ACEPTACION DE OFERTA EN EL MARCO DE LA INVITACIÓN PÚBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA NÚMERO MNSEDMCC119-2018 DE CONSULTORIA

FERNANDO MAURICIO IGLESIAS GAONA, mayor de edad, identificado con la Cédula de Ciudadanía número 7.732.841 expedida en Neiva Huila, quien para efectos de la presente aceptación de oferta actúa en nombre del Municipio de Neiva, dada su condición de Jefe de la Oficina Asesora de Contratación nombrado mediante Decreto número 0016 del primero (01) de Enero de dos mil dieciséis (2016) y posesionado mediante Acta N° 015 del 1 de Enero de 2016, manifiesto que de acuerdo con lo normado en los literales c) y d) del artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, cumpliendo con el procedimiento de selección objetiva descrita para la modalidad de mínima cuantía, y teniendo en cuenta la normativa que regula la contratación estatal en Colombia, tales como la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y en especial el numeral 8 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 que establece: *"La oferta y su aceptación constituyen el contrato"*, una vez cumplidas y agotadas las etapas previas, evaluación técnica y jurídica de la propuesta, me permito comunicar que mediante el presente documento el Municipio de Neiva – Oficina de Contratación acepta expresa e incondicionalmente la oferta presentada en el Proceso de Selección de Mínima Cuantía **MNSEDMCC119-2018,** cuyo objeto es **"ESTUDIO DE AMENAZA PARA EL PREDIO CON MATRICULA INMOBILIARIA No 200-12186, ESCRITURA No 1816 DE SEPTIEMBRE 28 DE 2007, NOTARIA 4, PARA LA EVENTUAL REUBICACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA ROBERTO DURAN ALVIRA DEL MUNICIPIO DE NEIVA,"** por un valor de **CUARENTA Y CUATRO MILLONES SETENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS PESOS (44. 073.600) MCTE,** al único proponente GEODINAMICA INGENIERIA SA con Nit. 830146665-6, en calidad de Representante Legal Señor CAMARGO CHAVEZ MAURICIO HERNAN Identificado con número de cedula No. 79.334.503–ubicado en la Carrera 48 101A-99 de Bogotá, correspondiente a la oferta más económica, que cumplió a cabalidad con los requisitos exigidos.

El presente Contrato se suscribe previo Estudios y Documentos suscritos por la SECRETARIA DE EDUCACION, dependencia donde surge la necesidad que origina el presente proceso contractual adelantado mediante la plataforma SECOP II, los cuales se encuentran anexos y hacen parte integral del presente proceso.

Por lo antes expuesto, se procede a establecer las condiciones esenciales del contrato:

1. **OBJETO: ESTUDIO DE AMENAZA PARA EL PREDIO CON MATRICULA INMOBILIARIA No 200-12186, ESCRITURA No 1816 DE SEPTIEMBRE 28 DE 2007, NOTARIA 4, PARA LA EVENTUAL REUBICACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA ROBERTO DURAN ALVIRA DEL MUNICIPIO DE NEIVA.**

2. **CONTRATISTA:** Persona Jurídica GEODINAMICA INGENIERIA SA con Nit. 830146665-6, en calidad de Representante Legal Señor CAMARGO CHAVEZ MAURICIO HERNAN Identificado con número de cedula No. 79.334.503

3. **DOMICILIO:** Dirección: en la Carrera 48 101A-99 de Bogotá.

4. **VALOR:** El valor pactado en el contrato que se deriva de la Invitación Pública de Mínima Cuantía **MNSEDMCC119-2018** no será objeto de ajustes, y responderá a los presentados en la Oferta Económica del oferente y corresponde a **CUARENTA Y CUATRO MILLONES SETENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS PESOS (44. 073.600) MCTE.**

5. **CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:** la Disponibilidad Presupuestal requerida para la ejecución del presente contrato expedido por el Coordinador del Área de Presupuesto y la Secretaria de Hacienda Municipal, soportado mediante el Certificados de Disponibilidad Presupuestal número **1881 y 3503** de dos mil dieciocho (2018); del artículo **040401011301000405** denominado **"CONSTRUIR AULAS DE CLASE PARA ATENDER LA NUEVA COBERTURA DE JORNADA UNICA DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA, SECUNDARIA Y MEDIA"**, fuente de financiación **1109** , de igual manera la Inversión se encuentra viabilizada según concepto proferido por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal mediante oficio número 1785 de 2018.

6. **OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:** Obligaciones generales: 1. Entregar el ESTUDIO DE AMENAZA PARA EL PREDIO CON MATRICULA INMOBILIARIA Nº 200-12186, ESCRITURA NO. 1816 DE SEPTIEMBRE 28 DE 2007, NOTARIA 4, PARA LA EVENTUAL REUBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ROBERTO DURAN ALVIRA DEL MUNICIPIO DE NEIVA. Entregar a la finalización del contrato los documentos en medio físico

y digital que haya elaborado con ocasión de la ejecución del presente contrato por el SECOP II. **2**. Suscribir las correspondientes actas: de inicio, suspensión, reinicio, recibo y liquidación de común acuerdo con el supervisor, una vez cumplidos los requisitos de legalización, ejecución y presentación de los informes de ejecución, avalados por el supervisor del contrato, sobre el cumplimiento de sus obligaciones, dentro del tiempo pactado en cumplimiento del mismo. **3**. Presentar al momento de suscribir el acta de inicio un plan detallado de trabajo indicando fecha de iniciación y finalización de cada una de las actividades objeto del contrato. **4.** El Contratista deberá entregar para la aprobación del supervisor previo a la firma del acta de inicio, los documentos relacionados al personal técnico y de apoyo ofrecido en su propuesta técnica y económica. **5.** El contratista deberá garantizar la permanencia durante la ejecución del presente contrato de consultoría, además del equipo de trabajo ofrecido como requisito habilitante, el personal de apoyo relacionado en su propuesta técnica y económica. El Contratista no podrá cambiar dicho personal sin previa autorización del supervisor. Si el CONTRATISTA requiere cambiar el profesional, deberá hacerlo por otro de un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación por escrito del supervisor. El incumplimiento de esta obligación por parte del contratista será causal de imposición de multas. **6.** Garantizar la disponibilidad de personal, equipos, herramientas en buen estado y materiales necesarios para el desarrollo del contrato dentro del plazo pactado. **7.** Aceptar las órdenes impartidas por el supervisor, relacionadas con el cambio de procedimientos o equipos necesarios para el desarrollo de la consultoría y la imposición de medidas que este considere necesarias para garantizar la buena calidad de los trabajos entregados. **8.** Deberá adelantar las actividades o corregir a su costa, aquellas que hayan sido realizadas y que no cumplan con los requerimientos técnicos en el término que la supervisión le indique. **9.** Presentar oportunamente los informes que le sean solicitados por el supervisor, la entidad o autoridad competente. **10.** Ejecutar el objeto contractual de acuerdo con los requerimientos técnicos contenidos en el pliego de condiciones y a la normatividad vigente y aplicable a la fecha de entrega de los productos. **11**.Dotar a su personal con los elementos de seguridad industrial requeridos para el desarrollo de su trabajo. Se hará un seguimiento de su cumplimiento por parte de la supervisión. **12.** Ejecutar las actividades o modificaciones que indique el supervisor previa aprobación por parte del Municipio.**13.** Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas y económicas, presentadas en la propuesta. **14.** Llevar a efecto el contrato a los precios y condiciones señalados en la propuesta económica presentada. **15.** En caso de cualquier novedad o anomalía, reportar la situación de forma inmediata, al supervisor del contrato, por escrito. **16.** Cargar toda información, soportes, documentos de la etapa de ejecución y liquidación al proceso contractual por el SECOP II incluyendo los trabajos realizados.**17.** Cumplir con los deberes establecidos en el artículo 5 de la ley 80 de 1.993, en consecuencia deberán: a) Colaborar con la entidad en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad; b) Acatar las órdenes que durante el desarrollo del contrato le imparta la Entidad; c) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales; d) Garantizar la calidad de los amparos contratados y responder por ellos; e) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho.**18.** Suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de legalización, en la oportunidad establecida para el efecto. **19.** Cumplir con las normas sobre seguridad social integral (salud, pensiones, riesgos profesionales) de conformidad con el Art. 50 de la ley 789 de 2002, así como los aportes a parafiscales (ICBF, SENA, CAJAS DE COMPENSACIÓN), respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto contractual. **20.** Cumplir con las normas tributarias, pagando los impuestos y retenciones a que haya lugar de conformidad con el estatuto tributario. **21.** Cumplir con normas laborales establecidas en el código sustantivo del trabajo respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto contractual. Cumplir con las obligaciones ante el sistema de seguridad social, **22**. Pagar los costos directos e indirectos que impliquen el cumplimiento del objeto contractual, tales como impuestos, retenciones, tasas, gastos de legalización, transporte, etc. En consecuencia, el precio ofertado se entiende que incluye dichos costos.**23.** Garantizar el contrato, en los riesgos y vigencias establecidas en el contrato y efectuar las modificaciones necesarias dentro de la etapa de ejecución o liquidación. OBLIGACIONES ESPECIFICAS : **1.** El contratista deberá ejecutar en el desarrollo de la consultoría: La recolección y análisis información existente, la Evaluación geológica, geomorfológica, hidrogeológica y las pruebas de sismología para determinar el modelo geológico-geotécnico, los estudios del clima, hidráulica e Hidrología del Drenaje superficial así mismo un análisis de la cobertura y los usos del suelo teniendo en cuenta las características urbanísticas además con la evaluación geotécnica adelantara los ensayos de laboratorio para lo cual contratará dichos servicios, con los análisis de estabilidad y la zonificación de amenaza para su evaluación del riesgo por fenómenos de remoción en masa. Definición de las alternativas para ejecutar obras de mitigación (en caso que se requiera). **2.** De requerirse EL CONTRATISTA deberá ampliar el análisis de amenaza a los predios aledaños como área de estudio. 3. El contratista estará obligado a entregar toda la información obtenida en campo y la procesada en oficina en medio física y magnética conteniendo lo indicado en las obligaciones generales y específicas. 4. Los trabajos de campo como sondeos, laboratorios, exploraciones, apiques, estudios geoeléctricos y de sísmica deberán ajustarse a la normatividad vigente y lo mencionado en el numeral 1. **5** El contratista deberá presentar al supervisor un cronograma de actividades que contemple su

completa realización de los trabajos encargados con la entrega final de informes como actividad final con la firma el acta de inicio. **6.** El Contratista de requerir algún estudio específico contemplado en el numeral 1. podrá contratar los servicios especializados necesarios para cumplir el objeto de este contrato en caso que se requiera. **7.** El Estudio se desarrollará de acuerdo al Decreto 1807 del 19 de septiembre de 2014, la Guía Metodológica para Estudios de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo por movimiento en masa, las especificaciones Técnicas del presente Estudio Previo, y el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10; el informe final en el la Consultoría debe contener: **a)** INTRODUCCIÓN , Antecedentes, Objetivos, Alcances, Metodología, GENERALIDADES Localización y descripción del área de estudio, Fisiografía Aspectos Climáticos, Uso del Suelo y proceso de transformación, Régimen Hidrológico **b)** RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN EXISTENTE Consiste en la recopilación, análisis y evaluación de la información disponible de la zona de estudio, como informes previos sobre los problemas de estabilidad identificados, estudios regionales de zonificación de amenazas, de zonificación geotécnica y sísmica, información geológica, geomorfológica e hidrológica, fotografías aéreas, mapas temáticos y en general toda la información que se considere necesaria para cumplir con el objeto del contrato, teniendo como mínimo que incluir la revisión de los antecedentes disponibles para consulta en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático - SIRE. **C)** LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO EL CONTRATISTA deberá entregar la topografía teniendo en cuenta que: la información suministrada contenga la altimetría, planimetría con todos los detalles, vías de acceso y las características que más se destaquen encontradas en el terreno con coordenadas referenciadas al IGAC y esto debidamente soportado con carteras topográficas. Si el municipio lo requiere EL CONTRATISTA realizará una topografía de mayor área. D) EVALUACIÓN CLIMÁTICA, HIDRÁULICA E HIDROLÓGICA DEL DRENAJE SUPERFICIAL Se deberá incluir una evaluación climatológica, hidrológica e hidráulica del drenaje superficial, tanto natural como artificial (sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial) dentro de la zona de influencia del proyecto, de manera que se pueda establecer su posible incidencia en los Movimientos en masa que afectan el área o que se podrían generar. e) EVALUACIÓN GEOLOGICA, GEOMORFOLOGICA E HIDROGEOLOGICA EVALUACIÓN GEOLÓGICA: El estudio deberá integrar la geología regional, local y de detalle, teniendo en cuenta aspectos de génesis, litología, estratigrafía y geología estructural, unidades superficiales, perfiles de meteorización, descripción litológica (muestras de cada perforación) y procesos de erosión. El mapa geológico regional y el mapa geológico detallado, se presentarán utilizando una base cartográfica a escala 1:25000 para el mapa geológico regional, a escala 1:5000 para el mapa detallado, los cuales deberán acompañarse de una descripción geológica que contemple la siguiente información: * 1. Estratigrafía: Descripción litológica, referencia de edad y origen, espesor, distribución y posición en la secuencia de las distintas unidades litológicas en el área de estudio. Teniendo en cuenta el nivel de detalle, la geología de detalle se debe realizar en unidad de roca, preferiblemente asociándola a la formación a la que pertenece, y realizando el levantamiento de columnas estratigráficas detalladas. 2. El levantamiento geológico de detalle se deberá hacer a escala 1:25000, comprendiendo el reconocimiento de campo, y el levantamiento de columnas estratigráficas. 3. Geología Estructural: Identificación de fallas (locales y regionales, si las hay), estructuras anticlinales y sinclinales, y diaclasas cuando se trate de un macizo rocoso, en especial con afloramientos en el área de estudio y establecer la diferenciación de bloques estructurales. 4. Se debe realizar el levantamiento de datos estructurales (rumbos y buzamientos de las capas y estructuras presentes), así como la caracterización de las discontinuidades para obtener la información suficiente y representativa para efectuar los análisis de estabilidad de macizos rocosos y el análisis cinemático. La evaluación geológica debe estar orientada principalmente hacia la obtención de un modelo geológico y estratigráfico que permita optimizar la exploración geotécnica e interpretar las condiciones regionales y locales de estabilidad. A su vez la información obtenida durante la exploración geotécnica deberá considerarse para mejorar el modelo geológico inicial.5. El consultor deberá complementar la información anterior con planos en planta, secciones transversales y elementos geológicos de carácter regional, si éstos son esenciales para la conformación del modelo geológico-geotécnico local. **EVALUACIÓN GEOMORFOLÓGICA** Se presentará una caracterización de las geoformas y de su dinámica en el área de estudio, considerando la génesis de las diferentes unidades y su evolución (Análisis morfodinámico). De manera precisa serán cartografiados los procesos, con énfasis en los de remoción en masa y erosión. Se efectuará un análisis multitemporal a partir de fotografías aéreas, levantamientos topográficos anteriores o imágenes satélites que permita evaluar la dinámica de dichos procesos, considerando como mínimo tres fechas. El levantamiento geomorfológico con énfasis en la localización de los procesos de inestabilidad por remoción en masa identificados será trabajado y presentado sobre una base cartográfica a escala 1:5000. En particular el levantamiento de los procesos morfodinámicos presentes en el área de estudio, deberá incluir su localización, magnitud, grado de actividad y factores detonantes y contribuyentes. Esto implica la descripción y clasificación de todos los procesos de inestabilidad identificados en el área de estudio clasificando en antiguos y recientes de acuerdo con su estado de actividad y según lo mecanismos de falla y forma de propagación considerando la retrogresividad o progresividad del proceso y el área de influencia directa con su actividad. **HIDROGEOLOGÍA** Se deberá determinar y evaluar las condiciones del agua subsuperficial y

superficial en condiciones normales. Este estudio se hará a partir de un análisis de las características: 6. Topográficas del terreno. 7. De uso actual del suelo. 8. De textura de los materiales presentes (depósitos, suelos residuales, rocas) y sus rasgos macroestructurales y/o de fracturamiento. 9. Climatológicas y pluviométricas del área. 10. De los resultados de las observaciones y mediciones pertinentes (niveles de agua, niveles piezométricos) durante la etapa de investigación y exploración de campo. Como conclusión del análisis del marco hidrogeológico del área, el estudio fijará los parámetros correspondientes a: 11. Posición(es) de niveles de agua o factores ru (relación presión de poros/esfuerzo total vertical) o condición(es) de frontera para modelar una red de flujo en condiciones normales. 12. Posición(es) de niveles de agua o factores ru en condiciones extremas de lluvias críticas y el período de recurrencia de esta situación. **SISMICIDAD** Las condiciones de amenaza sísmica a utilizar serán las establecidas para la zona conforme a la normatividad vigente, y la adopción de los valores utilizados para los análisis de estabilidad deberán ser debidamente justificados y soportados mediante exploración sísmica. La exploración sísmica es un método Geofísico que se basa en la medida de los tiempos de llegada de las ondas tipo P y S (ondas de cuerpo) generadas en el terreno por una fuente artificial, y que permite determinar en profundidad la forma y disposición de las diferentes unidades litológicas o capas de la tierra. Estas ondas acústicas son producidas por una fuente artificial (martillo, vibro, sismigel, etc.) y se propagan a través del subsuelo según la elasticidad de las capas, para posteriormente ser detectadas en la superficie del terreno (tras reflejarse o refractarse) usando unos sensores denominados geófonos. Para los análisis se considerará el valor de aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie (Ao) correspondiente para el periodo de análisis a largo plazo (50 años) y una probabilidad de excedencia no mayor al 10%. **ANÁLISIS DE LA COBERTURA Y LOS USOS DEL SUELO** Se deberá tener en cuenta la influencia de la cobertura y el uso del suelo en las condiciones de estabilidad actuales y futuras. El levantamiento de esta información debe hacerse de acuerdo con un sistema de clasificación reconocido y su nivel de detalle debe ser acorde con la escala de trabajo del estudio 1:5000. **EVALUACIÓN GEOTECNICA Y ANALISIS DE ESTABILIDAD INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA** La investigación geotécnica tendrá por objeto el levantar, mediante trabajos de campo, complementados con trabajos de laboratorio, la información suficiente y adecuada que permita caracterizar cuantitativamente los procesos de inestabilidad identificados; su formulación y justificación deberá corresponder con el modelo geológico del sitio. La investigación geotécnica comprenderá un programa suficiente y razonable de exploración directa mediante perforaciones, apiques, trincheras etc., e indirecta, mediante sondeos geofísicos sísmicos y/o geoeléctricos, etc., definidos por el responsable del estudio y adecuadamente distribuidos sobre el área de manera que permita garantizar la obtención de la información geotécnica requerida para completar el modelo o modelos geológico-geotécnicos de las diferentes zonas consideradas dentro del área donde se requiere el estudio detallado y donde se plantearan las medidas y/u obras de estabilización. El trabajo de campo se complementará con un programa de ensayos de laboratorio (propiedades índice y mecánicas) que permita caracterizar adecuadamente los materiales (Rocas y suelos) y establecer adecuadamente las características esfuerzo-deformación, resistencia u otras propiedades (tales como: permeabilidad, potencial de colapso, potencial de tubificación, etc.) de los materiales involucrados si los mecanismos de falla identificados así lo exigen. Los parámetros obtenidos deberán ser además compatibles con las exigencias de las herramientas analíticas que se empleen para evaluar cuantitativamente los procesos de inestabilidad de interés, sobre los modelos geológico-geotécnicos propuestos. La justificación técnica y los alcances del programa exploratorio de campo y laboratorio, deberán ser explícitos en el informe final de resultados. La exploración directa realizada mediante perforaciones mecánicas deberá alcanzar los seis (6) metros o rechazo, y realizar tres (3) sondeos para un total estimado de 18 mts de perforación. Se deberá llevar un registro detallado de la exploración, con la supervisión de un geotécnista. En el registro de campo se deberá identificar el tipo de exploración, su localización, tipo y profundidad de las muestras obtenidas, descripción visual de las muestras, cambios estratigráficos observados, condiciones del nivel de agua del subsuelo y demás parámetros que sean de interés para la caracterización geotécnica, con respecto a la exploración del subsuelo. El Consultor deberá efectuar los análisis a que haya lugar e investigaciones de campo necesarias a fin de no producir daño alguno durante la exploración del subsuelo a las redes de servicios existentes en el área. Es de exclusiva responsabilidad del Consultor cualquier daño que ocasione a los inmuebles, aledaños, estructuras e instalaciones y redes de servicio superficiales o subterráneas existentes dentro del área de estudio. De forma complementaria se podrán realizar ensayos de campo necesarios para determinar los parámetros mecánicos de los materiales. En suelos granulares se podrá realizar ensayos de penetración estándar (SPT) para estimación indirecta de rámetros efectivos de resistencia al corte pero no se aceptará esta estimación para el caso de suelos finos cohesivos, rellenos heterogéneos y roca meteorizada, durante la exploración se puede emplear el penetrómetro de bolsillo únicamente para obtener y manejar datos cualitativos de referencia pero no para obtener o adoptar parámetros de resistencia de los materiales.

El consultor podrá realizar otros ensayos de campo que estime convenientes para complementar la caracterización que se haga en laboratorio, pero en todos los casos tales ensayos deberán estar debidamente documentados en la literatura técnica y la ormatividad vigente. Además de la exploración directa, se debe realizar investigación del subsuelo por métodos indirectos de exploración geofísica (líneas de refracción sísmicas y geoeléctricas) que permitan una más precisa definición del modelo geológico – geotécnico. Toda la información obtenida en la etapa de exploración servirá para verificar y afinar el modelo geológico inicial y para obtener una zonificación geotécnica preliminar que se ajustará posteriormente con los resultados de ensayos de laboratorio y con los análisis de estabilidad. De ser necesario, se deberá efectuar una segunda campaña de investigación del subsuelo para complementar o precisar esta zonificación preliminar y obtener así el plano de zonas geotécnicas homogéneas. Los resultados obtenidos permitirán definir la zona apta para una posible edificación de un piso, realizando los estudios necesarios para determinar la capacidad portante y su nivel de fundación en la zona definida como apta para construir. El oferente deberá anexar en su propuesta un programa de investigación de campo. **ENSAYOS DE LABORATORIO** De acuerdo con los resultados de la exploración del subsuelo y de las características de las muestras obtenidas, se realizará el plan de ensayos de laboratorio para hacer una adecuada caracterización geomecánica de los materiales presentes en el área. Para los materiales tipo suelo, se deberán contemplar, cuáles de los siguientes ensayos se realizan a cada muestra: determinación del contenido de humedad, peso unitario, peso específico de sólidos, granulometría, límites de Atterberg, compresión inconfinada y corte directo; para materiales tipo roca: peso unitario, compresión simple y carga puntual. Los tipos de ensayos y la cantidad sugerida en la Guía Metodológica para Estudios de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo por movimiento en masa se indican en la tabla 3-3 como porcentaje del número total de muestras:

Tabla 3-3. Porcentaje mínimo de ensayos que se recomienda realizar sobre el total de muestras obtenidas

TIPO DE ENSAYO	MUESTRAS (%)	NORMA	NORMA ASTM
Humedad natural	90	NTC-1495-01	ASTM D2216-11
Límites	40	NTC-4630-99	ASTM D4318-11
Granulometría	30	NTC-152299	ASTM D2487-11
Hidrometría	20	INV E-124-07	ASTM D2487-11
Peso unitario	50	INV E-217-07	ASTM D4254-11
Peso específico	10	INV E-223-07	ASTM D4254-11
Compresión simple	12	NTC-1527-00	
Corte directo	10	NTC-1917-00	ASTM D3080-11
Triaxial	5	INV E-153-07	ASTM D4829-11
Triaxial cíclico	2	INV E-153-07	ASTM D3999-11
Consolidación	5	NTC-1967-00	ASTM D2435-11
Expansión	3	INV E-132-07	ASTM D5311-13
Compresión roca	3		ASTM D7012-13

DETERMINACIÓN DEL MODELO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO A partir de la integración de la información sobre los aspectos geológicos y geomorfológicos, de exploración del subsuelo y de resultados de ensayos de laboratorio, se deberá establecer el modelo geológico-geotécnico, el cual debe ser cotejado con la información existente de informes anteriores y la obtenida del reconocimiento geológico del sector y de la exploración geotécnica realizada, para garantizar su validez. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD Es indispensable que antes de ejecutar los análisis de estabilidad por movimientos en masa, acordes con lo señalado en el Decreto1807 de 2014, estén claramente definidos los posibles mecanismos de falla y muy bien identificados los agentes detonantes y contribuyentes a los procesos de inestabilidad en cada sitio seleccionado. El estudio debe contener las memorias de cálculo detalladas y soportadas con las referencias teóricas pertinentes e indicar además, los métodos de análisis y la justificación de los parámetros que se empleen para la evaluación de estabilidad. Los parámetros de resistencia elegidos en los modelos elaborados para la realización de los análisis de estabilidad deben ser obtenidos únicamente en los ensayos de campo o laboratorio realizados en el desarrollo del proyecto; además, dichos parámetros deben ser cotejados con los obtenidos por análisis retrospectivos contemplando superficies de falla y condiciones de agua representativas de los fenómenos de remoción presentes en el sitio de estudio y corroboradas por evidencias fruto del programa de investigación llevado a cabo. ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR REMOCIÓN EN MASA En todos los estudios y para todos los procesos identificados el analista deberá hacer las evaluaciones que mejor le permitan caracterizar y analizar los mecanismos de falla identificados y descritos. Se utilizarán métodos de análisis y cálculo de reconocida validez aplicables a los mecanismos de falla que han sido

identificados y cuyos requerimientos de información de entrada deberán ser coherentes con los parámetros geotécnicos recogidos durante la exploración geotécnica. f) . La evaluación de la amenaza se deberá realizar para la situación actual y para los movimientos en masa identificados como parte del modelo geológico - geotécnico propuesto para los distintos sectores, bajo las condiciones normales y extremas de niveles de agua y de sismo a las que podrá estar expuesta el área de estudio, debidamente justificada. Se elaborarán y presentaran mapas de amenaza en escala 1:25000, clasificando el área con base en los siguientes criterios:

NIVEL DE AMENAZA	FACTOR DE SEGURIDAD	VALOR DE SMR	COLOR EN EL MAPA
Alta	<1,1	<40	Rojo
Media	1,1-1,5	41-60	Amarillo
Baja	>1,5	>60	Verde

Tabla 3-11 Clasificación de la amenaza de un talud ante deslizamiento, Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa g). CONCLUSIONES Dentro de las conclusiones EL CONTRATISTA debe establecer y precisar si el predio objeto del estudio es apto para adelantar una construcción de una edificación escolar de un nivel y según NSR 10 Titulo H o diseños y presupuestos si requiere, alguna obra de estabilización o mitigación. h) REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS i) ANEXOS **8)** Responder de manera oportuna y eficaz, a los reclamos, consultas y/o solicitudes presentadas por el Municipio de Neiva, de acuerdo a las diferentes clausulas, establecidas en el documento contractual. **9)** Dar información inmediata al supervisor de las novedades que puedan ocasionar la parálisis de la ejecución del contrato. **10)** Realizar y coordinar las acciones necesarias con EL MUNICIPIO DE NEIVA para el cumplimiento efectivo del presente objeto contractual.**11)** Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y en trabamientos en la ejecución del objeto contractual, y liquidación del mismo. **12)** El Contratista deberá acudir a los requerimientos del MUNICIPIO DE NEIVA en la etapa pos-contractual, para dar trámite a la respectiva Acta de Terminación y posterior liquidación del Objeto Contractual. **13)** Si llegare existir controversias derivadas en la ejecución y/o cumplimiento contractual, EL CONTRATISTA y EL MUNICIPIO DE NEIVA buscarán solucionar en forma ágil, rápida y directa, las diferencias y/o discrepancias surgidas, de acuerdo a los artículo 68 y siguientes de la Ley 80 de 1993, Ley 640 de 2001 y demás normas que modifican y complementan los Medios Alternativos de Solución de Conflictos. **14)** El contratista se compromete de mantener indemne al Municipio de Neiva frente a cualquier daño, hecho u omisión generada dentro de la actividad contractual. 15) Las demás análogas que se requieran y que estén acordes con la naturaleza del presente contrato de consultoría. **OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO:** 1. Suministrar la información requerida específicamente la topografía realizada recientemente en la zona de estudio y que fuese responsabilidad del municipio para la correcta ejecución del contrato. 3. Delegar de manera oportuna el supervisor del contrato. 2. Exigir al Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. 4. Pagar oportunamente los valores que se establecen en el contrato. 5. Acudir ante las autoridades para obtener la protección de los derechos derivados de la presente contratación y sanción para quien los vulnere. 6. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiera lugar, para lo cual la supervisión dará aviso oportuno a la Secretaria de Educación, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento. 7. Repetir contra los servidores públicos, contratista o terceros, por las indemnizaciones que deba pagar, como consecuencia de la presente contratación. 8. Supervisar el desarrollo y ejecución del presente contrato, y acceder a los documentos e información que soportan la labor del contratista. 9) Recibir las actividades a satisfacción y cancelar el valor respectivo pactado con sujeción a los procedimientos y requisitos establecidos. 10) Exigir calidad de los estudios entregados y que estos se ajusten a los requisitos previstos por las normas técnicas obligatorias. 11) Pagar al contratista el valor pactado una vez el contratista cumpla con los requisitos exigidos, tanto operaciones, administrativos y tributarios. 12) Verificar el cumplimiento de la contratación laboral, la afiliación al sistema de seguridad social y parafiscal, de los trabajadores del Contratista y exigirlas para cada pago de los servicios prestados. 13) Facilitar al Contratista todo el medio físico para llevar a cabo su labor. 14) Exigir las pólizas de garantía preestablecidas: Calidad y cumplimiento del contrato, de cumplimiento de las obligaciones laborales y las demás que se requieren para realizar objetivamente el presente objeto contractual. 15) Emitir las autorizaciones y condiciones necesarias para que el contratista preste un servicio adecuado, con calidad y cumplimiento.

7. **LUGAR DE EJECUCIÓN:** El contrato se ejecutará en el municipio de Neiva. PREDIO CON MATRICULA INMOBILIARIA Nº 200-12186,

8. **PLAZO DE EJECUCIÓN:** cuarenta y cinco (45) días , contados a partir del cumplimiento de los requisitos para el inicio de la ejecución, en todo caso sin superar la presente vigencia fiscal.

9. **FORMA DE PAGO:** El Municipio pagará al Contratista, a través de la Secretaria de Hacienda el valor del presente Contrato de la siguiente manera: En un único pago contra entrega del producto requerido en el presente proceso contractual, previa presentación por parte del contratista y aprobadas por el Supervisor; además la presentación de la facturación del servicio prestado durante la ejecución del contrato, Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor del contrato. En todo caso, para el pago final, se cancelará una vez el Contratista entregue al Municipio de Neiva: a) Una relación completa y detallada de cada una de las actividades, objeto del presente objeto contractual. b) El acta de recibo a satisfacción de todas las actividades objeto del contrato. c) Acta de Liquidación debidamente soportada y sus respectivos anexos (Informes sobre el pago de parafiscales, pagos de seguridad social, certificaciones de pagos, entre otros

10. **GARANTÍAS:**

a) **Cumplimiento:** Cuya cuantía será del veinte (20%) del valor del contrato y por el término de duración del contrato y seis (6) meses más contados a partir de la suscripción.
b) **Pago de salarios, indemnizaciones y prestaciones sociales**: 20% del valor del contrato, y un Término de duración del contrato y 3 años más, contados a partir de la suscripción.
c) **Calidad del servicio:** 20% del valor total del contrato, y término de duración del contrato y 1 año más, contados a partir de la suscripción.

El contratista se obliga a restablecer los valores asegurados de manera inmediata en caso de llegar a presentarse siniestro o reclamación que afecte los valores de la garantía inicialmente aprobada.

11. **EXENCIÓN DEL PAGO DE PRESTACIONES:** De acuerdo con lo establecido en el inciso segundo, numeral tercero de artículo 32 de la Ley 80 de 1993, el Contratista no tendrá derecho a ninguna prestación distinta a lo pactado en el contrato, razón por la cual con este contrato no existe ningún vínculo laboral entre el Municipio de Neiva y el contratista.

12. **CLAUSULAS EXCEPCIONALES**: Se entenderán incluidas las clausulas excepcionales al derecho común de terminación, interpretación, modificación, de sometimiento a las leyes nacionales y de caducidad, de conformidad con lo estipulado en el art. 14 y ss. de la ley 80 de 1993.

13. **INDEMNIDAD:** EL contratista mantendrá indemne al Municipio de Neiva, de reclamos, pleito, quejas, demandas, acciones legales y responsabilidad de cualquier naturaleza, incluyendo Costos y gastos provenientes de actos y omisiones originados en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes.

14. **MULTAS:** En caso de mora o incumplimiento parcial de sus obligaciones por parte del contratista, este pagará al Municipio multas sucesivas del 1% del valor del contrato por cada día de mora, las cuales podrán ser descontadas de los créditos a favor del vendedor o haciendo efectiva la póliza que ampara el riesgo de incumplimiento. Estas sumas entre si no podrán exceder el diez por ciento (10%) de dicho valor.

15. **CALUSULA PENAL:** En caso de incumplimiento total de las Obligaciones Contractuales, EL CONTRATISTA se hará acreedor a una Pena Pecuniaria equivalente al 10% del valor del Contrato, suma que hará efectiva el Municipio.

16. **DOCUMENTOS DEL CONTRATO:** Teniendo en cuenta lo preceptuado como requisito dentro de los estudios previos y la respectiva Invitación Pública, se tiene como vinculante la propuesta presentada, en consecuencia la oferta económica presentada en la propuesta y las condiciones técnicas de los elementos especificados en la invitación pública son **INMODIFICABLES** y en virtud de lo anterior vincula al oferente adjudicatario; en ningún caso la administración aceptara solicitudes de reajustes de dicha oferta económica – condiciones técnicas de los elementos.

17. **SUPERVISIÓN:** La supervisión será adelantada por la SECRETARIA DE EDUCACION, para lo cual podrá designar a un funcionario de su dependencia para su apoyo.

18. **PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** La presente aceptación de oferta se perfecciona una vez suscrito por la Administración; luego del cual el contratista acreditará el pago de los impuestos a que haya lugar, requisitos que se entienden cumplidos con la presentación del recibo de pago de los derechos correspondientes. Para su ejecución se requiere la expedición del Registro Presupuestal de conformidad con lo previsto en el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y la aprobación de las garantías exigidas.

10 AGO. 2018

Atentamente,

FERNANDO MAURICIO IGLESIAS GAONA
Jefe Oficina de Contratación

Alba Lucia Medina Rubio
Abogada Oficina de Contratación

ALCALDÍA DE NEIVA
Carrera 5 No. 9 -74
PBX: (57) (8) 8714472
Neiva – Huila – Colombia