ESTUDIOS PREVIOS			
CIUDAD: BOGOTÁ D.C		**FECHA**	21/05/2025
DIRECCIÓN O DEPENDENCIA SOLICITANTE	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL		
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	Mínima Cuantía		
TIPO DE CONTRATO	CONSULTORÍA		
META PROYECTO DE INVERSIÓN	**LINEA ESTRATEGICA 02**. Territorios Resilientes ante un clima cambiante y bajos en carbono. **PROGRAMA PGAR: 04**. Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima. **Proyecto 10**. Gestión del Riesgo de desastres. **OBJETIVO 10.2** Intervenir con acciones prospectivas y correctivas el territorio jurisdicción CAR como medida de reducción del riesgo de desastres. **ACTIVIDAD 10.2.3** Implementar acciones que propendan el conocimiento, la reducción y la prevención, en el contexto de la gestión del riesgo.		
OBJETO A CONTRATAR			
ESTUDIOS DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO A LAS OBRAS DE INGENIERÍA EJECUTADAS EN EL MARCO DEL CONVENIO CAR No. 2667 DE 2020, SUSCRITO CON LA UNGRD, EN LA QUEBRADA NEGRA DEL MUNICIPIO DE QUEBRADANEGRA.			
DE ACUERDO CON LO CONSAGRADO EN A LEY 80 DE 1993, LA LEY 1150 DE 2007 Y EN ESPECIAL LO ESTABLECIDO POR LOS DECRETOS 019 DE 2012 Y 1082 DE 2015 SE REALIZA EL SIGUIENTE ESTUDIO PREVIO.			
ASPECTOS LEGALES			
MARCO JURÍDICO	• Ley 80 de 1993, articulo 32 • Ley 1150 de 2007, articulo 2, adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 • Decreto 1082 de 2015 • Ley 1882 de 2018 • Ley 2069 de 2020 • Decreto 1860 de 2021		
FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, la modalidad de selección para la presente convocatoria pública corresponde a un proceso de mínima cuantía, toda vez que el presupuesto oficial estimado no sobrepasa el 10% de la menor cuantía establecido por la Corporación según circular número 20254000001 del 03/01/2025 expedida por la Secretaría General, la cual establece el valor de la menor cuantía desde $120.997.501 hasta $ 1.209.975.000 y la mínima cuantía hasta $120.997.500		
DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN			

LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR- es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotada de personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio e independiente, encargada por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR - tiene la responsabilidad de proteger el medio ambiente de un territorio con un área de 18.706.4 km2, que equivale a 1.807.640 hectáreas, donde se encuentran 104 municipios: 98 pertenecientes al departamento de Cundinamarca, 6 al de Boyacá y la zona rural de Bogotá D.C.

Por su parte los artículos 1 y 2 de la Ley 1523 del 2012 "Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones", establecen que la gestión del riesgo de desastres busca la reducción del riesgo para contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible y en virtud del principio de responsabilidad establece como función de las autoridades ejecutar los procesos de reducción de riesgos, así:

> *"ARTÍCULO 1o. DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. La gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es 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 explicito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible..."*
> *(...)*
> *ARTÍCULO 2o. DE LA RESPONSABILIDAD. La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollaran y ejecutaran los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuaran con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acataran lo dispuesto por las autoridades..."*

Así mismo, el artículo 3° ibídem, establece los principios generales que alinean la Gestión del Riesgo, entre los cuales es relevante traer a colación, el principio de solidaridad social, principio del interés público o social, principio de precaución, principio sistémico, principio de coordinación, principio de concurrencia y principio de subsidiariedad, que a su tenor rezan:

> *"Artículo 3°. (...)*

3. Principio de solidaridad social: Todas las personas naturales y jurídicas, sean estas últimas de derecho público o privado, apoyaran con acciones humanitarias a las situaciones de desastre y peligro para la vida o la salud de las personas.
(...)
7. Principio del interés público o social: En toda situación de riesgo o de desastre, el interés público o social prevalecerá sobre el interés particular. Los intereses locales, regionales, sectoriales y colectivos cederán frente al interés nacional, sin detrimento de los derechos fundamentales del individuo y, sin demerito, de la autonomía de las entidades territoriales.
8. Principio de precaución: Cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastre, las autoridades y los particulares aplicaran el principio de precaución en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo.
9. Principio de sostenibilidad ambiental: El desarrollo es sostenible cuando satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de los sistemas ambientales de satisfacer las necesidades futuras e implica tener en cuenta la dimensión económica, social y ambiental del desarrollo. El riesgo de desastre se deriva de procesos de uso y ocupación insostenible del territorio, por tanto, la explotación racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente constituyen características irreductibles de sostenibilidad ambiental y contribuyen a la gestión del riesgo de desastres.
(...)
11. Principio sistémico: La política de gestión del riesgo se hará efectiva mediante un sistema administrativo de coordinación de actividades estatales y particulares. El sistema operará en modos de integración sectorial y territorial; garantizará la continuidad de los procesos, la interacción y enlazamiento de las actividades mediante bases de acción comunes y coordinación de competencias. Como sistema abierto, estructurado y organizado, exhibirá las calidades de interconexión, diferenciación, recursividad, control, sinergia y reiteración.
12. Principio de coordinación: La coordinación de competencias es la actuación integrada de servicios tanto estatales como privados y comunitarios especializados y diferenciados, cuyas funciones tienen objetivos comunes para garantizar la armonía en el ejercicio de las funciones y el logro de los fines o cometidos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
13. Principio de concurrencia: La concurrencia de competencias entre entidades nacionales y territoriales de los ámbitos público, privado y comunitario que constituyen el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres, tiene lugar cuando la eficacia en los procesos, acciones y tareas se logre mediante la unión de esfuerzos y la colaboración no jerárquica entre las autoridades y entidades involucradas. La acción concurrente puede darse en beneficio de todas o de algunas de las entidades. El ejercicio concurrente de competencias exige el respeto de las atribuciones propias de las autoridades involucradas, el acuerdo expreso sobre las metas comunes y sobre los procesos y procedimientos para alcanzarlas.
14. Principio de subsidiariedad: Se refiere al reconocimiento de la autonomía de las entidades territoriales para ejercer sus competencias. La subsidiariedad puede ser de dos tipos: la subsidiariedad negativa, cuando la autoridad territorial de rango superior se abstiene de intervenir el riesgo y su materialización en el ámbito de las autoridades de rango inferior, si estas tienen los medios para hacerlo. La subsidiariedad positiva, impone a las autoridades de rango superior, el deber de acudir en ayuda de las autoridades de rango inferior, cuando estas últimas, no tengan los medios para enfrentar el riesgo y su materialización en desastre o cuando esté en riesgo un valor, un interés o un bien jurídico protegido relevante para la autoridad superior que acude en ayuda de la entidad afectada."

Basado en lo anterior, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y la Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres de Cundinamarca – UAEGRD, suscribieron el convenio interadministrativo No. 2667 de 2020, el cual tiene como objeto: "AUNAR ESFUERZOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL, EN UN SECTOR DE LA CUENCA DE LA QUEBRADA NEGRA, VEREDA LA ESPERANZA DEL MUNICIPIO DE QUEBRADANEGRA, CUNDINAMARCA", cuyo alcance era *"disminuir la condición de riesgo por procesos de remoción en masa, avenidas torrenciales y posibles inundaciones por creciente súbita de la cuenca de la Quebrada Negra en el municipio de Quebradanegra. Por consiguiente, las obras a realizar dentro del marco del convenio buscan recuperar la cuenca de la Quebrada Negra y mitigar el riesgo que ocasionan los procesos de remoción en masa y las avenidas torrenciales en el sector de la vereda La Esperanza, municipio de Quebradanegra, Cundinamarca, ocasionando efectos adversos de gran magnitud y afectando los predios aledaños a la cuenca y a toda el área urbana del municipio de Utica, Cundinamarca. El proyecto abarcará construcciones con remediación y forestación para dar estabilidad a los taludes que conforman la cuenca de la Quebrada Negra, y así evitar futuros represamientos dentro del cauce para no generar avenidas torrenciales. También se generan estructuras de contención, manejo de los sistemas de drenaje con el objetivo de disminuir la fuerza del agua antes de su llegada aguas abajo."*

Es así como la UNGRD suscribe el contrato de obra UAEGRD-LP-050-2021 *"CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN REDES HIDROGRÁFICAS NATURALES POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL, EN UN SECTOR DE LA CUENCA DE LA QUEBRADA LA NEGRA, VEREDA LA ESPERANZA, DEL MUNICIPIO DE QUEBRADANEGRA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, CON EL FIN DE DAR CUMPLIMIENTO AL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2020- 2024 "CUNDINAMARCA, ¡REGIÓN QUE PROGRESA!".*

A solicitud de la Dirección General de la Corporación en el marco del convenio interadministrativo 2667 de 2020, se delegó a la Dirección de Infraestructura Ambiental – DIA la tarea de adelantar visita técnica a las obras ejecutadas con ocasión al desarrollo del contrato de obra No. UAEGRD-LP-050-2021, toda vez que visualmente se evidencian deficiencias en las obras ejecutadas. En enero del 2025, la DIA presentó el documento denominado "INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN VISUAL SOBRE LAS OBRAS DE INGENIERÍA EJECUTADAS PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL DE LA CUENCA PRIORIZADA" informe que basado en la inspección visual realizada el 14 de noviembre del año 2024, evaluó cualitativamente el estado actual de las intervenciones realizadas en tres zonas específicas de la vereda la esperanza del Municipio de Quebradanegra, identificando el estado de la infraestructura ejecutada, incluyendo particularidades relacionadas con la calidad de estructuras en concreto, estabilidad de los taludes, manejo de escorrentía y obras de recuperación; el cual fue remitido a la UNGRD mediante oficio CAR No. 20252002591 del 23/01/2025, para que fuera de su conocimiento y fines pertinentes.

Atendiendo la metodología que se utiliza en estudios de patología, se propusieron las siguientes etapas:

Etapa 1:

- Inspección visual en campo.
- Análisis de las observaciones realizadas durante la inspección visual en relación con la información de referencia.
- Comparación de las obras construidas con respecto a los diseños iniciales.
- Análisis cualitativo de las obras construidas con respecto a su estado actual, según las especificaciones técnicas y normativa vigente, a partir de la inspección visual realizada en campo.

Etapa 2:

- Realización de ensayos recomendados en el "INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN VISUAL SOBRE LAS OBRAS DE INGENIERÍA EJECUTADAS PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL DE LA CUENCA PRIORIZADA" para evaluar de técnicamente el estado de las obras construidas.
- Revisión de diseños iniciales en relación con lo observado en campo durante la inspección.
- Cotejo de cumplimiento de las especificaciones técnicas a partir de las observaciones realizadas y la documentación registrada durante el desarrollo de las obras, en comparación con lo encontrado en campo.
- Desarrollo de hipótesis sobre el estado de las obras, basado en los resultados de los análisis técnicos realizados a partir de las observaciones en campo

En las recomendaciones del referido informe técnico se recomienda:

"(…)
1. Para establecer si las obras ejecutadas son funcionales o no, y cumplen su objetivo principal que es la mitigación de los procesos de remoción en masa y avenida torrencial, se debe ejecutar la segunda etapa del proceso metodológico para confirmar o desvirtuar las tesis cualitativas desarrolladas en esta primera etapa correspondiente a la inspección visual. (…)"

Razón por la cual, atendiendo la metodología establecida para la evaluación de las obras ejecutadas en el marco del contrato No. UAEGRD-LP-050-2021, se hace necesario contratar los "ESTUDIOS DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO A LAS OBRAS DE INGENIERÍA EJECUTADAS EN EL MARCO DEL CONVENIO CAR No. 2667 DE 2020, SUSCRITO CON LA UNGRD, EN LA QUEBRADA NEGRA DEL MUNICIPIO DE QUEBRADANEGRA.", con el fin de dar inicio a la *"Etapa 2"* del estudio solicitado.

Población Beneficiada: La Corporación mediante la ejecución del proyecto espera beneficiar directamente a 5016 habitantes.

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

GRUPO	CODIGO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
(F) Servicios	81101514	81 – Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología.	10 – Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura.	15 – Ingeniería civil y arquitectura.	14 – Ingeniería geotécnica o geo sísmica.

El presente proceso de contratación se encuentra incorporado en el Plan Anual de Adquisiciones – PAA de la Corporación para la vigencia 2025.

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
81101514	3227-DIA ESTUDIOS DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO A LAS OBRAS DE INGENIERÍA EJECUTADAS EN EL MARCO DEL CONVENIO CAR No. 2667 DE 2020, SUSCRITO CON L (...)	Mayo	Junio	3 Mes (s)	Mínima cuantía	Recursos propios	106.751.823 COP

ALCANCE	Desarrollar campañas de exploración geotécnica y estructural directa y realizar ensayos de laboratorio en las tres zonas del proyecto con el fin de obtener datos que permitan realizar una evaluación técnica del estado de las obras construidas.
LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y/O SITIO DE ENTREGA	La ejecución del contrato se realizará en la Quebrada Negra, zona rural del municipio Quebradanegra, jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución del contrato a celebrar será de **TRES (03) MESES** contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, y ejecución del contrato.
ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	El presupuesto oficial para el presente contrato incluido impuestos corresponde a la suma de: **CIENTO SEIS MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA PESOS ($106.708.590,00) M/CTE**, INCLUIDO IVA Y TODO COSTO DIRECTO E INDIRECTO, el cual, no supera el 10% de la menor cuantía del presupuesto de la CORPORACIÓN por lo que se adelantará por la modalidad de mínima cuantía. Previo a la determinación del presupuesto oficial del proyecto cuyo objeto corresponde **"ESTUDIOS DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO A LAS OBRAS DE INGENIERÍA EJECUTADAS EN EL MARCO DEL CONVENIO CAR No. 2667 DE 2020, SUSCRITO CON LA UNGRD, EN LA QUEBRADA NEGRA DEL MUNICIPIO DE QUEBRADANEGRA.",** se hizo un análisis de las actividades requeridas en cuanto a los ensayos y tomas de muestras

por punto, determinado en el anexo técnico que hace parte integral del proceso y en este sentido se realizó un análisis del mercado anexo al correspondiente estudio.

Para la determinación de los valores unitarios de los ítems que conforman el presupuesto oficial, se creó un evento de cotización a través de la plataforma SECOP II denominada *Solicitud de información a los Proveedores CAR-DIA-01-2025 (id.CO1.BDOS.7799908)*, de la cual se recibieron dos cotizaciones de los usuarios DAVID JESUS GONZALEZ ARTEAGA y NEILA GONZALEZ TEJADA.

De igual forma, se remitió vía correo electrónico solicitudes de cotizaciones a las siguientes empresas que se dedican a este tipo de proyectos, para ampliar la muestra de mercado: GEOPRUEBAS INGENIERIA SAS, GEOTECHNICAL SAS e NYC INGENIERIA SAS, las cuales allegaron cotización.

Del estudio de mercado realizado allegaron cotización las siguientes empresas:

Razón Social	Medio de cotización
DAVID JESUS GONZALEZ ARTEAGA	SECOP II
NEILA GONZALEZ TEJADA	SECOP II
GEOPRUEBAS INGENIERIA SAS	Correo electrónico
GEOTECHNICAL SA	Correo electrónico
NYC INGENIERIA SAS	Correo electrónico

El análisis comparativo de precios se realizó con las cinco (5) cotizaciones recibidas, aplicando la desviación estándar para conocer la variación de los valores unitarios, tomando un coeficiente de variación del 20% para determinar los valores extremos para el cálculo de la media aritmética o promedio; producto de este análisis se obtuvo el valor unitario promedio con el cual se estableció el presupuesto oficial.

El cálculo de los valores unitarios del presupuesto para la ejecución del objeto contractual se encuentra contenido en el ESTUDIO DE MERCADO Y/O ANALISIS COMPARATIVO DE PRECIOS junto con las cotizaciones, las cuales hacen parte integral del presente estudio previo.

SI APLICA IVA [X] NO APLICA IVA [ ]

Nota: Como se observa en la justificación del presupuesto.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El compromiso presupuestal que demande el gasto que se derive del presente proceso de contratación de mínima cuantía, está respaldado para la vigencia 2025, con el siguiente certificado de Disponibilidad Presupuestal que expide el Director Administrativo y Financiero de la CORPORACIÓN.

IMPUTACIÓN –RUBRO	No. CDP	VALOR
LINEA ESTRATEGICA 02. Territorios Resilientes ante un clima cambiante y bajos en carbono. **PROGRAMA PGAR: 04**. Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima. **Proyecto 10**. Gestión del Riesgo de desastres. **OBJETIVO 10.2** Intervenir con acciones prospectivas y correctivas el territorio jurisdicción CAR como medida de reducción del riesgo de desastres. **ACTIVIDAD 10.2.3** Implementar acciones que propendan el conocimiento, la reducción y la prevención, en el contexto de la gestión del riesgo.	25603508	$106.751.823

FORMA Y REQUISITOS DE PAGO

La Corporación cancelará el valor del contrato resultante del proceso de selección en moneda legal colombiana, de la siguiente manera:

PAGOS PARCIALES hasta el 95% del valor total del contrato contra avance de ejecución. Para realizar el pago se debe anexar la correspondiente factura por parte del contratista, recibido a satisfacción por parte del Supervisor, así como la constancia del pago de los Aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones, Riesgos Laborales y/o Aportes Parafiscales por parte del contratista. Si falta uno de los documentos citados anteriormente no será posible gestionar el pago respectivo.

UN ÚLTIMO PAGO equivalente al 5% del valor total del contrato, estará sujeto a la entrega de la totalidad (100%) del servicio y/o bienes facturados y a la suscripción del Acta de Liquidación del contrato.

PARAGRAFO 1. Para efectos de **cada uno de los pagos**, el contratista **deberá** adjuntar la correspondiente factura y/o cuenta de cobro (según régimen aplicable: común o simplificado), así como la constancia del pago de los Aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones, Riesgos Laborales y/o Aportes Parafiscales, certificación de encontrarse a paz y salvo con el personal según corresponda. Los pagos se realizarán previa

	presentación del informe correspondiente y aprobación por parte de la **Supervisión.** **PARAGRAFO 2.** La acreditación de Aportes parafiscales se deberá efectuar de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente. **PARAGRAFO 3.** El adjudicatario contratista debe indicar el número de cuenta activa y el nombre del titular de la misma en donde La CORPORACIÓN consignará los respectivos pagos. Cuando se realicen contratos con autoretenedores, deberán informar en la factura esta condición a fin de no realizar retención alguna. Los proponentes deben manifestar la aceptación expresa de la forma de pago establecida por La CORPORACIÓN. **PARAGRAFO 4:** El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana.
SUPERVISIÓN	La supervisión para el cumplimiento estricto del objeto de la contratación, de conformidad con el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, será ejercida por el DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL - DIA (Código 100 – Grado 22).
OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR	1. Velar porque se cumplan los principios de transparencia, economía, responsabilidad, equilibrio económico y objetividad por las partes involucradas en el contrato. 2. Velar de manera imparcial, por el cabal cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato. 3. Informar oportunamente a las partes del contrato sobre las fallas que se presenten en su ejecución. 4. Exigir al contratista el cumplimiento idóneo y oportuno del objeto del contrato. 5. Expedir las correspondientes certificaciones donde conste el cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del contratista. 6. Absolver pronta y eficazmente las consultas que se le formulen ya sea en relación al contrato como en su ejecución. 7. Informar oportunamente a la Secretaría General, el incumplimiento de las obligaciones por parte del contratista, a fin de adoptar las medidas legales pertinentes e imponer por parte del funcionario competente, si es el caso, las sanciones a que haya lugar. 8. Dejar constancia por escrito de las anomalías que se presenten en la ejecución del contrato, concretando en cada caso en qué consisten, e informar de tal situación en forma inmediata a LA CORPORACIÓN, con el fin de adoptar las medidas legales pertinentes. 9. Proteger y hacer respetar por El CONTRATISTA, los derechos de la CORPORACIÓN. 10. Solicitar al contratista los informes que sean necesarios para la adecuada vigilancia del desarrollo del contrato. 11. Realizar y suscribir las Actas de Iniciación, Recibo, suspensión, modificación, terminación del Contrato y las demás que surjan en desarrollo de la actividad contractual. 12. Adelantar revisiones periódicas de la ejecución del contrato, con el objeto de verificar que se cumplan las condiciones ofrecidas por el contratista. 13. En general las que de conformidad con la Ley considere necesarias desplegar para el cabal cumplimiento del Contrato y las contenidas en el Manual de Contratación e Interventoría de la CORPORACIÓN. 14. Solicitar ante la Secretaria General las modificaciones pertinentes (adición, prórroga, la prorroga y adición y/o modificatorios al contrato), con una antelación de por lo menos quince (15) días calendario a la fecha en que se pretenda suscribir el documento, diligenciando para el efecto, el correspondiente formato de justificación de la misma, siempre y cuando se identifique la necesidad por parte de la entidad y la misma se justifique de manera precisa.
OBLIGACIONES DE LAS PARTES	
OBLIGACIONES DE LA CORPORACIÓN	1. Designar el Supervisor del contrato, que represente a la Corporación. 2. Ejercer la supervisión técnica de las actividades, garantizando que el contratista ejecute adecuada y oportunamente el objeto del contrato. 3. Vigilar el cumplimiento de las diferentes etapas de la ejecución del contrato. 4. Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en los estudios previos y en el contrato. 5. Realizar oportunamente los pagos, establecidos en el contrato, teniendo en cuenta la forma de pago establecida. 6. Suscribir las actas necesarias durante la ejecución del contrato. 7. Verificar la afiliación, pago oportuno y completo de los aportes a los Sistemas de Seguridad Social Integral en Salud, Pensión, Riesgos laborales y Aportes a Parafiscales de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente. 8. Terminar y Liquidar el contrato 9. Las demás que tiendan al cumplimiento del objeto del contrato.
OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	El contratista se obliga para con la C.A.R. a desarrollar las siguientes actividades, respecto de las obligaciones que le sean encomendadas para el efecto por el supervisor: 1. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca o maneje por causa o con ocasión de la ejecución del contrato, estipuladas en el formato TIC-MN-04 MANUAL DE POLITICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN adoptado mediante resolución 3293 del 15 de octubre de 2019. Podrá consultar en el siguiente link https://www.car.gov.co/vercontenido/2303. 2. Cumplir con el objeto del contrato, dentro del término y las condiciones acordadas. 3. Cumplir las indicaciones, recomendaciones y/o sugerencias impartidas por el encargado del control y vigilancia del contrato y las demás que sean inherentes al objeto de la contratación. 4. Presentar los informes que le indique el supervisor. 5. Ejecutar las actividades objeto del proceso contractual, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas en la invitación pública, así como en la propuesta y la correspondiente aceptación de oferta.

	6. Ejecutar las actividades objeto del contrato, con el personal mínimo requerido por la Corporación y ofrecido en la propuesta. Cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la Corporación. Solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las ofrecidas en la propuesta. 7. Realizar las actividades, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada y acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta la Supervisión designado por la Corporación. 8. Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud y pensiones, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena). 9. Constituir la garantía única que avale las obligaciones surgidas del contrato de acuerdo a los amparos solicitados; así como ampliar y modificar sus vigencias en los eventos en que conforme a la Ley lo solicite la Corporación. 10. Cumplir con las obligaciones consagradas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993. 11. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, y en la etapa post-contractual evitando las dilaciones y entrabamientos que pudieren presentarse. 12. El contratista se compromete a mantener indemne a la Corporación de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del contratista. 13. El contratista debe cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ de la Corporación (Calidad, Salud, seguridad y ambiente). 14. Cumplir a cabalidad el reglamento y las normas expedidas de Higiene y Seguridad. 15. El Contratista deberá verificar el cumplimiento y desempeño del personal propuesto y de ser necesario, deberá remplazar a aquellos que no cumplan con las expectativas, conforme a los informes presentados por la Supervisión del contrato, dichos profesionales deberán tener las mismas o mejores calidades profesionales del personal ofrecido en su oferta. (Incluir si se requiere personal en los Estudios Previos) 16. Mantener comunicación directa y constante con la Supervisión, con el fin garantizar la acción oportuna ante imprevistos y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución de las actividades del contrato. 17. Al finalizar el contrato, los contratistas deberán anexar al acta de liquidación los PAZ Y SALVO por concepto de salarios de su personal contratado. 18. El contratista debe cumplir con todos los requisitos legales aplicables al desarrollo del objeto del contrato. 19. Colocar y mantener la señalización de la obra y demás dispositivos de seguridad. 20. Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato.
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA	El contratista se obliga para con la C.A.R. a desarrollar las siguientes actividades, respecto de las obligaciones específicas que le sean encomendadas para el efecto por el supervisor: 1. Cumplimiento del contrato en las condiciones definidas en el mismo garantizando calidad y tiempo de entrega de los productos. 2. Contar con los equipos necesarios para dar cumplimiento a todas y cada una de las actividades contratadas, teniendo en cuenta una alta variabilidad de los materiales presentes en la zona de estudio, donde se tiene previsto encontrar materiales plásticos y/o sueltos, aluviales así como también rocas meteorizadas. 3. Para las actividades propias de exploración geotécnica directa, el contratista deberá tener en cuenta el trámite de permisos a que haya lugar, los trasteos entre sitios de perforación y la disponibilidad de todos y cada uno de los componentes de los equipos, tales como coronas de diamantes, cajas para transporte de muestras y los demás a que hubiere lugar. 4. Dar estricto cumplimiento a las especificaciones técnicas del contrato, efectuando los apiques y las perforaciones en los lugares referenciados de acuerdo a los planos de localización o a lo indicado por la Supervisión. 5. Entregar cada mes, durante el tiempo de ejecución del proyecto, informes parciales de avance de las actividades, con sus correspondientes soportes como lo son los registros de campo de cada exploración, formatos informe avance diario de actividades, registro fotográfico, resultados de ensayos de laboratorio y los demás a que hubiere lugar. 6. Dar estricto cumplimiento a las especificaciones técnicas del contrato, efectuando los ensayos de campo, de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente en cuanto a características y tipo de equipos. 7. Se deberá garantizar la presencia del personal mínimo requerido en las labores de exploración directa en la zona de estudio. 8. Dar estricto cumplimiento a las especificaciones técnicas del contrato, efectuando los ensayos de laboratorio conforme a las normas que apliquen, en un laboratorio de suelos certificado, que cuente con los certificados de calibración de cada una de las maquinas y/o equipos utilizados en dichos procesos, con fecha de expedición no menor a un (1) año, emitido por entes acreditados ante la ONAC. 9. Dar estricto cumplimiento a las especificaciones técnicas del contrato, en el sentido de que el laboratorista que realizará los ensayos de laboratorio, debe acreditar el grado de técnico en el Sena o tecnólogo con experiencia mínimo 10 años en este tipo de trabajos. 10. Se deberá contar con GPS navegador en campo para toma de coordenadas de todos y cada uno de los puntos de exploración.

	11. Garantizar la idoneidad y competencia del personal que realizará las acciones de perforación, toma de las muestras (alteradas e inalteradas), así como los ensayos de laboratorio. 12. Garantizar el perfecto estado de los equipos, herramienta y maquinaria usados durante el desarrollo de las labores de exploración geotécnica directa. 13. Realizar muestreo continuo y por lo menos se tendrá que tomar una muestra por cada metro de perforación, utilizando técnicas de muestreo que garanticen la menor alteración de las mismas. 14. Deberá presentarse el registro fotográfico de cada una de las muestras obtenidas en campo durante el muestreo, con base en lo cual se elaborará y someterá a aprobación del Supervisor la programación de ensayos de laboratorio a realizarse a las muestras (alteradas e inalteradas) obtenidas en cada uno de los sondeos. 15. Todas las muestras obtenidas en la fase de exploración deberán trasladarse de forma adecuada a un laboratorio de suelos certificado. 16. El Contratista se compromete a entregar a la Corporación las zonas intervenidas en las condiciones iniciales. 17. Tener en cuenta los requerimientos del Sistema Integrado de Gestión de la Corporación (NTC GP 1000). 18. Las demás que se emanen de las disposiciones señaladas en la invitación publica, la oferta presentada y la Ley. 19. Las demás que la CORPORACIÓN considere pertinentes y las que se deriven de la naturaleza del Contrato.
PRODUCTOS	1. Informe mensual de las actividades desarrolladas durante el periodo, que contenga como mínimo: resumen de las actividades de campo realizadas, registro fotográfico fotografías de la zona y de cada una de las muestras obtenidas debidamente rotuladas), relación de equipos utilizados, certificados de calibración de los equipos, informe de laboratorio con tablas y/o gráficos de los ensayos de campo y laboratorio realizados, recomendaciones y conclusiones técnicas de las muestras. Adicionalmente se deberá entregar los soportes de pago de seguridad social y parafiscales del personal que participe durante la ejecución del proyecto en cada periodo. 2. Informe final que contenga el total de la exploración de campo, ensayos de campo y de laboratorio con su correspondientes registros de campo originales y procesados, registro fotográfico (fotografías de la zona y de cada una de las muestras obtenidas debidamente rotuladas), cuadros resumen de resultados de ensayos de laboratorio y la totalidad de los resultados de los ensayos de laboratorio, debidamente firmados y avalados por el laboratorio donde fueron realizados, acompañados de las, certificaciones de calibración de los equipos utilizados para la realización de los ensayos de laboratorio, pagos de seguridad social y paz y salvo con el personal contratado durante la ejecución del presente contrato. **PARÁGRAFO 1:** Los informes deberán ser presentados en un (1) original en físico y dos (2) copia en medio magnético. **PARÁGRAFO 2:** Toda la información debe ser presentada en Idioma castellano. **PARÁGRAFO 3:** Cada uno de los informes y productos objeto del contrato deberás ser presentados conforme a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Detalladas.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Las especificaciones técnicas del presente estudio se encuentran en el documento denominado ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ESTUDIOS DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO A LAS OBRAS DE INGENIERÍA EJECUTADAS EN EL MARCO DEL CONVENIO CAR No. 2667 DE 2020, SUSCRITO CON LA UNGRD, EN LA QUEBRADA NEGRA DEL MUNICIPIO DE QUEBRADANEGRA y lo contenido en el informe técnico DIA "INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN VISUAL SOBRE LAS OBRAS DE INGENIERÍA EJECUTADAS PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL DE LA CUENCA PRIORIZADA".
REQUISITOS HABILITANTES Y TECNICOS	
De conformidad con lo establecido en el art. (Artículo 2.2.1.2.1.5.2, numeral 1 y 2 del Decreto 1082 de 2015)., los requisitos que deberá cumplir el futuro contratista para acreditar su capacidad jurídica, capacidad financiera y experiencia mínima serán:	
CAPACIDAD JURÍDICA	La oferta debe contener los siguientes documentos mínimos habilitantes de carácter jurídico: a) Carta de presentación de la propuesta b) Documento de Consorcio O Unión Temporal c) Certificado de existencia y representación legal, expedido por la Cámara de Comercio (Personas jurídicas) y/o Certificado de registro mercantil (En el evento de que la persona natural ostente la calidad de comerciante). d) Constancia de cumplimiento de aportes parafiscales e) Compromiso anticorrupción. f) Boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de La República. Será verificado por la entidad. g) Certificación antecedentes disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación. Será verificado por la entidad. h) Certificado de antecedentes penales (Pasado judicial) vigente expedido por la Policía Nacional. (Persona natural). Sera verificado por la entidad i) Certificado Nacional de Medidas Correctivas RNMC. Será verificado por la entidad. j) Registro Nacional de Deudores Alimentarios Morosos. k) Registro Único Tributario. l) HOJA DE VIDA en el formato único de que trata la Ley 190 de 1995 y la Resolución 009 de 1996, expedida por el Departamento Administrativo de la Función Pública, aplica cuyo proponente sea una Persona Natural. m) Declaración Juramentada inhabilidades e incompatibilidades.. n) Acuerdo manos limpias. o) Experiencia del proponente. p) Lista restrictiva.

<table>
<tr><td></td><td>q) Copia de la cédula de ciudadanía de la persona natural o del representante legal en caso de persona jurídica.</td></tr>
<tr><td>CAPACIDAD FINANCIERA</td><td>Teniendo en cuenta valor y forma de pago del futuro contrato no se tendrá en cuenta capacidad financiera.</td></tr>
<tr><td>PERSONAL MÍNIMO</td><td>
<table>
<tr><th>PERFIL REQUERIDO</th><th>CANTIDAD</th><th>DEDICACIÓN H/MES</th><th>FORMACIÓN ACADEMICA</th><th>EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA MÍNIMA</th></tr>
<tr><td>PROFESIONAL No. 1 ESPECIALISTA EN GEOTECNIA</td><td>1</td><td>100%</td><td>INGENIERO CIVIL CON POSGRADO EN GEOTECNIA</td><td>EXPERIENCIA PROFESIONAL GENERAL de VEINTE (20) AÑOS contada a partir de la expedición del título o de la tarjeta profesional (según corresponda) y

EXPERIENCIA ESPECIFICA mínima certificada de CINCO (5) CONTRATOS como ESPECIALISTA EN GEOTECNIA en ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRAS CIVILES.

La experiencia específica deberá ser acreditada a partir del título de posgrado obtenido.</td></tr>
<tr><td>PROFESIONAL No. 2 GEOLOGO Y/O INGENIERO GEOLOGO</td><td>1</td><td>100%</td><td>GEOLOGO
O
INGENIERO GEOLOGO</td><td>EXPERIENCIA PROFESIONAL GENERAL de VEINTE (20) AÑOS contada a partir de la expedición del título o de la tarjeta profesional (según corresponda) y

EXPERIENCIA ESPECIFICA mínima certificada de CINCO (5) CONTRATOS como GEOLOGO en ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRAS CIVILES.</td></tr>
<tr><td>LABORATORISTA No 1. TECNICO O TECNOLOGO LABORATORISTA</td><td>1</td><td>100%</td><td>TECNICO
O
TECNOLOGO LABORATISTA DE SUELOS</td><td>EXPERIENCIA PROFESIONAL GENERAL de DIEZ (10) AÑOS contada a partir de la expedición del título o de la tarjeta profesional (según corresponda)

EXPERIENCIA ESPECIFICA mínima certificada de CINCO (5) CONTRATOS como TECNICO O TECNOLOGO LABORATISTA en ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRAS CIVILES.</td></tr>
</table>

Para efectos de la verificación del PERSONAL MINIMO requerido, el proponente deberá allegar con la oferta las hojas de vida del personal propuesto, fotocopias de los diplomas o actas de grado, soporte de la experiencia profesional y específica, cédulas de ciudadanía, certificado de antecedentes disciplinarios y penales, así como de no responsable fiscal y profesionales (Cuando Aplique), al igual que fotocopia de la tarjeta profesional (Cuando Aplique), junto con la carta de compromiso.

NOTA 1. El personal dependerá administrativamente del contratista y no tendrá vínculo laboral con LA CORPORACIÓN. No obstante, ésta se reserva el derecho de solicitar el retiro o reemplazo del que considere no apto o que con sus actuaciones atente contra la buena relación con el contratante, la comunidad, o cause algún impacto negativo a LA CORPORACIÓN o al medio ambiente.

NOTA 2. Para acreditar la experiencia del personal, se deben anexar certificación y/o el contrato que reúnan los siguientes requisitos:

a) Ser expedidas por los contratantes
b) Señalar el objeto del contrato
c) Indicar fecha de inicio y terminación del contrato
d) Indicar el cargo ocupado dentro del contrato
e) Indicar nombre, dirección y teléfono del contratante
</td></tr>
</table>

	NOTA 3: En el evento en que las certificaciones no contengan toda la información solicitada, el Proponente debe anexar el contrato o el acta de liquidación del mismo, de tal forma que la información no contenida en la certificación, se complemente con el contenido de dichos documentos. Además de los contratos y las certificaciones o demás documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto, el proponente deberá adjuntar, los siguientes documentos por cada persona propuesta: • Copia de la tarjeta o matrícula profesional vigente, si a ello hubiere lugar. • COPNIA si a ello hubiere lugar. • Copia del acta de grado o diploma de título profesional y de especialización, si a ello hubiere lugar • Copia del documento de homologación de los títulos obtenidos en el exterior, de conformidad con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. • Carta de compromiso de cada personal propuesto debidamente suscrita, en la que además se declare bajo la gravedad de juramento, que la matricula profesional se encuentra vigente y que no ha sido sancionado dentro de los 2 años anteriores a la fecha establecida para la entrega de las propuestas. La C.A.R podrá solicitar aclaraciones a los documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto siempre y cuando con las mismas no se mejore la oferta en sus aspectos ponderables. Dichas aclaraciones se deberán efectuar en el período que para tal efecto se conceda al proponente, so pena de rechazo de la propuesta. **NOTA 4:** Se podrá presentar el nombre de una persona para más de un cargo, siempre y cuando, cumpla con los requisitos exigidos al personal mínimo (Dedicación-Formación Académica y Experiencia General y Especifica). **NOTA 5:** En caso que los profesionales propuestos no cumplan con el perfil mínimo antes señalado, el proponente se considerará NO HABILITADO. Si el proponente es el mismo que certifica la experiencia del profesional propuesto, además de esta certificación, se deberá presentar fotocopia del contrato suscrito entre él y el profesional, a través del cual se realizaron los trabajos certificados. Las certificaciones que acrediten la experiencia del personal propuesto, se considerarán expedidas bajo gravedad de juramento. Las certificaciones firmadas por el mismo personal profesional propuesto, es decir, las autocertificaciones, ***no serán tenidas en cuenta*** **NOTA 6:** La experiencia para el ejercicio de las profesiones de la ingeniería, sus profesiones afines y sus profesiones auxiliares, solo se contabilizará después del otorgamiento de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional respectivamente. Para las demás profesiones a partir del otorgamiento del respectivo título. La Corporación, verificará que cada persona cumpla con los requisitos mínimos exigidos de formación académica y experiencia y que los mismos estén debidamente soportados por los documentos solicitados. La Corporación podrá solicitar aclaraciones a los documentos que acreditan la experiencia de los profesionales y personal propuesto, siempre y cuando con las mismas no se mejore la oferta en sus aspectos ponderables. **NOTA 7:** Si por alguna razón, una o varias de las personas propuestas no pueden participar en el proyecto, su remplazo está sujeto a la autorización previa y escrita de la **Supervisión** del contrato, por consiguiente, el contratista someterá a consideración, con suficiente antelación a la **Supervisión** la Hoja (s) de Vida de las sustituciones propuestas, quienes deberán demostrar iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia del profesional o técnico que se pretende remplazar.
EXPERIENCIA MÍNIMA	Para el efecto, el proponente debe anexar con su propuesta **MAXIMO TRES (03)** certificaciones de contratos y/o copias de contratos ejecutados y terminados, que cumplan con los siguientes requisitos: **a)** **Objeto del Contrato:** El objeto deberá estar relacionado con: ESTUDIOS Y/O DISEÑOS GEOTÉCNICOS PARA PROYECTOS DE OBRAS CIVILES. Al menos uno de los contratos deberá corresponder a ESTUDIOS PATOLOGICOS DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO. **b)** **Fecha:** Ejecutados a partir del 1º de enero de 2010 y terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección. **c)** **Valor del Contrato:** La sumatoria del valor de los contratos aportados debe ser igual o superior a **75 SMLMV**, incluido el IVA. Las certificaciones deben ser expedidas por el respectivo contratante, las cuales contendrán, como mínimo, la siguiente información:

- Identificación completa del Contratante
- Nombre y apellido del Contratista,
- Número y objeto del contrato,
- Fechas de iniciación y de terminación del contrato,
- Plazo de ejecución del contrato
- El valor total del contrato incluidas las adiciones, ajustes e IVA.
- Porcentaje de participación si el contrato fue ejecutado en Consorcio o Unión o Temporal o promesa de sociedad futura, y en general, toda aquella información que permita verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en este proceso.

NOTA 1: En el evento en que las certificaciones no contengan toda la información solicitada, el Proponente debe anexar el contrato o el acta de terminación y/o liquidación del mismo, de tal forma que la información no contenida en la certificación, se complemente con el contenido de dichos documentos.
NOTA 2: En el evento de aportar certificaciones con el **SECTOR PRIVADO** se deberá anexar copia del respectivo contrato donde conste el vínculo entre el proponente y el contratante.
NOTA 3: En caso de Consorcio o Unión temporal o Promesa de Sociedad Futura, para efectos de la verificación de la Experiencia del Proponente, se procederá a sumar los valores de los contratos aportados en este aspecto en relación con cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, de manera ponderada de acuerdo al porcentaje de participación y deberá ser igual o superior a los contratos y salarios exigidos.

REQUISITOS TÉCNICOS ADICIONALES

Como parte del proceso, el proponente deberá contar con un laboratorio de suelos Acreditado ante la ONAC en calidad de propietario, o en caso contrario deberá adjuntar carta de compromiso del Laboratorio Acreditado ante la ONAC, cuya acreditación incluya los siguientes ensayos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	NORMA
1	**PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN**	
1.1	Perforación mecánica por roto percusión y lavado (agua recirculada) en suelo duro. Con recuperación de muestras, tubería NQ. (Ejecución de 72 m lineales de perforación. Distribuidos entre 8 puntos de perforación con prof. máxima de 9m c/u.)	Obtención de muestras inalteradas en tubo pared delgada – INV E 105–13 (shelby) S/A. Recobro por rotación con brocas y barrena INV E 108–13 y/o INV E 112–13 Lecturas SPT INV E 111–13
2	**ENSAYOS DE LABORATORIO IN SITU**	
2.1	Línea geofísica de 50m con MASW	Norma ASTM D 5777
3	**ENSAYOS DE LABORATORIO**	
3.1	Humedad Natural	INV E 122 y/o NTC 1495
3.2	Límites de consistencia – Determinación de limite líquido y plástico – índice de plasticidad	INV E 125/126 y/o NTC 4630
3.3	Granulometría por tamizado con lavado	INV E 123 y/o NTC 1522
3.4	Peso unitario en suelo	ASTM D 7263–18 y/o Método ISMR 07
3.5	Compresión inconfinada [muestra de tubo Shelby] -incluye PU, Wn, gráfica	INV E 152 y/o NTC 1527 y/o ASTM D 2166
3.6	Carga puntual (por norma)	ASTM D 5731
3.7	Corte Directo Consolidado no drenado [3 Puntos] "CU"	INV E 154 y/o UNE 103401
4	**ENSAYOS ANEXOS**	
4.1	Ensayo de resistencia a la compresión de núcleos de concreto	Extracción mecánica de núcleos de concreto y ensayos ejecutados mediante NTC-3658
4.2	Ensayo de Ferroescan	Ejecutar mediante ASTMA-615
4.3	Ensayo de Esclerometría	Ejecutar mediante NTC-3692
4.4	Ensayo de Carbonatación	Ejecutar mediante ASTM D 1293
4.5	Ensayo de Ultrasonido Indirecto	Ejecutar mediante NTC-4325

FACTORES DE EVALUACIÓN

Se evaluará la propuesta que contenga el menor valor en su oferta económica de conformidad a lo establecido en el (Artículo 2.2.1.2.1.5.2, numeral 4 del Decreto 1082 de 2015), por lo que dicho ofrecimiento debe relacionarse en el "ANEXO OFERTA ECONÓMICA", que se establezca en la invitación.

La oferta económica no podrá superar el valor total del presupuesto oficial ni superar ninguno de los valores unitarios discriminados en el presupuesto oficial, so pena de causal de rechazo.

ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

La Ley 1150 de 2007, artículo 7 y Decreto 1082 de 2015 Art. 2.2.1.2.1.5.4. Permite salvaguardar a la entidad ante aquellas eventualidades que puedan generar una alteración, modificación de la ejecución de la contratación en debida forma, por lo que la CORPORACIÓN admitirá como uno de los

mecanismos de cobertura pólizas otorgadas por una compañía de seguros debidamente vigilada por la Superintendencia Financiera y que tenga los correspondientes ramos aprobados.

- **De Cumplimiento del Contrato:** por el **DIEZ por ciento (10%)** del valor total del contrato, vigente por el término de duración del mismo y **cuatro (04) meses** más.
- **El pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales, del personal que el contratista haya de utilizar para la ejecución de las obligaciones del contrato:** por el **CINCO por ciento (5%)** del valor total del contrato, con una duración igual a la vigencia del contrato y **tres (3) años más.**
- **De Calidad del servicio:** por una cuantía equivalente al **VEINTE por ciento (20%)** del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y **doce (12) meses más**.

En caso que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato resultante, el contratista se obliga a modificar la garantía única de acuerdo con las normas legales vigentes.

El contratista deberá mantener vigente la garantía única y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de su constitución. **ANEXO MATRIZ DE RIESGOS.**

ACUERDO INTERNACIONAL O TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE

NO APLICA.

FIRMAS

HELMUTH MAURICIO CARDENAS
Director de Infraestructura Ambiental

Proyecto: Carlos Alberto Baracaldo Ramirez – Contratista DIA
Carlos Alberto Barrera Murillo – Contratista DIA.
Viviana Stella Anzola Murillo – Contratista DIA.

Revisó: Juana Paola Lozano Vargas – Contratista DIA
Carlos Arturo Rueda Martínez – Contratista DIA.