararse a paz y salvo por todo concepto. Así mismo, se incluirán los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar y los acuerdos, transacciones y conciliaciones que logren las partes para poner fin a las divergencias que pudieran presentarse. De otro lado, se incorporarán las salvedades que en su momento pudiera considerar EL INTERVENTOR.

De conformidad con la Política de Contratación de Servicios para Terceros de Findeter, en caso de que el Contratista no se presente a la liquidación, previa notificación o convocatoria que le haga el Contratante, o no se llegue a un acuerdo sobre su contenido, el Contratante dentro de los dos (2) meses siguientes al agotamiento del plazo para liquidarlo de común acuerdo, elaborará el acta y dejará constancia de la ejecución física y presupuestal del Contrato, de la funcionalidad del proyecto y de los demás aspectos relevantes.

En el evento de no agotarse la liquidación en la forma y plazos mencionados anteriormente, esta podrá realizarse dentro de los dos (2) años siguientes. Vencidos los términos anteriormente señalados sin lograrse la liquidación, la CONTRATANTE deberá diligenciar acta de cierre administrativo y liberación de recursos si existen saldos por liberar, y, en su defecto, si no hubo saldos por liberar, deberá incorporarse al expediente contractual certificación expedida por la CONTRATANTE acreditando tal circunstancia.

Atentamente,

VoBo,

ORIGINAL FIRMADO

WILMAR SEPÚLVEDA DÍAZ

Gerente de Infraestructura

Proyectó: Ing. Jorge Andrés Castillo Torres - Profesional Vicepresidencia Técnica
Proyecto: Ing. Sara Katherine Plaza Torralvo - Profesional Gerencia de Infraestructura
Revisó: Iván Ramírez - Jefe Oficina de Contratación Derivada
Revisó: Kelly Katerine Contreras - Profesional Vicepresidencia Técnica
Revisó: Daniela Alvear P- Abogada Contratación Derivada
Revisó: Elsy Lorena Salamanca – Grupo de Acción Responsable.

Anexos:

1. Plantilla Estudio Previo Consultoría (Word y PDF)
2. Matriz de riesgo (Excel)
3. Formato Presupuesto Estimado (Excel)
4. Anexo técnico – Recomendaciones mínimas de estudios y diseños (PDF)
5. Lineamientos gestión social y Reputacional consultoría (PDF)
6. Costeo consultoría (Excel y PDF)
7. Certificado de disponibilidad de recursos (PDF)
8. Contrato de fiducia mercantil PATRIMONIO AUTONOMO FINDETER - ICBF INFRAESTRUCTURA
9. Contrato Interadministrativo 01014122022.
10. Manual operativo contrato 01014122022.

ORIGINAL FIRMADO

JUAN JOSÉ OYUELA SOLER

Vicepresidente Técnico