

1. Aspectos normativos
Con el fin de dar cumplimiento al artículo 5 del Acuerdo del Consejo Superior No. 103 de 2010, se hace necesario elaborar la memoria técnica del proyecto.
2. Objeto del proyecto
Elaborar los estudios para la evaluación de amenazas por remoción en masa, vulnerabilidad relativa y riesgo indicativo en el Municipio de Vélez, y planeamiento de obras de mitigación del riesgo en el área urbana, de expansión urbana y el corregimiento de Alto Jordan.
3. Nombre del director del proyecto
Hernán Porras Díaz
4. Tipo de vinculación con la Universidad
Profesor Planta Escuela de Ingeniería Civil
5. Componente misional y coherencia con el proyecto institucional
En el Proyecto Institucional se identifican como actividades misionales la docencia, la investigación y la extensión. Por su parte el Acuerdo 006 de 2005 por medio del cual se adoptan las Políticas y se definen los principios orientadores y los objetivos de la función de Extensión de la Universidad Industrial de Santander, se encuentra la Asesoría y Consultoría Profesional como una actividad de extensión de la Universidad. La propuesta corresponde al componente extensión, en la modalidad de: Consultoría
6. Nombre de la entidad que convoca o con la cual se contratará
El Municipio de Vélez solicita la propuesta, sin embargo se establecerá un convenio interadministrativo entre el Municipio de Vélez, el Departamento de Santander, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y la Universidad Industrial de Santander.
7. Antecedentes
Esta propuesta tienen como antecedentes el fallo de acción popular número 2009-0096-00 donde se ordena al Municipio de Vélez emprender labores recomendadas por el INGEOMINAS en informes realizados en octubre de 2008 y junio de 2011. La administración municipal de Vélez, en respuesta a esta decisión, invita a la Universidad Industrial de Santander, mediante oficio del 04 de enero de 2013, a presentar una propuesta técnico económica, para la elaboración de los estudios técnicos, entre los que se encuentran: geología, geotecnia e hidrogeología en las zonas afectadas por fenómenos de inestabilidad geotécnica del municipio de Vélez, que permitan conocer las características litológicas y estructurales de la roca y suelo, y el comportamiento ingenieril de los mismo, la distribución y dinámica de las aguas de escorrentía subterráneas, y con fundamento en los resultados, se recomiende obras y/o diseños que disminuyan la problemática advertida en los conceptos de INGEOMINAS de junio de 2011 (Fol. 708-740) y del 8 de octubre de 2008 (Fol. 299-308).

V. Rinoga
Dic 5/2013
3:50 pm

Esta propuesta se elabora como respuesta a la solicitud para presentar propuesta, enviada por el Municipio de Vélez a la Universidad.

8. Capacidad institucional

a) Talento Humano

El Grupo de Investigación en Geomática, adscrito a la Escuela de Ingeniería Civil, cuenta con personal competente para la elaboración de los estudios y diseños técnicos de los proyectos. El grupo cuenta con la experiencia específica en diferentes convenios y contratos interadministrativos, entre ellos el contrato 893/2011 con el Municipio de Barrancabermeja.

La vinculación con la Universidad de cada uno de los miembros del equipo de trabajo propuesto, es la siguiente:

Cargo o actividad a desempeñar	Vinculación con la Universidad	Cant.	Observaciones
Director General	Profesor Planta	1	Hernán Porras Díaz
Asesor experto en Geotecnia	Profesor Planta	1	Wilfredo del Toro
Asesor experto en Estructuras	Profesor Planta	1	Gustavo Chio Cho
Asesor experto en Geomática	Profesor Planta	1	Jhon Cáceres Jiménez
Asesor experto en Vías y Transporte	Profesor Planta	1	Yerly Fabián Martínez
Asesor experto en Hidrología e hidráulica	Profesor Planta	1	Sully Gómez Isidro
Hidrogeólogo	Profesor Cátedra	1	Luis Eduardo Moreno Rojas
Especialista Ambiental	Profesor Cátedra	1	María Isabel Sánchez
Coordinador Técnico	OPS	1	Ingeniero Civil con postgrado
Coordinador Administrativo	OPS	1	Ingeniero Industrial con postgrado
Aspirantes a Magister en geotecnia	OPS	3	Estudiantes de la maestría en geotecnia
Geólogo o geomorfólogo	OPS	1	Ingeniero o geólogo con postgrado en temas afines
Especialista en Hidrología y/o hidráulica	OPS	1	Ingeniero Civil con postgrado en hidráulica o hidrología
Especialista en estructuras	OPS	1	Ingeniero Civil con postgrado en estructuras
Ingeniero de presupuestos	OPS	1	Ingeniero civil con experiencia en presupuesto y construcción 2 años exp.
Ingeniero especialista SIG	OPS	1	Ingeniero civil con experiencia en SIG 2 años exp.
Ingeniero de soporte oficina	OPS	4	Ingenieros civil, sistemas o geólogo
Laboratorista	OPS	1	Técnico laboratorio de suelos
Auxiliares de ingeniería	Auxiliatura estudiantil	8	Estudiantes de ingeniería civil y de geología

b) Infraestructura

El Grupo de Investigación en Geomática, cuenta con los equipos para los estudios y diseños requeridos, entre ellos se cuenta con equipos GPS, Escaner Laser 3D, UAV eBee, computadores y los laboratorios de suelos y de materiales de construcción de la Escuela de Ingeniería Civil, de igual forma se tienen licencias de software especializados para presupuesto, programación de obras, diseños geométricos, diseños geotécnicos, diseños estructurales, entre otros.

c) Logística

El Grupo de Investigación en Geomática cuenta con la infraestructura física y técnica requerida para dar cumplimiento en su totalidad a los compromisos asumidos mediante la propuesta técnica, hecho demostrado en los diferentes convenios de esta índole, ejecutados con anterioridad.

9. Articulación del proyecto con producción científica

En el marco de la ejecución de esta consultoría se generará:

- Un proyecto de maestría en la marco de los los estudios elaborados para el Municipio de Vélez, articulado con la temática del proyecto, con fecha máxima de presentación de este proyecto en Junio de 2014.

10. Componente de propiedad intelectual

El componente de propiedad intelectual en este caso aplica sobre un tema:

Las tesis de pregrado no forma parte de los productos a entregar al Municipio, sin embargo se utilizarán datos recogidos en la ejecución del contrato interadministrativo, por lo que se le dará el crédito correspondiente al Municipio de Vélez.

11. Análisis del Alcance

El alcance de la presente propuesta consiste en la elaboración de los siguientes estudios y diseños:

- Alcance 1. Estudio de amenaza por remoción en masa, vulnerabilidad relativa y riesgo indicativo del Municipio de Vélez.
- Alcance 2. Identificación y valoración de obras de mitigación en el casco urbano y el corregimiento de Alto Jordan del Municipio de Vélez.

Los productos para cada uno de los componentes se listan a continuación:

Alcances	Productos
Alcance 1: Estudio de amenaza por remoción en masa, vulnerabilidad relativa y riesgo indicativo del Municipio de Vélez.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Archivos digitales de la base de datos espacial con la cartografía básica y temática. 2. Planos impresos y en formato digital pdf, de los mapas básicos y temáticos desarrollados. 3. Informe final impreso y en formato digital del análisis de amenazas por remoción en masa, vulnerabilidad relativa y riesgo indicativo, del área rural, urbana y de los principales centros poblados del Municipio de Vélez.
Alcance 2: Identificación y valoración de obras de mitigación en el casco urbano y el corregimiento de Alto Jordan del Municipio de Vélez.	<ol style="list-style-type: none"> 4. Documento y plano digital e impreso del planeamiento de obras para la mitigación del riesgo en los sectores críticos del área urbana y del corregimiento de Alto Jordan del Municipio de Vélez. 5. Documento y planos digital e impreso con los diseños estructurales preliminares de las obras de infraestructura requerida para la solución planteada. 6. Documento digital e impreso del presupuesto, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas y programación de obra.

Considerando que el grupo de investigación en Geomática, cuenta con la infraestructura física, técnica, de recurso humano y la experiencia específica para la elaboración de los estudios y diseños para proyectos infraestructura pública, se considera viable el cumplimiento de los compromisos planteados en la propuesta técnica.

a) Realización de pruebas de laboratorio y mantenimiento de equipos

Pruebas de laboratorio: En la propuesta técnica se tiene contemplado la caracterización física de los materiales de construcción requeridos para los diseños técnicos de pavimentos y geotecnia, se realizarán los ensayos y laboratorios con los que cuente la Universidad, entre ellos, la caracterización de suelos y pavimentos. Así mismo se contempla el levantamiento con el Escáner Laser 3D, y un levantamiento fotogramétrico con equipo UAV – eBee, ambos equipos del Grupo de investigación en Geomática.

En la propuesta se contempla la elaboración de sondeos geoelectrónicos; equipo que se encuentra en gestión de compra por parte del grupo de investigación, así como el equipo de sondeos a rotoperusión.

Mantenimientos de equipos: No se realizará mantenimiento de equipos.

12. Análisis del tiempo de ejecución

El plazo previsto es de doce (12) meses, con base en la experiencia específica que el grupo tiene en este tipo de estudios.

13. Evaluación de riesgos asociados a la ejecución de la misma

Con el objeto de mitigar los riesgos asociados a esta propuesta el Grupo de Investigación en Geomática ha previsto e incorporado en la propuesta los costos de actualización de las pólizas en caso de ampliación en plazos y/o valor. Así mismo se ha considerado en el presupuesto un valor para garantizar un mes adicional a profesionales estratégicos, para realizar el acompañamiento al Municipio, en la etapa de precontractual de las obras.

En el proyecto se contará con la participación de varios profesionales en la modalidad de OPS, para su ejecución se les solicitará póliza con amparo de cumplimiento y calidad del servicio a favor de la Universidad. Todos los participantes sin importar su modalidad de contratación deberán tener vigente en todo momento su afiliación y pagos al sistema de seguridad social y de pensiones. En el trabajo de campo, los contratados específicamente para esa labor, deberán afiliarse a ARP (riesgo profesional). En el caso de auxiliares estudiantiles que trabajen en campo se revisará con bienestar universitario que los estudiantes figuren en la póliza de accidentes de la universidad. Para el transporte autorizado por el proyecto se utilizarán vehículos que tengan póliza de responsabilidad civil y su SOAT vigente.

En caso de cierres de vía y modificación de tiempo, la mayor parte de los profesionales se contratan con modalidad de pago por producto (consultoría) y no por tiempo, por lo que es posible mantener el precio pactado y ampliar el tiempo en un plazo que no afecte el equilibrio contractual. Para la ampliación del tiempo del contrato de la universidad se ha previsto el costo de actualización de la póliza.

14. Valor de la propuesta

a) Aportes en efectivo de la entidad que convoca

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres aportará \$458.000.000 (Cuatrocientos cincuenta y ocho millones de pesos), el Departamento de Santander aportará \$200.000.000 (Doscientos millones de pesos), el Municipio de Vélez aportará \$250.000.000 (Doscientos cincuenta millones de pesos), para un total de \$908.000.000 (novecientos ocho millones de pesos)

b) Aportes no desembolsables de la UIS

La Universidad realiza un aporte no desembolsable cuantificado (\$200.000.000) en doscientos millones de pesos colombianos.

c) Valor total de la propuesta

El valor total del convenio interadministrativo es de (\$ 1.108.000.000) mil ciento ocho millones de pesos colombianos.

15. Flujo de ingresos y egreso desglosado por rubros

Se anexa cuadro con el presupuesto interno UIS



16. Beneficio económico que se espera obtener para la UIS y destinación de los excedentes

Se espera un PNP del 7% del valor de los aportes del Municipio, que corresponde a:
\$ 63.560.000

Con la siguiente distribución de excedentes:

50%	Inversión en infraestructura de la Unidad Académica (Escuela de Ingeniería Civil)
50%	Modernización de equipos de laboratorio y/o ampliación de la capacidad tecnológica (Geomática)

17. Acompañamiento jurídico

Según la experiencia del grupo en la ejecución de este objeto contractual, no requiere un acompañamiento jurídico.

Firma:

Director del proyecto

Nombre: Hernán Perras Díaz

C.C.: 13.846.619 de Bucaramanga

Fecha: 16 de septiembre de 2013

PRESUPUESTO INTERNO UIS

Valor de los aportes del Municipio	\$ 908.000.000
Contribución UIS 11%	\$ 99.880.000
Valor Ingresos Netos	\$ 808.120.000
PNP esperado 7%	\$ 63.560.000
Valor Neto para ejecución del proyecto	\$ 744.560.000

	Rubro	Valor Presupuestado
51201020	Honorarios profesionales	\$ 398.700.000
51201030	Honorarios admin. no profesionales	\$ 0
51202010	Bonificaciones extraordinarias docentes	\$ 77.000.000
52101010	Papelería y útiles de escritorio	\$ 14.400.000
52101060	Comestibles	\$ 0
52101070	Utensilios de aseo y cafetería	\$ 0
52201010	Arrendamiento de bienes muebles	\$ 70.400.000
52201020	Arrendamiento de bienes inmuebles	\$ 0
52203010	Auxiliares estudiantiles	\$ 40.600.000
52205010	Pasajes aéreos nacionales	\$ 5.000.000
52206010	Gastos de viaje personal no de planta	\$ 94.200.000
52207010	Seguros	\$ 13.620.000
52209010	Viáticos docentes	\$ 9.000.000
52402085	Otros gastos administrativos	\$ 3.200.000
52208020	Avisos e impresiones	\$ 0
52402091	Impuestos y tasas	\$ 18.440.000
	Suman	\$ 744.560.000