INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER

"CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGO PARA EL CONTROL DE EROSIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO MADRID, ENTRE LAS CARRERAS 8 Y 9 CON CALLE 39 C SUR Y 39 D SUR ETAPA II, DE LA LOCALIDAD DE RAFAEL URIBE URIBE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C".

ANEXO TECNICO

BOGOTÁ D. C., 15 JULIO DE 2025

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES 3
2. JUSTIFICACIÓN 3
3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR 12
4. PERMISOS, LINEAMIENTOS O AUTORIZACIONES AMBIENTALES 13
5. ACTIVIDADES PRELIMINARES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO: 15
6. ACTIVIDADES Y/O REQUISITOS TÉCNICOS INDISPENSABLES PARA SUSCRIBIR EL ACTA DE INICIO DEL CONTRATO, A CARGO DEL ADJUDICATARIO: 16
7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO 17
8. DOCUMENTOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO 17
9. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO 17
10. PERSONAL ADICIONAL - TÉCNICO Y PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO. 22
11. GASTOS OPERACIONALES ASOCIADOS A LA ESTRUCTURA DE COSTOS 23
12. DOCUMENTOS QUE DEBEN PRESENTAR LOS PROFESIONALES PROPUESTOS 23
13. NOTAS PARA LA APROBACIÓN DE PERFILES 25
14. MAQUINARIA MÍNIMA REQUERIDA PARA LA EJECUCIÒN DEL PROYECTO 25
15. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO 26
16. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO 27
17. COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS 27
18. ENFOQUE Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO 28
19. METAS FÍSICAS 28
20. CALIDAD 28
21. MEMORIA TÉCNICA DE LA OBRA 29
22. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO 29
23. MANEJO INDIVIDUAL DE RECURSOS 30
24. CRONOGRAMA 30
25. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYOS 31
26. ITEMS NO PREVISTOS Y MAYORES CANTIDADES DE OBRA 31
27. ITEMS NO PREVISTOS 31
28. EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA CON PLAN DE ACCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO 34

ANEXO TECNICO

1. GENERALIDADES

1.1. Ubicación del proyecto

El área del Proyecto está localizada en el Departamento de Cundinamarca, en la Ciudad de Bogotá, en el barrio Madrid está adosado al flanco oeste de los cerros surorientales del Distrito Capital, en jurisdicción político-administrativa de la localidad Rafael Uribe Uribe (véase el Plano 1). Tiene asiento en la vertiente norte de la quebrada Chiguaza, tributaría del Río Tunjuelito, entre la carrera 7B y la Transversal 9A, y desde la Calle 39 C Sur hasta la Calle 40 Sur. Su extensión superficial, irradiada en 13 manzanas, comprende cerca de 3 hectáreas de una sucesión de pendientes estructurales retrabajadas por la actividad minera, moldeadas entre los 2677.5 msnm y los 2744 msnm. El polígono definido por las coordenadas planas relacionadas en la Tabla 1.1..



Ilustración 1: Localización del polígono de Intervención

2. JUSTIFICACIÓN

La Ley 1523 de 2012, por medio de la cual se adoptó la Política Nacional de Gestión del Riesgo

de Desastres y estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones, definió en su artículo 1°, la gestión del riesgo de desastres, como "un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible".

En ese sentido y conforme lo previsto en el parágrafo 1° del artículo 20 de la Ley 1523 de 2012, se previó que, en departamentos, distritos y municipios con población superior a 250.000 habitantes, existiría una dependencia o entidad de gestión del riesgo.

Por lo tanto, el Concejo de Bogotá D.C., mediante la expedición del Acuerdo 546 de 2013, transformó el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias –FOPAE- en el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, como un establecimiento público del orden distrital, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, adscrito a la Secretaría Distrital de Ambiente, como entidad coordinadora del Sistema Distrital de Riesgo y Cambio Climático artículos 8 y 10 Parágrafo 2º.),y, en el Decreto Distrital 173 de 2013 se establecieron su órganos de dirección y funciones.

En este sentido se transformó el Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias - SDPAE-, en el Sistema Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático-SDGR-CC, cuyo objeto es "(...) articular las políticas, estructuras, relaciones funcionales, métodos, recursos, procesos y procedimientos de las entidades públicas y privadas, las comunidades y la ciudadanía en el ámbito de sus competencias, con el propósito común de generar sinergia en los procesos que integran la gestión de riesgos y cambio climático de Bogotá, D.C."

Ahora bien, el IDIGER tiene como misión, coordinar, orientar y consolidar el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático -SDGR-CC; encargado de promover políticas, normas, planes, programas y proyectos de gestión de riesgos y cambio climático para la transformación cultural, social y territorial del Distrito Capital, desde un enfoque de derechos y de sostenibilidad.

El IDIGER en el marco del Plan de Desarrollo Distrital "Bogotá Camina Segura", en su objetivo estratégico "4. Bogotá ordena su territorio y avanza en su acción climática", en el Programa "27. Gestión del riesgo de desastres para un territorio seguro", formuló la meta PDD 302 - Intervenir 8 Unidades de Planeamiento Local (UPL) con acciones de reducción del riesgo y adaptación al cambio climático, asociada al proyecto de inversión IDIGER, 8049 - Incremento de las acciones de reducción del riesgo y adaptación al cambio climático en las unidades de Planeamiento Local UPL, que cuenten con análisis de riesgo en Bogotá D.C.

De acuerdo a las funciones definidas por el Decreto Distrital 173 de 2014 el IDIGER coordina y ejecuta programas, proyectos y actividades de las estrategias de educación, capacitación y divulgación que contribuyen a la participación y transformación de los hábitos, comportamientos, actitudes y valores culturales de la población y las instituciones, que conlleve a procesos permanentes de prevención y reducción de riesgos y adaptación al cambio climático en el marco del SDGR-CC.

El Consejo Directivo del IDIGER, mediante la expedición del Acuerdo 007 de julio 1 del 2016, modificó la estructura Organizacional y las funciones de las dependencias del IDIGER,

estableciendo en el artículo 8° como funciones de la Subdirección para la Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático entre otras, las que a continuación se describen:

"(...) b. Con respecto al SDGR-CC

1. *Dirigir y responder por los siguientes procesos: reasentamiento de población en alto riesgo; participación social y comunitaria en gestión de riesgos y adaptación al cambio climático; coordinación y seguimiento a los Consejos Locales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático; estrategias de educación y capacitación en gestión de riesgos y estrategias de comunicación para la gestión de riesgos.*

Adicionalmente, la Subdirección para la Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático, tiene a cargo el proyecto de inversión 8049 - Incremento de las acciones de reducción del riesgo y adaptación al cambio climático en las unidades de Planeamiento Local UPL, que cuenten con análisis de riesgo en Bogotá D.C, el cual cuenta con las siguientes metas:

- Formular el 100% de la estrategia para la implementación de las acciones de reducción y adaptación al cambio climático.
- Apropiar el 100% de los Estudio y Diseño a detalle de los Análisis de riesgo de las UPL.
- Implementar 8 acciones para la reducción de riesgo y adaptación al cambio climático y efectuar el respectivo seguimiento.

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), se registran varios documentos técnicos y respuestas oficiales para los polígonos de estudios y sus sectores aledaños. En la Tabla 1 se relacionan los aspectos más relevantes de los diagnósticos técnicos emitidos para la zona de estudio.

Documento	**Fecha**	**Barrio**	**Elaboró**	**Descripción**	**Conclusiones /Recomendaciones**
DT-531	Diciembre 09 de 1998	Madrid	Gel. Luis Carlos Vásquez L	Deslizamiento de arenas en la explotación minera que dejo al descubierto un bloque crítico, el cual amenaza caer sobre una vivienda.	-Remoción del bloque critico que amenaza a la vivienda -Evacuar aguas depositadas en la corona del talud -Cierre de la cantera -Retirar material suelto que se encuentra en las bermas del talud

Documento	Fecha	Barrio	Elaboró	Descripción	Conclusiones /Recomendaciones
DI -771	Octubre 29 de 1999	Barcelona-Madrid	Ing. Silviana María Rendón Montoya	Deslizamiento de capa vegetal, material de relleno y suelo residual proveniente de la parte media de una ladera, el volumen deslizado son 100 a 150 m3 aproximadamente y no se presentan viviendas afectadas por el evento de inestabilidad.	-Realizar un perfilado del talud afectado por el movimiento -Efectuar un terraceo del talud proporcionando una pendiente adecuada y construir obras de drenaje de aguas superficiales (cunetas) en la berma de las terrazas conformadas. -Empradizar los taludes conformados para evitar de la infiltración de las aguas lluvias.
DT -1600	Septiembre 12 de 2002	Madrid	Ing. Javier Pava Sánchez	-El predio Ubicado en la Calle 39 C sur N° 9 – 08 está situado al oeste de un escarpe rocoso -Presenta en la parte inferior de uno de los muros humedad debido al agua que se infiltra por el suelo.	-Realizar el diseño y construcción de un sistema de protección del talud a fin de evitar caída de rocas -Implementar un sistema para el manejo de aguas.

Documento	Fecha	Barrio	Elaboró	Descripción	Conclusiones /Recomendaciones
DI-1789	Agosto 1 de 2003	Madrid	Ing. Luis Jairo Pérez Bello	El escarpe presenta una topografía abrupta el cual está desprovisto de vegetación casi en su totalidad, con excepción de la parte más alta de corona del escarpe. El sitio como consecuencia de la altura presenta desprendimientos de roca	Incluir el sitio en la base de datos de sitios críticos por Fenómenos de Remoción en masa de la DPAE para adelantar estudios y diseños de las obras de mitigación de riesgo.
DI-2037	Junio11 de 2004	Madrid	Ing. Javier Pava Sánchez	Restringir y/o cambiar el uso de los lotes 1 y 3 de la Manzana 15 por encontrarse en alta amenaza por fenómenos de remoción en masa	-Incluir en el Proyecto de Reasentamiento con prioridad uno (1) los lotes 4 y 5 de la manzana 15. -Adelantar obras de mitigación recomendadas en el estudio PSI S.A
CT-5155	Febrero 04 de 2008	Madrid	Ing. Luis Alfredo Gonzále z Morantes	Construcción de una edificación de tres pisos en un área de 60m2 , en la que se proyecta utilizar como sistema de cimentación zapatas de 1,50 m de profundas.	-Realizar estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpla con la norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente Vigente (NSR-98), que contemple la evaluación de la estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes

Documento	Fecha	Barrio	Elaboró	Descripción	Conclusiones /Recomendaciones
DI-4224	Marzo 27 de 2009	Madrid	Ing. Tulio Ismael Villamil Vega	Proceso de remoción en masa de carácter local tipo desprendimiento de material, el volumen desprendido de aproximadamente 25 m3 de suelo y roca se depositó en la parte baja del escarpe impactando algunos paneles prefabricados del costado Nor-oriental de la vivienda emplazada en el predio Cll 39 D sur N° 8-08 sin evidenciar afectaciones en la misma	Evacuar definitivamente y continuar en prioridad técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No mitigable por Remoción en Masa
DI-5006	Diciembre 18 de 2010	Madrid II	Ing. Freddy Alonso Vanegas Carreño	Desprendimiento de arcilla y material rocoso de aproximadamente 10 m3 ,sin generar riesgo al predio ubicado en la Cll 39 C sur N° 9-08	Evacuación temporal y preventiva de la vivienda hasta tanto se garanticen las condiciones de habitabilidad y estabilidad estructural y se realice el retiro controlado del material

Documento	Fecha	Barrio	Elaboró	Descripción	Conclusiones /Recomendaciones
DI-5418	Abril 23 de 2011	Madrid	Ing. Fredy Alonso Vanegas Carreño	-Se presentó desprendimiento de un volumen cercano a los 10 m3 de material rocoso, cayendo directamente sobre la estructura del predio ubicado en la Cr. 8 N° 39 F -16 Sur generando el colapso parcial del muro perimetral de la vivienda en su costado norte. -El predio en mención corresponde a una vivienda de un nivel con deficiencias constructivas debido a la carencia de vigas y columnas.	-Evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo NO mitigable.

Documento	Fecha	Barrio	Elaboró	Descripción	Conclusiones /Recomendaciones
DI-5810	Octubre 13 de 2011	Madrid – Sector Catastral Cerros de Oriente	Ing. Oscar Emilio Hernández Córdoba	-Se presenta varios procesos de remoción en masa correspondientes a un antiguo frente de explotación minera comprendido ente la Cr 7B y Cr9 y las Calles 39F Sur y 39B sur -Sector 1 :Corresponde al talud de corte del costado Nor-Oriental de las calles de las calles 39 F Sur y 39D sur entre Cr 7B y la Cr 8 Bis Sector 2: Se presenta movilización de pequeños bloques de arenisca y arena que han llegado a impactar la barrera metálica localizada en la Cll 39D sur -Sector 3: Se presentan procesos de remoción en masa de carácter local, correspondientes a materiales arcillosos y arenosos que se movilizan ladera abajo hasta impactar los muros de las viviendas Cll 39 C Sur N° 9-08 y Cll 39 C Sur N° 9-14.	-Evacuar definitivamente e incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias a siete (7) predios

Documento	Fecha	Barrio	Elaboró	Descripción	Conclusiones /Recomendaciones
DI-6037	Diciembre 8 de 2011	Madrid	Ing. Mabel Clarena Lesmes Gómez	El escarpe del sector de la Cll 39 D Sur entre CR 8ª y CR 9 presenta un avance significativo en relación con desprendimientos de materiales y flujos de lodos, los cuales fueron parcialmente por la barrera metálica	-Incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo NO Mitigable los predios ubicados en la Manzana 6 –Lote 13 y Manzana 6 –Lote 12..

En virtud de lo anterior, el IDIGER celebró con la firma GIA CONSULTORES LTDA, el contrato de Consultoría No. 273 de 2013, cuyo objeto consistió en realizar el: *"ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA OBRAS DE MITIGACIÓN POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL BARRIO MADRID DE LA LOCALIDAD DE RAFAEL URIBE URIBE DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C"*, con el fin de establecer la intervención a implementar en el sector.

Lo anterior, como una acción para la Reducción del Riesgo a fin de garantizar condiciones seguras de habitabilidad de las viviendas del sector, así como condiciones adecuadas de funcionalidad de la infraestructura pública. Así las cosas, la necesidad que el IDIGER/FONDIGER pretende satisfacer con el presente proceso es "*CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGO PARA EL CONTROL DE EROSIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO MADRID, ENTRE LAS CARRERAS 8 Y 9 CON CALLE 39 C SUR Y 39 D SUR ETAPA II, DE LA LOCALIDAD DE RAFAEL URIBE URIBE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C*"

OBJETIVO Y ALCANCE

"CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGO PARA EL CONTROL DE EROSIÓN Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO MADRID, ENTRE LAS CARRERAS 8 Y 9 CON CALLE 39 C SUR Y 39 D SUR ETAPA II, DE LA LOCALIDAD DE RAFAEL URIBE URIBE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C"

2.1. Alcance

Se precisa que la descripción técnica, el alcance del proyecto, las especificaciones, las actividades que deberá realizar el contratista, y en general la información que deberá ser conocida por los interesados, se encuentran descritos en el Anexo Técnico del Proceso, así como en apéndices técnicos que lo complementan, que hacen parte integral del presente proceso de selección.

3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Revisión de Estudios y Diseños

El contratista de obra contará con un mes para realizar la revisión de los estudios y diseños entregados por el IDIGER, tiempo en el cual determinará conjunto con la interventoría si se requieren ajustes o no, para llevar a cabo su ejecución. Paralelamente deberán hacer mesas de trabajo conjuntas Contratista – Interventoría para definir la profundidad y pertinencia de los ajustes, no obstante, también deberá adelantar y tramitar los PMT ante la SDM que haya lugar en el polígono, con el fin de iniciar obra a más tardar un mes después de firmada el acta de inicio.

Ejecución de Obra

Las actividades necesarias en la etapa de obra se derivan de los estudios y diseños del producto de consultoría. De ser necesarios se deberán actualizar y complementar los estudios y diseños, los cuales correrán a cuenta del contratista de obra bajo el seguimiento y control de la interventoría, previa autorización por parte del IDIGER. En términos generales, durante esta etapa se efectuarán actividades como las siguientes, entre otras:

- Actividades Preliminares
- Construcción de Obras de Drenaje
- Rellenos
- Concreto Lanzado
- Construcción e Instalación de Andenes y Plataformas
- Anclajes
- Construcción de escaleras
- Entre otros

a) Ítems de pago:

Los ítems de pago requeridos para la ejecución del proyecto se desglosan en el Presupuesto.

El contratista e interventor tendrán presente que, para la realización de cualquier actividad necesaria para el desarrollo del contrato, deberán acogerse a las actividades y/o precios vigentes contenidos en el Sistema de Información de Precios del IDU para vigencia 2025, los cuales harán parte integral de los precios unitarios contractuales y los que resulten durante la ejecución del contrato como No Previstos.

Plazo para la Ejecución del Contrato

El plazo para la ejecución del contrato que se derive de la presente modalidad de selección será de **seis (6) Meses** contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Lo anterior, sin perjuicio de que se pueda prorrogar su vigencia de acuerdo con las necesidades del **IDIGER/FONDIGER.**

ETAPA	FASE	INICIO	DURACION	FIN

Primera Etapa: ACTIVIDADES PREVIAS	Revisión y ajuste de Estudios y Diseños.	Acta de Inicio	Un (1) mes	Acta de Inicio + Un (1) mes
Segunda Etapa: ACTIVIDADES DE OBRA	Ejecución de Obra	Acta de Inicio + Un (1) mes	Cinco (5) meses	Acta de Inicio + seis (6) meses
Tercera Etapa: ACTIVIDADES DE RECIO FINAL DE OBRAS	Recibo a satisfacción de las obras por parte de la Interventorí a y IDIGER.	Acta de Inicio + Cuatro (4) meses (se iniciará una vez se terminen el 95% de las obras de cada frente previa aprobación de la interventoría y por ningún motivo se podrá exceder el inicio de esta actividad el primer día del sexto (6) mes)	Cinco (5) mes	Acta de Inicio + seis (6) meses

Nota: El contratista presentará a la Interventoría respectiva dentro del tiempo enmarcadas en actividades previas, dentro del primer mes siguientes a la orden de iniciación del contrato de interventoría para su revisión y aprobación, los documentos que se relacionan a continuación, debidamente diligenciados de conformidad con el pliego de condiciones:

1. Hojas de vida del personal profesional.
2. Relación del equipo mínimo obligatorio.
3. Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica.
4. Programa de obra.
5. Los demás que puedan exigirse en el pliego de condiciones.

El Interventor revisará los documentos presentados por el contratista de obra en un término no mayor a 5 días calendario. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del Interventor, el Contratista debe atenderlo en un término no mayor a 3 días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato.

Una vez se cumpla con lo exigido en el pliego de condiciones, el Interventor emitirá su concepto favorable mediante comunicación dirigida al contratista, con copia a la entidad.

4. PERMISOS, LINEAMIENTOS O AUTORIZACIONES AMBIENTALES

A continuación se mencionan los trámites y permisos que puede requerir el proyecto o la justificación de que no se requieran antes de iniciar la etapa de construcción, se entrega la información y anexos técnicos relacionados al trámite de permisos, sin embargo, sólo hasta la etapa de contratación se podrá tener una versión final de los documentos a radicar para las respectivas solicitudes, por lo tanto el constructor deberá realizar las validaciones y solicitudes

que crea necesarias ante las autoridades competentes ajustándose a su metodología de trabajo y necesidades.

Permiso o autorización para aprovechamiento forestal de árboles aislados (aprovechamiento forestal)

De acuerdo a las necesidades del proyecto, para el uso de recursos forestales se debe aplicar el permiso de aprovechamiento forestal de árboles aislados, reglamentado en el Decreto Nacional 1076 de 2015 y el Decreto Distrital 531 de 2010.

En caso de que el contratista que ejecute las obras lo requiera o considere necesario solicitar dicho permiso, debe seguir los lineamientos dados por la Secretaría Distrital de Ambiente. Este permiso se realiza para obtener el derecho de talar, trasplantar o aprovechar arboles aislados ubicados en zonas públicas o privadas que estén caídos, muertos o con problemas sanitarios que representen riesgos para los suelos, canales, espacio público y edificaciones.

Lo anterior, se debe tener en cuenta, en caso de que sea necesario, considerando si el polígono requiere el aprovechamiento forestal o no. Para la solicitud de dicho permiso se debe realizar el siguiente trámite ante la Secretaría Distrital de Ambiente:

- Se debe diligenciar el Formulario Único Nacional de Solicitud de Aprovechamiento Forestal Árboles Aislados, Formulario Ficha Técnica de Campo No. 1 y el Formulario Ficha Técnica No. 2.
- Realizar el pago por derechos de evaluación silvicultural.
- Realizar la liquidación del servicio en el autoliquidador de la Secretaría Distrital de Ambiente y realizar el pago.
- Radicar la documentación en cualquier CADE y en la Secretaría Distrital de Ambiente.

Apertura y cierre de PIN (para el transporte y disposición de escombros)

El trámite lo realiza en constructor mediante el aplicativo web de registro de reportes y manejo de residuos de construcción y demolición - RCD en obras públicas y privadas Resolución 01115 de 2012, en el caso del generador, adicionalmente se debe radicar ante la SDA el Plan de gestión integral de RCD en la obra, para su elaboración se usa como referencia, la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción II Edición. En las fichas ambientales (PMA-informe parcial 2) se recomendaron sitios de disposición que cumplen los requisitos de IDIGER de ambiente.

Permiso para el transporte y abastecimiento de combustible en caso de proveerse el suministro de combustible por parte del Contratista en obra, otorgado por el ente competente.

Todos los establecimientos que realicen las actividades de almacenamiento y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo en el Distrito Capital deben realizar el Plan de Contingencia asociadas al manejo de hidrocarburos, para lo cual el constructor deberá solicitar la aprobación del mismo ante la autoridad ambiental competente, usando el formulario establecido y adjuntando el respectivo plan.

Registro de elementos de publicidad exterior visual y vallas PEV.

Reglamentado mediante el Decreto 959 de 2000, Decreto 506 de 2003 y la Resolución 931 de 2008, se debe tener en cuenta por parte del constructor:

La obra de construcción, remodelación, adecuación o ampliación legalmente autorizada por las autoridades competentes y con frente a cualquier vía, puede contar con dos vallas, en un mismo sentido y costado vehicular.

En vehículos automotores, está prohibido fijar, pintar o adherir publicidad exterior visual en vehículos salvo la que anuncia productos o servicios en desarrollo del objeto social de la empresa que utiliza el vehículo para el transporte o locomoción de los productos o la prestación de servicios. La publicidad exterior en vehículos no debe instalarse en la cabina y/o costado posterior y/o costado anterior del vehículo.

Permiso para operación de equipos de construcción y reparación de vías y generadores de ruido ambiental en horarios restringidos.

Está reglamentado en el Decreto 948 de 1995, en el Distrito Capital la solicitud debe realizarse por parte del constructor usando el formato adoptado mediante Resolución 1391 del 6 de Octubre de 2003, los documentos que deben adjuntarse a la solicitud son: Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado, planos Catastro Distrital (1:10000) o (1:25 000) indicando la ubicación de las obras, autoliquidación del cobro por el servicio de evaluación aplica la Resolución 5589 de 2011, original y 1 Copia del recibo de consignación. Este permiso lo debe tramitar el contratista en caso de que lo considere necesario.

Para los diseños propuestos se realiza una programación de actividades basada en jornadas laborales diurnas. Si el constructor durante la ejecución de las obras requiere realizar jornadas laborales adicionales para ajustarse a la programación propuesta, deberá realizar dicho trámite.

Licencia de excavación.

Según el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU se requiere licencia de excavación para proyectos que incluyan excavación, cuya finalidad sea la construcción, reparación, sustitución, rehabilitación, modificación y/o ampliación de instalaciones y redes para la provisión de servicios públicos domiciliarios, de telecomunicaciones y/o semaforización. Por lo tanto, para el presente proyecto no aplica la solicitud de dicha licencia.

Todos los permisos Ambientales deberán ser diligenciados por el contratista, aprobados por la interventoría y radicarlos al idiger para su debido trámite y gestión ante las Autoridades Ambientales Competentes.

5. ACTIVIDADES PRELIMINARES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

El contratista, una vez firmada el acta de inicio, deberá presentar y ejecutar las siguientes actividades u obras preliminares, para revisión y aprobación de la Interventoría:

- Reconocimiento de la zona.
- Apropiación de los estudios y diseños que integran la Consultoría: Análisis y aceptación

de la información y documentos técnicos que integran los Estudios y diseños necesaria para la ejecución del proyecto, conforme a las obligaciones específicas pactadas en este sentido.

- Plan de Calidad y Plan de Inspección y Ensayos.
- Cronograma general.
- Programación del PAC, sujeto a aprobación tanto del Interventor como de IDIGER.
- Medidas Ambientales en Obra (MAO).
- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)
- Plan de Gestión Social
- Planes de Manejo de Tránsito (PMT).
- Montaje de campamentos y Punto de atencion.
- Levantamiento de Actas de Vecindad.
- Realización de reunión de inicio con la comunidad.
- Verificación en terreno de redes hidráulicas existentes y confrontación con los planos de diseño de redes proyectadas.

La información correspondiente a los diseños para la ejecución del proyecto, se puede consultar en el centro de documentación del IDIGER.

6. ACTIVIDADES Y/O REQUISITOS TÉCNICOS INDISPENSABLES PARA SUSCRIBIR EL ACTA DE INICIO DEL CONTRATO, A CARGO DEL ADJUDICATARIO:

El Contratista presentará a la Interventoría respectiva, al día siguiente a la suscripción del contrato, los documentos técnicos que se relacionan a continuación, debidamente diligenciados de conformidad con el Pliego de Condiciones para su revisión y aprobación de la Interventoría:

1) Relación del equipo mínimo requerido y entrega de hojas de vida y soportes necesarios para la ejecución del Proyecto.
2) Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica.
3) Programación de obra.
4) Plan de Manejo de Tránsito - PMT.
5) Plan de Calidad y Plan de Inspección y Ensayos.
6) Plan de Trabajo (Componente Social, Componentes Ambiental, Componente SST)
7) Plan de Gestión de Riesgo
8) Apertura del PIN (para el transporte y disposición de escombros)

El Interventor revisará los documentos presentados por el Contratista de obra en un término no mayor a tres (3) días calendario. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del Interventor, el Contratista de obra debe atenderlo en un término no mayor a 2 días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato.

Una vez se cumpla con lo exigido en el pliego de condiciones, el Interventor emitirá su concepto favorable mediante comunicación dirigida al Contratista, con copia a la Entidad.

El contratista debe realizar la planeación necesaria para elaborar su programación y flujo de inversión en la ejecución de las obras. Analizando el resultado de los Estudios y Diseños existentes del proyecto, se debe contar con frentes de obra simultáneos desde el cumplimiento de los requisitos para inicio de obra y durante todo el plazo de la fase de ejecución, de manera independiente con su maquinaria, materiales, personal y demás insumos y recursos necesarios

para la ejecución de cada uno de los frentes del proyecto, para dar cumplimiento al PDT o cronograma, necesarios para la ejecución del plazo, facturación mensual y alcance.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Todas las especificaciones para la ejecución del proyecto, se describen al detalle en los Apéndices Técnicos anexos, al igual que los productos generados por el contrato de consultoria de los diseños, los cuales son parte integral del presente proceso de selección.

Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones contenidas en el presente Anexo Técnico y adecuados al objeto a que se destinen.

Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

8. DOCUMENTOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La Entidad tiene a disposición de los proponentes los siguientes documentos:

1) La información descrita en el presente Anexo Técnico.
2) La información descrita en el documento Estudio Previo del presente proceso de selección.
3) Todos los documentos técnicos y apéndices publicados que hacen parte integral del proceso de selección
4) Manuales, Procedimientos, Fichas y demás documentos de gestión de calidad del IDIGER.

NOTA 1: Los Proponentes reconocen que la información dispuesta en el centro de documentación de IDIGER, con relación al presente proceso de selección, sólo pretende facilitar el acceso a la información que reposa en los archivos del IDIGER. Por lo tanto, los estudios y diseños estarán disponibles a título informativo, entendiéndose por tanto que no es información entregada por parte de IDIGER para efectos de la presentación de las Propuestas, ni generan obligación o responsabilidad alguna a cargo del IDIGER. En consecuencia, es responsabilidad del oferente su análisis y la evaluación que de la misma se efectúe.

9. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no deberán ser allegadas por los oferentes durante el

desarrollo del proceso de selección, como criterio habilitante o para efectos de otorgar puntaje.

- Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo perfil, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo perfil. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más perfiles diferentes.
- El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, lo cual deberá ser acreditado con el soporte correspondiente.
- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya ejecutado la relación laboral o de prestación de servicios.
- El Contratista es responsable de verificar y garantizar a IDIGER que los profesionales ofertados tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la requerida y aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Título Académico (Posgrado)	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título académico de posgrado en las diferentes modalidades, por experiencia general y viceversa.
- Título académico de posgrado en las diferentes modalidades, por experiencia específica y viceversa.

No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa. El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del Contrato.

1.1. Requisitos Generales

El Contratista a partir de la cantidad mínima establecida por el IDIGER, es libre de establecer el número de personas a utilizar en el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con el enfoque de organización que le dé a los mismos, garantizando la realización de éstos. Todos los costos que se relacionan con el personal necesario deberán ser considerados por el Contratista dentro de su estructura de costos. El Contratista debe:

- Disponer del personal mínimo exigido en el proceso.
- Disponer del personal que permita cumplir con la programación del contrato, garantizando que la ejecución se efectúe dentro del plazo pactado contractualmente.
- Tener en cuenta en la estructura de costos del proyecto, todos los conceptos laborales, de prestaciones sociales y frente al Sistema de Seguridad Social Integral, asociados a relaciones tanto laborales como a los costos por concepto de vinculación bajo la modalidad de prestación de servicios profesionales, del personal a su cargo dispuesto para la ejecución del contrato.
- La fijación de los honorarios o salarios según corresponda a la modalidad de vinculación adoptada para contratar el personal mínimo requerido, es la que determine el contratista, en observancia de su autonomía administrativa, técnica y financiera, por lo tanto, el pago de los honorarios o salarios base, del personal exigido en el proyecto es de exclusiva responsabilidad del contratista.
- Mensualmente la interventoría revisará y verificará que se cumpla con el requisito anterior y en este sentido, deberá ser demostrable en el momento de autorizar la remuneración del Contratista, para lo cual adicionalmente el Contratista deberá anexar a la factura del periodo correspondiente, un certificado juramentado en donde exprese el revisor fiscal de la empresa el cumplimiento de lo anterior.

1.2. Personal Minimo Requerido para el Proyecto

A continuación, se presentan los profesionales y sus respectivos perfiles exigidos como personal mínimo para el proyecto, posteriormente se estipulan las cantidades solicitadas sobre las cuales los proponentes deben estructurar sus propuestas, como se indica en el presente Anexo Técnico.

El personal mínimo requerido debe cumplir y acreditar los siguientes requisitos de formación y experiencia

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADEMICA	DEDICACIÓN	EXPERIENCIA MÍNIMA
1	Director de Obra (Categoría 3)	Profesional en Ingeniería Civil, con postgrado: Gerencia de Proyectos o Gerencia de Obras	20%	**Experiencia General:** Igual o mayor de **SEIS (6) años**, de experiencia general certificada, contados desde la fecha de expedición de la matricula profesional, certificada ante el COPNIA y hasta el cierre del presente proceso. **Experiencia Específica:** El director del proyecto propuesto debe tener **CUATRO (4) años** de experiencia específica certificada, contados desde la fecha de expedición de la matricula profesional del COPNIA y presentar certificación de

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADEMICA	DEDICACIÓN	EXPERIENCIA MÍNIMA
				participación como director de obra en mínimo un (1) proyectos cuyo objeto y/o alcance y/o actividades contenga construcción de obras de mitigación y/o estructuras de contención y/o estructuras de estabilización de taludes
1	Residente de Obra (Categoría 5)	Profesional en Ingeniería Civil	100%	**Experiencia General:** Igual o mayor de **CUATRO (4) años**, de experiencia general certificada, contados desde la fecha de expedición de la matrícula profesional, certificada ante el COPNIA y hasta el cierre del presente proceso. **Experiencia Específica:** El Residente de Obra propuesto debe tener **TRES (3) años** de experiencia especifica certificada, contados desde la fecha de expedición de la matricula profesional del COPNIA y presentar certificación de participación como Residente de Obra en mínimo un (1) proyecto de cuyo objeto y/o alcance y/o actividades contenga construcción de obras de mitigación y/o estructuras de contención y/o estructuras de estabilización de taludes.
1	Residente Ambiental y SST (Categoría 4)	Profesional en Ingeniería Ambiental, con especialización en SST (certificado en TSA -Trabajo Seguros en Alturas)	55%	**Experiencia General:** Igual o mayor de **SEIS (6) años** de experiencia general certificada, contados desde la fecha de expedición de la matrícula profesional, certificada ante el COPNIA y hasta el cierre del presente proceso. **Experiencia especifica** El Residente Ambiental y SST propuesto debe tener **TRES (3) años** de experiencia especifica certificada, contados desde la

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADEMICA	DEDICACIÓN	EXPERIENCIA MÍNIMA
				fecha de expedición de la matricula profesional del COPNIA, con licencia SST vigente y presentar certificación de participación como residente ambiental y SST de obra en **mínimo tres (3) proyectos.**
1	Residente Social (Categoría 5)	Profesional en Trabajo Social	100%	**Experiencia General:** Igual o mayor a **Cuatro (4) años** de experiencia general certificada, contados desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional, e incluir certificaciones laborales que acrediten su experiencia laboral. **Experiencia Específica:** No menor a **TRES (3) años** en obras civiles, tiempo en el cual se debieron haber ejecutado por lo menos **Tres (3) proyectos** que incluyan actividades como residente social, y aportar las certificaciones laborales que acrediten su experiencia laboral.
1	Profesional PMT	Profesional en Ingeniería Especialista en Tránsito y Transportes	10%	**Experiencia General:** Igual o mayor de **SEIS (6) años** de experiencia general certificada, contados desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional, certificada ante el COPNIA y hasta el cierre del presente proceso. **Experiencia específica** como residente PMT en obra, debe presentar certificación de participación en **mínimo tres (3) proyectos** que incluyan actividades PMT.

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN ACADEMICA	DEDICACIÓN	EXPERIENCIA MÍNIMA
1	Asesor en Geotecnia (Categoría 3)	Profesional en Ingeniería Civil Especialista y/o Magister en Geotecnia y/o Doctorado en geotecnia.	20%	**Experiencia General:** Igual o superior a **SEIS (6) años** de experiencia general certificada, contados desde la fecha de la matrícula profesional certificada en el COPNIA y hasta el cierre del presente proceso. **Experiencia Específica:** El Asesor en Geotecnia propuesto debe tener **CUATRO (4) años** de experiencia específica certificada, contados desde la fecha de expedición de la matrícula profesional del COPNIA y presentar certificación de participación como especialista en geotecnia en **mínimo un (1) proyecto** cuyo objeto y/o alcance y/o actividades contenga construcción de obras de mitigación y/o estructuras de contención y/o estructuras de estabilización de taludes.

Nota: La cantidad y dedicaciones del personal mínimo están definidos en el discriminado del presupuesto oficial anexo al proceso.

Las actividades aquí descritas están contempladas como la generalidad del proyecto, por lo cual el personal debe cumplir la totalidad de las obligaciones descritas en el capítulo y/o apéndice correspondiente, según el componente al cual pertenezca el rol, cargo o perfil requerido.

Los estudios de pregrado y Postgrado que se exijan como requisito de formación académica, se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, respecto del requisito de experiencia, el IDIGER podrá solicitar las certificaciones laborales o de prestación de servicios, que permitan verificar la información que se pretende acreditar, para el cumplimiento del perfil requerido.

El Contratista se obliga a que los profesionales estén disponibles físicamente ó virtualmente cada vez que el IDIGER lo requiera. Su incumplimiento podrá dar lugar a sanciones contractuales consagradas en la Ley 80 de 1993.

Las mismas exigencias se requerirán para los reemplazos que del personal deban realizarse durante la ejecución del contrato.

10. PERSONAL ADICIONAL - TÉCNICO Y PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO.

Adicionalmente, el Contratista contará con el personal Técnico, Administrativo y Auxiliares que se relacionan a continuación, haciendo claridad en que este personal no será solicitado para la suscripción del acta de inicio, pero serán exigidos por el IDIGER durante la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá vincular el personal exigido en el proceso; en caso que el Contratista estime necesidades de personal adicional al mínimo requerido, no generará costos adicionales al presupuesto por este concepto.

PERSONAL	CANTIDAD OBRA
PERSONAL TÉCNICO - TOPÓGRAFO INSPECTOR (No incluye Factor de Prestaciones)	1
AUXILIAR DE TRAFICO	1
SECRETARIA (No incluye Factor de Prestaciones.	1
CELADOR ARMADO (24 HORAS POR 30 DÍAS DIVIDIDOS EN TRES (3) TURNOS DE 8 HORAS DIARIAS. INCLUYE PRESTACIONES DE LEY, ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS SEGÚN RESOLUCIÓN 224 DE 2008 SUPERVIGILANCIA. CIRCULAR EXTERNA 025 DE 2014) CELADURÍA PARA DOS (2) TURNOS.	1

El personal enunciado en este documento y exigido en el presupuesto representa el equipo mínimo requerido para la ejecución del proyecto, en el caso de ser necesario un personal técnico, profesional o especialista adicional para el cumplimiento del objeto contractual, es responsabilidad del contratista contar con dicho personal y esto no generará sobrecosto o reajuste adicional al valor contratado.

11. GASTOS OPERACIONALES ASOCIADOS A LA ESTRUCTURA DE COSTOS

GASTOS OPERACIONALES MENSUALES	CANTIDAD OBRA
ALQUILER - ARRIENDO OFICINA (Min. 50 m2) INCL. ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS PÚBLICOS, COMUNICACIONES	1
ALQUILER - CAMPAMENTOS (Min 30 m2) INCL. SERVICIOS PÚBLICOS PROVISIONALES	1
ALQUILER MES - EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (Incluye tránsito, nivel y elementos complementarios).	1

12. DOCUMENTOS QUE DEBEN PRESENTAR LOS PROFESIONALES PROPUESTOS

Para cada uno de los profesionales antes mencionados, deberá anexarse a la hoja de vida:

- Fotocopia de la Tarjeta o matricula Profesional.
- Diploma o certificados que acrediten la obtención de título(s) de estudio(s) de

Postgrado(s).

- Certificado de Vigencia de tarjeta o matricula profesional expedido por el Concejo Profesional competente, si le aplica a la profesión.
- Copia del diploma de grado o acta de grado (pregrado).
- Certificados que sustenten la experiencia específica en donde se evidencien datos para verificación del certificado.
- Anexos de Hoja de vida, debidamente diligenciado y con los respectivos soportes.
- En el caso del personal SST copia de la licencia en Salud Ocupacional, Certificado de aprobación del Curso de capacitación virtual obligatorio de cincuenta (50) horas sobre SG SST, (Art 2.2.4.6.35 Decreto 1072/15).
- Certificados de Antecedentes Disciplinarios y Fiscales, expedidos por la Procuraduría General de La Nación, Personería de Bogotá, y Contraloría General de república, así como el Certificado Judicial expedido por la Policía Nacional y Registro Nacional de Medidas Correctivas, todos ellos vigentes.
- Los demás exigidos en los documentos del proceso y que complementen lo indicado en el presente Anexo Técnico.
- El proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá CONVALIDAR estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional, para lo cual, deberá iniciar con suficiente anticipación los trámites requeridos.

En caso de no aportarse cualquiera de los documentos antes mencionados, la hoja de vida del profesional en cuestión no será aprobada. El IDIGER o el interventor según sea el caso podrá solicitar los soportes que considere necesarios para verificar la autenticidad de los documentos presentados, dentro de los plazos establecidos.

Si durante la ejecución del Contrato se producen cambios en el personal, estos podrán ser remplazados por otros, siempre y cuando cumplan los requerimientos de personal establecidos en los requisitos del proceso y el cambio deberá seguir el mismo procedimiento descrito anteriormente.

El Contratista sólo podrá sustituir el personal exigido con la autorización previa, expresa y escrita del interventor, o cuando así lo solicite la Entidad por el bajo o deficiente cumplimiento de las actividades a su cargo, siempre y cuando el personal que lo reemplace cumpla con las condiciones previstas en el presente Anexo sobre información y requisitos del Personal, la prevista en el pliego de condiciones y demás documentos del proceso. El contratista deberá garantizar que en todo momento las actividades a desarrollar objeto del contrato, no sean desatendidas. Así mismo, el interventor se obliga a vigilar que el contratista del contrato objeto de interventoría cumpla igualmente con la presente obligación.

Cinco (5) días calendario posterior a la aprobación de las hojas de vida; según cronograma de actividades (elaboración de productos) y previo al ingreso de personal, el Contratista deberá presentar a la Interventoría:

- Copia del contrato (Laboral según lo estipulado en los pliegos de condiciones y documentos contractuales) o contratos de prestación de servicios según corresponda para la totalidad del personal, incluir el objeto del contrato, valor y especialidad.
- Copia certificado médico de Aptitud Laboral de ingreso.
- Certificaciones de afiliación al Sistema General de Seguridad Social Integral con máximo 30 días calendario de expedición.

- Notificación de riesgos.
- Copia de la certificación o acta que evidencie la inducción del personal.
- Formato derecho examen médico laboral de retiro.

El IDIGER o la Interventoría podrán solicitar los soportes que considere necesarios para verificar la idoneidad de los documentos presentados.

El IDIGER, se reserva el derecho de exigir el remplazo del personal o retiro de cualquier empleado o trabajador vinculado con el contrato, sin que ello conlleve a mayores costos ni justificación por parte del Instituto, en dicho caso, el Contratista deberá presentar la nueva hoja de vida, dentro de los 3 días hábiles siguientes al recibo de la solicitud del IDIGER, sin desatender el proyecto en la transición del cambio.
El Contratista deberá disponer del personal que permita cumplir con la programación del contrato, garantizando que la ejecución se efectúe dentro del plazo pactado contractualmente a su riesgo.

13. NOTAS PARA LA APROBACIÓN DE PERFILES

a) Las certificaciones deben indicar como mínimo: Entidad contratante, proyecto, objeto, nombre del profesional, cargo, fecha de inicio, fecha de terminación y porcentaje de dedicación. Las certificaciones que no cumplan con lo aquí indicado no serán tenidas en cuenta.
b) Las certificaciones se contabilizarán con su porcentaje de dedicación. No se tendrán en cuenta los traslapos de las certificaciones cuando superen el 100% de dedicación en un mismo periodo de tiempo, el contratista no podrá presentar hojas de vida del personal cuya dedicación sea del 100%, para participar en proyectos que se han de desarrollar. comitantemente.
c) Un profesional no podrá participar en dos (2) cargos o perfiles dentro del personal del mismo contrato de obra.
d) Ningún profesional que participe en la ejecución de más de un contrato de obra podrá tener una dedicación que sumada sea superior al 100%; esta condición será verificada mediante certificación juramentada de disponibilidad suscrita por el Contratista y el profesional que aspire al cargo.

14. MAQUINARIA MÍNIMA REQUERIDA PARA LA EJECUCIÒN DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido para ejecución de la obra, es el siguiente:

1) Volqueta
2) Retroexcavadora sobre orugas
3) Vibro compactador

El Contratista se obliga a situar y garantizar oportunamente en el lugar de la obra, todo el equipo que necesite para el cumplimiento eficiente y calificado de sus obligaciones. La verificación por parte del IDIGER o del Interventor de algún equipo, en desarrollo de lo establecido en el presente Anexo Técnico, no exime al Contratista de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios (Sin que generen costo alguno para la entidad) y que sean adecuados en capacidad y características, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas de las obras.

Requisitos específicos:

El contratista deberá adjuntar un documento que acredite la propiedad o leasing o contrato de arrendamiento (en donde se especifique un mínimo de horas de arrendamiento, el cual deberá ser coherente con la labor a realizar por el equipo o maquinaria en el contexto del contrato) suscrito con persona natural o jurídica quien deberá aportar cartas de propiedad, así como cumplir con todos los requisitos exigidos por el IDIGER de los equipos, de forma previa a la firma del Acta de Inicio del contrato, los cuales serán de obligatoria utilización dentro del mismo. Lo anterior con el fin de garantizar la disponibilidad de los diferentes equipos en el frente de obra, cuando el método constructivo lo requiera o en el caso de requerirse la atención de alguna emergencia.

La disponibilidad señalada no implica o supone pago alguno por concepto de standby, ni concepto similar al idiger y así lo acepta y entiende el contratista de obra quien renuncia a cualquier tipo de reclamación a IDIGER por este concepto.

15. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales a implementar en la ejecución del proyecto, serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del Contratista bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad y la calidad de las fuentes de materiales necesarias para su ejecución, de tal manera que previo a la instalación de los mismos, se cuente con los ensayos de laboratorio, protocolos y certificados de calidad de los materiales a colocar en obra, esto con el fin de establecer si las fuentes de materiales a usar durante la ejecución del proyecto cumplen con las condiciones técnicas requeridas, mediante el empleo de proveedores debidamente legalizados.

La responsabilidad sobre la calidad de la obra es única y exclusivamente del Contratista y el Interventor, y cualquier supervisión, revisión, comprobación o inspección que realice el IDIGER será para verificar su cumplimiento sin eximir a ambas partes de su obligación sobre la calidad de los materiales y las obras objeto del contrato.

Las fuentes seleccionadas por el Contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva Interventoría, previo al inicio de las obras.

El Proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la Entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte

de la Interventoría, según la normativa aplicable. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el Contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva Interventoría, previo al inicio de las obras.

16. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

El Contratista deberá adelantar las diferentes actividades y acciones necesarias que conlleven al cumplimiento de las obligaciones previstas en el Contrato, el Pliego de Condiciones, sus Apéndices y Anexo Técnico, con diligencia y observando el cronograma dispuesto para el efecto.

Como parte integral del presente proceso se tienen los documentos de ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS DISEÑOS, donde se describe las características técnicas, procedimientos que se deban aplicar, normas técnicas, plazos por actividades, protocolos de actividades, cronogramas y demás.

El oferente bajo su responsabilidad podrá realizar la visita al centro de documentación para la consulta de los documentos técnicos disponibles, con el fin de que se tengan en cuenta en la oferta todas las actividades necesarias que garanticen que la documentación es suficiente y completa para adelantar la construcción del proyecto.

La información de los documentos técnicos existentes puede ser consultada en el Centro de Documentación del IDIGER.

Es el Contratista quién asume con la suscripción del Acta de Inicio, la responsabilidad de la ejecución de la totalidad del Objeto del Contrato, en el Plazo de Ejecución y Valor previsto del Contrato, indicados en la minuta del mismo dando garantía de los amparos descritos en las Pólizas, entre los cuáles se encuentran entre otros, el Cumplimiento que hace referencia al cumplimiento de las especificaciones técnicas, estándares normativos y plazos de ejecución, entre otras, y el de Estabilidad y Calidad de Obra que construya.

El contratista debe estructurar su cronograma de trabajo, con el fin de garantizar las entregas de los productos contractuales.

El contratista, deberá evaluar la pertinencia de la instalación dentro el área de proyecto, de un centro de acopio y suministro de materiales a utilizar en el proyecto, de manera tal que pueda aumentar los rendimientos de las actividades constructivas y así garantizar el cumplimiento de los plazos contractuales.

En caso que el trabajo elaborado no se ajuste a las Especificaciones Técnicas aplicables, el Contratista deberá efectuar inmediatamente todas las correcciones requeridas en los equipos, materiales y procesos constructivos, o si llegase a ser necesario, modificar la fórmula de trabajo, repitiendo las secciones de ensayo para verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, ensayos cuyos costos, deberán ser asumidos por el Contratista.

17. COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

El contratista debe considerar en su propuesta, los costos de la totalidad de las labores y servicios necesarios hasta el recibo total a satisfacción de las obras, por parte de la interventoría y el IDIGER.

18. ENFOQUE Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Para efectos de la suscripción del Acta de Inicio del contrato, el contratista deberá revisar detalladamente los diseños.

El Enfoque y Metodología del proyecto se debe especificar claramente los aspectos básicos que se tendrán en cuenta para el óptimo desarrollo y ejecución del contrato

De igual manera deberá presentar los siguientes documentos al inicio del contrato:

- Esquema de organización y esquema de distribución del personal.
- Programación general del proyecto (asignación de personal, equipo y financiero). Mostrado por medio de un cronograma de ejecución de los trabajos en función del plazo especificado, incluyendo el personal, los recursos y el tiempo destinado a cada una de las actividades para la obtención de cada producto señalado en el contrato.
- Plan Anual de Caja - PAC. El contratista deberá elaborar el flujo de pago mensual teniendo en cuenta las condiciones y normas que sobre este tema le sean indicadas por el IDIGER e Interventoría.

Nota: El cronograma de las entregas podrá ser ajustado dependiendo de las necesidades del IDIGER previa revisión y visto bueno de la Interventoría, sin que esto de lugar a reconocimiento económico o de cualquier otro tipo a favor del Contratista, ni que se afecte el plazo ni la forma de pago del contrato. Estos ajustes deberán ser acordados por medio escrito previo acuerdo de las partes.

19. METAS FÍSICAS

Es responsabilidad del contratista durante la estructuración de la Programación de obra, la identificación y la cuantificación de la meta física, que estará sujeta a verificación por parte de la interventoría en desarrollo del contrato. La programación de obra debe contener el programa detallado y la meta física a ejecutar mensualmente.

El cronograma de meta física a ejecutar es el principal instrumento de seguimiento y control sobre el avance de la obra y el cumplimiento de la meta física propuesta para cada mes. Por lo tanto, servirá de herramienta para la aprobación del pago correspondiente y para la aplicación de multas de acuerdo con lo establecido en el contrato.

20. CALIDAD

Todas los actividades y materiales que ejecute y suministre el Contratista deberán ser de óptima calidad, cumpliendo las especificaciones técnicas de materiales y construcción vigentes y acordes a los diseños, especificaciones particulares, que sobre la materia se exigen en este proceso y que se encuentren vigentes en Colombia.
Solamente se pagarán las actividades y materiales que cumplan con las especificaciones técnicas descritas en este proceso.

Para tal fin la Interventoría y el Contratista, llevarán a cabo las verificaciones técnicas y los ensayos de laboratorio que sean necesarios, con la regularidad que exija el avance en la

ejecución de las obras.

Para tal fin la Interventoría y el Contratista, deberán tener a su disposición los certificados de calidad respectivos o llevarán a cabo las verificaciones técnicas y los ensayos de laboratorio que sean necesarios. Adicionalmente el contratista deberá suministrar a la Interventoría los certificados de calidad y/o los ensayos que certifiquen la calidad de los productos cuando ésta lo requiera.

21. MEMORIA TÉCNICA DE LA OBRA

Al finalizar el Proyecto el Contratista debe entregar la Memoria Técnica del Proyecto la cual debe contemplar mínimo los siguientes aspectos:

- Antecedentes y descripción general del proyecto.
- Desarrollo del Proyecto: Ensayos realizados, desarrollo de los trabajos en el tiempo y avance mensual de las actividades entre otros aspectos.
- Información de índole técnico relacionada con cambios de diseño, ampliaciones al alcance del objeto, etc.
- Registro Fotográficos y/o fílmicos. Antes - durante y despues.
- Los demás documentos que se consideren pertinentes por parte del IDIGER
- Las Memorias podrán ser exigidas al Contratista en entregas parciales, los periodos de entrega dependerán del avance, el volumen de las obras ejecutadas y/o la necesidad de información por parte del Instituto.

Previo a la liquidación del contrato, el contratista deberá entregar en medio digital los planos record de las obras ejecutadas, georreferenciadas, atendiendo Los lineamientos de información y cargue en la base de datos del IDIGER.

22. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

El seguimiento y control de las actividades de construcción, se realizará a través de la herramienta MS Project®, para lo cual se deberá presentar el cronograma teniendo en cuenta lo siguiente: definir calendario de tareas para actividades de planeación estimando que actividades se pueden ejecutar con frentes de obra 7x24, es decir, 3 turnos diarios, 24 horas del día, los 7 días de la semana, en concordancia con lo estipulado en la Ley 1682 de 2013. En el evento que las condiciones técnicas y procesos constructivos lo permitan.

En información del proyecto se debe definir: fecha de inicio del proyecto (de acuerdo con el acta de inicio), programar desde fecha de comienzo del proyecto y calendario el definido previamente.

Una vez definidas las tareas del cronograma y previo a guardar línea base se debe verificar lo siguiente para todas las tareas: tipo de restricción: "lo antes posible" (excepto la primera actividad que debe tener restricción "debe comenzar el"), tipo de tarea: "Duración fija", Omitir calendario de recursos: "si", todas las actividades del proyecto se deben programar automáticamente y la red debe estar cerrada, es decir, todas las tareas deben contar con predecesoras y sucesoras. Cumplido lo anterior y una vez aprobado el cronograma por el interventor y el IDIGER, se debe proceder a guardar línea base para realizar seguimiento a la ejecución.

Los lineamientos para el seguimiento y control del proyecto y de obligatoria cumplimento del contratista como interventoría se encuentran consignados en el Apéndice D – Programación y control del cronograma de Obra.

1.3. **El seguimiento y control de la ejecución de la construcción se realizará considerando lo siguiente:**

1.3.1. Interventoría

El IDIGER mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato, un Interventor externo para que efectúe el seguimiento técnico, administrativo, financiero, jurídico y ambiental y garantice que el contrato objeto de su vigilancia se esté desarrollando de acuerdo con las especificaciones y normas del contrato, sin que ésta Interventoría releve al Contratista de su responsabilidad.

El Interventor deberá garantizar el cumplimiento de los Pliegos de Condiciones del Contratista, del contrato y del logro de los objetivos que busca la entidad con esta contratación.

1.3.2. Vigilancia y Control

La coordinación, vigilancia y control a la ejecución de este contrato de construcción será ejercida por la Subdireccion para la Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático., quienes podrán estar apoyados por un Grupo de Profesionales con la experticia e idoneidad que permita controlar de manera más eficiente las respectivas etapas del proyecto.

1.3.3. Reuniones de Seguimiento

El contratista, el Interventor y el área supervisora del contrato por parte del IDIGER, sin perjuicio de que participen otros funcionarios de las diferentes áreas de la entidad, establecerán reuniones periódicas, con el fin de analizar los diferentes aspectos técnicos y administrativos relacionados con el proyecto y de llevar un adecuado control al desarrollo, ejecución y cumplimiento del contrato.

No se aceptará la participación, en comités de seguimiento, en reuniones ni demás actividades, de profesionales que no estén aprobados por la Interventoría y aceptados por el IDIGER

Se evaluarán previamente los informes y las actividades que se vayan realizando y los demás aspectos a que haya lugar. De cada una de estas reuniones el Interventor levantará un acta firmada por los participantes, copia de la cual será mantenida en custodia por el Coordinador del proyecto del IDIGER.

23. MANEJO INDIVIDUAL DE RECURSOS

Para los casos en los cuales determinadas obras en particular, cuenten con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal correspondiente a ellas, el mismo, solo podrá ser utilizado para dicha obra, y en ningún caso para amparar la realización de otra u otras obras.

24. CRONOGRAMA

Para efectos de formular las propuestas se debe contemplar claramente que los trabajos a ejecutar, deberán hacerse de manera simultánea, esto es, atendiendo los frentes de trabajo que sean necesarios para cumplir con la programación presentada por el contratista, aprobada por la interventoría y avalada por el IDIGER, de conformidad con los plazos de ejecución del proyecto.

25. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYOS

El Contratista deberá presentar para aprobación de la Interventoría, un Plan de Inspección, Medición y Ensayos, en el que se identificarán los ensayos de laboratorio que se requieran, indicando cantidad y frecuencia. Esto con el fin de controlar y seguir en detalle el cumplimiento de especificaciones y normas establecidas como requisitos de calidad en el proyecto a ejecutar.

La Interventoría deberá revisar y aprobar los laboratorios de ensayo de materiales, asegurándose que los laboratorios cumplen con todas las disposiciones legales establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC, para lo cual deberá elaborar un informe escrito donde quede constancia de la visita, las irregularidades presentadas y los controles realizados, efectuando finalmente una revisión de los equipos y procedimientos empleados para los ensayos.

26. ITEMS NO PREVISTOS Y MAYORES CANTIDADES DE OBRA

Para las actividades cuyo pago se reconoce a precios unitarios, cuando surja la necesidad, el CONTRATISTA deberá elevar la solicitud de gestión de aprobación de mayores cantidades de obra ante el INTERVENTOR, quien deberá evaluar técnica, legal y económicamente la solicitud y recomendar mediante comunicación al ordenador del gasto la adopción de cualquier decisión sobre el particular. De encontrarlo pertinente, el ordenador del gasto aprobará las mayores cantidades de obra mediante acta, dentro de los formatos adoptados por el IDIGER. Estas mayores cantidades de obra deben ajustarse a los ítems y precios que para cada uno de ellos, se encuentren previstos en la oferta.

Antes de realizar el trámite descrito, el INTERVENTOR deberá verificar que con la aprobación de mayores cantidades de obra no se supere el valor total del contrato, si ello ocurre deberá adelantarse la justificación técnica para surtir el trámite de apropiación presupuestal necesario de manera previa a la aprobación y ejecución de mayores cantidades de obra, para la cual deberá atenderse el límite previsto en el parágrafo del artículo 40° de la Ley 80 de 1993 y en el Manual de Contratación de la entidad.

27. ITEMS NO PREVISTOS

Justificación.

Es pertinente resaltar que, en observancia del Principio de previsibilidad, surge la necesidad de que la Entidad identifique los riesgos o contingencias que puedan operar durante la vigencia del contrato, de manera tal que, la estructuración del proceso, se adelante sobre la base de la anticipación, lo más completa posible, de todos aquellos eventos que puedan a futuro impactar la conmutatividad de la relación contractual.

La contratación estatal lleva implícito el concepto de previsibilidad o de contingencias plenas. Lo anterior implica, para efectos de consolidar la previsibilidad y en consecuencia dar un tratamiento proporcional al riesgo o contingencia en los contratos estatales, que se efectúen las siguientes tareas administrativas: Identificación de factores que pueden frustrar los resultados previstos de un negocio; identificación de variables que influyan de alguna manera en la afectación a los resultados esperados en todos sus aspectos; utilización de la mejor información posible, la más confiable y de mejor calidad en torno al correspondiente negocio, incluso la surgida de antecedentes históricos contractuales de la entidad; manejo y evaluación de información conocida, procesada y de alta calidad; evaluación de diferentes escenarios en torno a la probabilidad de ocurrencia de contingencias; identificación de las particularidades de cada riesgo para determinar los mecanismos tendientes a mitigar su impacto.

Es así como, para conducir adecuadamente la actividad de la Entidad en materia contractual y, en aras de visualizar con la debida antelación las posibles variaciones de la misma, la solicitud discrecional pero motivada, de elementos no previstos, constituye una ejecución adicional, cuya ocurrencia es excepcional o eventual en el desarrollo del contrato, dadas las necesidades de la Entidad, toda vez que los mismos pueden resultar indispensables para el cumplimiento del objeto contractual, atendiendo en todo caso, a las especificaciones técnicas, condiciones y procedimientos tanto técnicos como económicos establecidos para el efecto, siempre que dichos elementos correspondan a la naturaleza del objeto que se pretende contratar, dentro del marco legal aplicable al proceso de selección que se haya aplicado para la contratación que resulte del mismo, coadyuvando en consecuencia, a maximizar el cumplimiento de los objetos contractuales y se minimicen los riesgos de la actividad contractual o, se inobserve la atención oportuna de emergencias o contingencias, cuya reacción debe ser inmediata y que se encuentra prevista en torno de la presente contratación, respetando los intereses y el patrimonio públicos y los principios de la contratación estatal.

Así, el Contratista debe justificar por escrito al Interventor, según el caso, la necesidad de la utilización de los Ítems No Previstos dentro del proyecto. El Interventor tiene la obligación de revisarlos, aprobarlos
— en caso de estar de acuerdo con su necesidad de utilización, haciendo una descripción de las consideraciones y causales que dieron soporte a la decisión — y remitirlos al supervisor del contrato de Interventoría del IDIGER.

Los requisitos que la Interventoría debe tener en cuenta para la aprobación de los ítems no previstos son los siguientes:

1) El Ítem No Previsto no debe coincidir ni tener ninguna equivalencia técnica con ninguno de los ítems contratados.
2) La descripción del Ítem No Previsto deberá contener la especificación general, particular o norma técnica que lo regula. Dicha especificación deberá ser citada en el formato establecido por el IDIGER para la presentación de los Análisis de Precios Unitarios — APU.
3) Para los Ítems No Previstos se utilizarán los precios unitarios establecidos en el Visor de precios del IDU E INVIAS, y el Interventor tendrá tres (3) días hábiles para avalarlos y presentarlos al IDIGER.
4) Para los Ítems No Previstos que no estén incluidos en el Visor de precios del IDU E INVIAS, el APU se estructurará con insumos tomados del Visor de precios del IDU E INVIAS. El Interventor tendrá cinco (5) días hábiles para avalarlos y presentarlos al

IDIGER.

Para la aprobación de los Ítems No Previstos por parte del Interventor, que no se encuentren en Visor de precios del **IDU E INVIAS**, ni como precio unitario ítem ni como insumo, se utilizarán los precios actuales del mercado a la fecha de su presentación para cada uno de los componentes e insumos, los cuales también deberán ser presentados al supervisor del contrato de **Interventoría** del **IDIGER**, quien podrá objetarlos. El interventor deberá presentar en el formato establecido por el **IDIGER**, debidamente firmado por el **Contratista** y la Interventoría con los soportes de los precios de mercado (mínimo 3 cotizaciones de empresas especializadas en la producción o comercialización del insumo específico, junto con los esquemas y memorias de cálculo a que haya lugar), que justifiquen el valor de los ítems no previstos a la fecha de presentación. Por regla general se seleccionará la cotización de menor valor.

Se incluirá, como soporte a la solicitud de no objeción, el balance financiero del contrato con la línea base establecida a la fecha de corte de la misma.

Para aquellos casos en que el estudio de mercado determine que el grado de especificidad del insumo solo permite contar con un único proveedor del mismo, la Interventoría deberá validar tal información presentando todos los soportes a que haya lugar.

El Interventor tendrá diez (10) días hábiles para avalarlos y presentarlos al IDIGER.

5) Una vez estudiada la documentación aportada sobre el particular, el supervisor del contrato de Interventoría del IDIGER comunicará a la Interventoría la objeción o no objeción de los precios de los ítems no previstos dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación de los Análisis de Precios Unitarios correspondientes en la entidad.

La fecha de suscripción del acta de fijación de precios no previstos definitivos y el acta de reversión de precios no previstos será posterior a que se emita la no objeción por parte del supervisor del contrato de Interventoría del **IDIGER**. En todo caso, dicha acta deberá ser suscrita por el Contratista, el Supervisor del Contrato de Interventoría y el Interventor dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la recepción de la comunicación de no objeción de los precios de los ítems no previstos emitida por el **IDIGER**.

El INTERVENTOR debe justificar por escrito ante el ordenador del gasto, la necesidad y justificación de la utilización del ítem dentro del proyecto. La aprobación de los ítems no previstos se realizará de acuerdo con lo verificado e informado por el Interventor para que la entidad lo considere conveniente, sustentado e imprescindible para la ejecución del Proyecto, y de esta manera, se proceda a su aprobación.

AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE MAYORES CANTIDADES DE OBRAS E ÍTEMS NO PREVISTOS

Las mayores cantidades de obras e ítems no previstos, solo podrán ser ejecutadas por el Contratista cuando el IDIGER lo autorice, previa aprobación del Interventor.

En caso que el Contratista y la Interventoría identifiquen la necesidad de ejecución de mayores cantidades de obras e ítems no previstos necesarias para cumplir con el alcance del contrato o

meta física, deberán remitir al IDIGER el acta de mayores cantidades de obra solicitadas, incluyendo, los costos correspondientes, de acuerdo con el formato vigente, con su respectiva justificación técnica y aprobación por parte de la Interventoría.

El IDIGER, a través del supervisor del contrato de Interventoría, junto con su equipo de apoyo, deberá evaluar dicha solicitud, recomendando su aprobación o rechazo al ordenador del gasto del proyecto. De aprobarse las mayores cantidades de obras e ítems de obra no previstos, se procederá a la suscripción del acta correspondiente por parte del interventor, supervisor del contrato de Interventoría y ordenador de gasto.

En caso de que se apruebe la solicitud y los recursos requeridos para la ejecución de las mayores cantidades de obras e ítems de obra no previstos excedan el valor actual del contrato, se deberán efectuar los trámites presupuestales respectivos. Si no es aprobada la solicitud de mayores cantidades de obra, el IDIGER informará a la interventoría o al contratista.

En ningún caso podrán incluirse para efectos del cálculo del valor de este concepto de obras ejecutadas por el Contratista sin contar, previamente a su ejecución, con aprobación de la Interventoría, del IDIGER y con la suscripción del acta correspondiente, de acuerdo con el procedimiento descrito. Tampoco se incluirán obras ejecutadas por el Contratista, cuando la ejecución de las mismas se haya hecho necesaria por razones imputables al Contratista.
En todo caso, las mayores cantidades de obras e ítems de obra no previstos sólo podrán ser pagadas al contratista cuando el IDIGER, de acuerdo con el procedimiento anteriormente descrito, de manera previa a su ejecución haya aprobado la realización de dichas mayores cantidades de obra e ítems de obra no previstos por ser necesarias, a juicio del IDIGER.

Se entenderá que las mayores cantidades de obra se han hecho necesarias por razones imputables al Contratista cuando esa necesidad se derive, entre otras causas y sin limitarse a éstas, por errores en los estudios y/o diseños APROPIADOS por el Contratista, indebida aplicación de procedimientos de construcción y/o de control de calidad, utilización de materiales inadecuados, por lo tanto, no serán reconocidas ni pagadas por IDIGER.

En todo caso, la inclusión de las mayores cantidades de obras e ítems de obra no previstos en un acta mensual de recibo parcial de obra determinada no implica la aceptación definitiva de que esas obras no son imputables al contratista. Por lo tanto, en cualquier momento durante la ejecución del Contrato, podrá corregirse cualquiera de las actas mensuales de obra, para excluir las cantidades de obra, que hayan sido equivocadamente incluidas por tratarse de obras imputables al contratista.

En caso de presentarse las mayores cantidades de obras e ítems de obra no previstos, el contratista las cuantificará en actas de mayores cantidades, las cuales harán parte del acta mensual de recibo parcial de obra; pero sólo serán objeto de valoración y facturación las mayores cantidades de obras e ítems de obra no previstos que se generen, por causas no imputables al contratista.

En todo caso, el Interventor verificará que las mayores cantidades de obras e ítems de obra no previstos ejecutados por el contratista sean necesarios para la construcción de las Obras y la obtención de los resultados previstos en el Contrato y sus anexos.

28. EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

CON PLAN DE ACCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO

1.4. IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS EXPUESTOS

Una vez se ejecute el plan de acción de gestión del riesgo propuesto en el numeral 9, que incluye el diseño de la obra de mitigación o reducción del riesgo por movimiento en masa falla en roca, la condición de amenaza en el sector se considera baja toda vez que se reduce o restringe el movimiento de la cuña. Por tanto, los elementos se emplazan sobre un territorio que se considera estable toda vez que se aumenta el factor de seguridad, lo que se significa que es poco probable que se genere la superficie de falla y por ende el movimiento de la masa. Sin embargo, el elemento, edificación o infraestructura de servicio, sigue emplazada sobre el mismo sector y su grado de exposición frente al evento se mantiene, aunque la condición de amenaza sea baja. La fragilidad de las edificaciones e infraestructura frente al evento es similar en la condición sin obra que con obra al ser una condición intrínseca del elemento.

Respecto al área que en la actualidad se encuentra reasentada, se debe restringir el uso urbanístico, y la condición de amenaza se considera baja en la medida que la obra de contención, contra fuerte en suelo reforzado o muro en tierra armada, garantiza la estabilidad de la obra y disminuye la amenaza por movimiento en masa al disminuir la velocidad del movimiento, sin embargo los criterios usados son los de la estabilidad de la obra tomados de la NSR-10, pero no cumplen con los criterios urbanísticos requeridos en la resolución 227 de 2016, por tanto se debe restringir su uso y al no existir elementos sobre este sector el riesgo es bajo a nulo.