



## **TÉRMINOS DE REFERENCIAS**

Contratación del Estudio Geotécnico para la Evaluación de la Vulnerabilidad Sísmica del Edificio Banco Agrícola de la República Dominicana, Dirigido a MiPymes

**REFERENCIA: ONESVIE-DAF-CM-2023-0009**

**Santo Domingo, República Dominicana**

junio, 2023

MA  
UC  
MEGA

## ALCANCE DE TRABAJO ESTUDIO GEOTÉCNICO

### 1. ANTECEDENTES

La Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructura y Edificaciones, (ONESVIE), fue creada mediante el decreto 715-01, el cual le asigna dentro de algunas de sus funciones prioritarias las siguientes acciones:

- Examinar las estructuras e instalaciones existentes en la República Dominicana, produciendo con ello a su vez un diagnóstico sobre la capacidad para resistir con éxito las fuerzas generadas por un terremoto esperado y mantenerse funcionando inmediatamente después del evento;
- Elaborar proyectos de reforzamiento para aquellas estructuras que resulten incapaces de comportarse satisfactoriamente con sus características actuales;
- Asesorar a los organismos tradicionales del Estado, responsables del diseño y manejo de obras tanto de infraestructura como de Edificaciones en los aspectos sísmicos de cada fase, así como aportar sus conocimientos especializados para capacitar a los que así lo requieran, entre otras;
- Apoyar a la Defensa Civil y a la Cruz Roja Dominicana en la determinación de las decisiones post-eventos, en cuanto a autorizaciones de uso de estructuras afectadas y a las condiciones que envuelvan demoliciones inminentes.

Considerando lo definido en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, específicamente a su prioridad número tres, sobre invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia, que expresa que la inversión pública y privada de la Reducción de Riesgo a Desastres (RRD), son esenciales para mejorar las condiciones económicas, sociales, de salud y la capacidad de recuperación cultural de la población, las comunidades, los países, sus agentes activos y el medio ambiente; así mismo y siendo coherente con el logro de la visión-país definida en la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 para la República Dominicana (END 1-12), en el cuarto eje estratégico, específicamente a su objetivo No. 4.2 “Eficaz gestión de riesgos para minimizar pérdidas humanas, económicas y ambientales, como una forma sistémica e integral de abordar dicha problemática” y, por último, alineado con el Objetivo No. 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en su Agenda 2030 de alcanzar “Ciudades y comunidades sostenibles”, en la ONESVIE trabajamos para hacer que las ciudades de la República Dominicana sean resilientes, fortaleciendo las capacidades de preparación y respuesta mediante la ejecución de proyectos que aseguren el buen desempeño de una estructura después de un evento sísmico.

Siguiendo el mandato de nuestro Decreto y en completa alineación con la normativa local e internacional, es que surge la necesidad de realizar el estudio de la vulnerabilidad sísmica del

AM  
OK  
MESIA

edificio **Banco Agrícola de la República Dominicana**, para el cual se solicita el estudio geotécnico que se describe a continuación.

## 2. OBJETIVO

Contratar el Estudio Geotécnico para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica del **Edificio Banco Agrícola de la República Dominicana**, en la Av. George Washington, Esq. Alma Mater, Zona Universitaria, Distrito Nacional, mostrando en la figura la localización general del proyecto:



**Figura 1. Vista satelital de la edificación y el entorno. Fuente: Google Earth Pro.**

## 3. REQUISITOS GENERALES

- a) Empresa geotécnica o geológica con un personal de mínimo cinco años de experiencia en estudios geotécnicos y geofísicos para edificaciones y obras civiles de infraestructuras, que cumplan con las normativas técnicas y procedimientos nacionales e internacionales acorde con MOPC, la ASTM o AASHTO, en sus versiones más recientes.
- b) Empresa certificada por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones como “Apta para la realización de Estudios Geotécnicos”, con representación de un

MEGA  
YC  
M.A.

ingeniero civil, geólogo o profesional afín con grado de maestría en ingeniería geotécnica con exequátur y colegiado ante el Colegio Dominicano de Ingenieros Arquitectos y Agrimensores (CODIA), con experiencia y conocimientos en la rama de la ingeniería geotécnica.

- c) La empresa debe contar con los **equipos suficientes y necesarios** que demuestren su capacidad para la ejecución de estos trabajos, apegados a las normas del American Society of Testing and Material, aptas para la perforación mediante rotación y percusión con recuperación de muestras, con ensayo de penetración estándar (ASTM D-1586 y ASTM D-2113).
- d) La empresa debe contar con los **equipos suficientes y necesarios** que demuestren su capacidad para la ejecución de ensayos geofísicos y geo-sísmicos.
- e) La empresa debe de contar en su equipo con al menos un especialista con grado de Maestría en Ingeniería Geotécnica y/o especialistas con maestría en Ingeniería Geológica con más de cinco años de experiencia.
- f) La empresa podrá realizar una visita al lugar donde se realizará el estudio geotécnico, acompañado por el personal de la ONESVIE, designado para los fines.
- g) La empresa debe ser certificada por el Ministerio de Industria, Comercio y MIPYMES como MIPYMES.

#### 4. ALCANCE

La contratación del estudio geotécnico del Edificio del Banco Agrícola de la Republica Dominicana.

#### 5. ACTIVIDADES PARA REALIZAR POR EL CONTRATISTA

Se requiere la ejecución de los trabajos del Estudio Geotécnicos, incluyendo estudio geofísico y geo-sísmicos, para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica y diseño de propuesta de reforzamiento de la edificación que alberga el **Edificio del Banco Agrícola de la Republica Dominicana**. Esta edificación tiene un sistema no ortogonal y un sótano afectado por filtraciones, con desprendimiento de concreto y aceros visibles en columnas, con **tres (3) niveles de altura**, y un área en planta aproximada de **27,283.62 m<sup>2</sup>**. Se solicita la ejecución de sondeos geotécnicos mecánicos, con el método a rotación o percusión dependiendo de la naturaleza y condiciones del subsuelo, con recuperación continua de las muestras y/o testigos y análisis de laboratorio. Además, se solicita la ejecución de geofísica sísmica superficial mediante el ensayo Análisis Multicanal de Ondas Superficiales (MASW) para determinar la clasificación sísmica de

A.M. - M.H.  
UC - ON  
MEGA

sitio. También, se solicita realizar ensayos geofísicos mediante tomografías geo-eléctricas y georradar.

El CONTRATISTA deberá realizar los ensayos de campos y procedimientos, de acuerdo con los estándares aplicables del American Society for Testing and Materials (ASTM), la práctica aceptada de la industria y requerimientos normativos de la República Dominicana.

El CONTRATISTA deberá suministrar el personal especializado en ingeniería geotécnica y geofísica, los técnicos supervisores y personal de administración, así como también el equipo, material, suministros y mano de obra necesarios para realizar todas las actividades requeridas para completar exitosamente los servicios descritos en este acápite.

Las actividades a realizar por el contratista son las siguientes:

- a) Realizar ensayo geo-sísmico (MASW) para: 1) determinar el parámetro  $V_{s30}$  para clasificar el sitio para fines sísmicos. Se espera la entrega de un informe, y análisis y comentarios de los resultados de este.
- b) Realizar ensayo geofísico mediante tomografías geo-eléctricas y georradar para: 1) determinar cambios en las propiedades de los materiales, anomalías, porosidades y cuerpos cavernosos. Se espera la entrega de un informe, y análisis y comentarios de los resultados de este.
- c) Realizar sondeos mecánicos supervisados en todo momento por un ingeniero geotécnico o rama afín, con más de seis (5) años de experiencia en realización de sondeos.
- d) Realizar ensayos de laboratorio a muestras representativas, tomadas cada 2.0 m o salvo parecer del consultor, donde note algún cambio significativo entre un estrato y otro.
- e) Entregar informe geotécnico con los requisitos solicitados, determinando la capacidad admisible del suelo, posibles problemas geotécnicos, ubicación del nivel freático, entre otros. Se espera se realicen investigaciones del tipo de fundación existente y que se considere en la propuesta el descubrimiento del elemento de fundación.
- f) Entregar informe geofísico con los requisitos solicitados, determinando la Velocidad de Onda de Corte a los 30 metros  $V_{s30}$  y la Clasificación Sísmica del Sitio, etc.

**Los requerimientos técnicos mínimos son los siguientes:**

- Ocho (8) sondeos de 7.00 m de profundidad, con recuperación de testigos. Ensayo de Penetración Estándar para los suelos y Ensayos a Rotación para zonas de rechazo midiendo RQD de las muestras (ver ubicación de sondeos en Fig. 2).

MEGIA  
yc - H.F.

- Determinación del nivel freático. Se debe medir el nivel de agua al final de la perforación y 24 horas después de la terminación de la perforación.
- Ensayos de Laboratorio: se seleccionarán muestras representativas cada dos (2) metros por sondeo, para ser analizadas usando los siguientes ensayos:
  - Granulometría (ASTM D-422);
  - Límites de Atterberg (ASTM D 4318-05);
  - Contenido de Humedad (ASTM D-2216);
  - Descripción Visual del Suelo (ASTM D-2488);
  - Clasificación de Suelos SUCS (ASTM D-2487);
  - Compresión Simple de la Roca (ASTM D-7012).
  
- Análisis de la capacidad admisible de los suelos tomando en consideración fallas de tipo cortante local y general, asentamientos, etc.
  
- Una (1) línea de MASW con una longitud de 150.00 m. Definición de la Clase de Sitio, según la velocidad de onda de corte determinada mediante el Ensayo Multicanal de Ondas Superficiales (MASW).
  
- Siete (7) línea de Resistividad eléctrica con una longitud de 35 a 130 metros lineales, que alcancen profundidades mayores a 7 metros. Imágenes o tomografías que muestren los posibles cuerpos cavernosos, anomalías. Así como también los niveles freáticos.
  
- Un (1) Mapeo con Georradar en área de sótano con una longitud de 35 a 130 metros lineales. Imágenes o tomografías que muestren los posibles cuerpos cavernosos, anomalías y niveles de desplante de la fundación.

MAH

UC

MEGIA

## 6. PLANO DE UBICACIÓN DE SONDEOS Y LINEAS GEOFÍSICAS Y GEOSISMICAS



**Figura 2. Plano de ubicación de Sondeos y Líneas MASW (A verificar de acuerdo a accesibilidad del sitio).**

## 7. ENTREGABLES

Se debe hacer entrega de un informe escrito que debe de contener la descripción de los trabajos realizados, metodología, equipos y materiales utilizados, ensayos realizados de acuerdo con lo indicado en el Reglamento para Estudios Geotécnicos en Edificaciones (R-024), emitido por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, y normatividad vigente en la República Dominicana, aplicables a la geología y características del suelo del emplazamiento.

El reporte debe incluir como mínimo los siguientes aspectos, pero sin limitarse a ellos:

- ✓ Plano o esquema de la localización de la exploración del subsuelo, con coordenadas en UTM de la ubicación de sondeos.
- ✓ Plano o esquema de la localización de la exploración del subsuelo, con coordenadas en UTM del inicio y final de la línea MASW.
- ✓ Plano o esquema de la localización de la exploración del subsuelo, con coordenadas en UTM del inicio y final de la línea de resistividad eléctrica.

A.M.H.  
 YC  
 MIESA

- ✓ Descripción del alcance de las investigaciones y la metodología empleada.
- ✓ Registro de los Sondeos Realizados.
- ✓ Bitácoras finales de los sondeos con descripción de las muestras de suelos y rocas por un profesional calificado conforme al numeral 2.3 de dicho Reglamento.
- ✓ Memoria de cálculo de cada uno de los ensayos de laboratorio ejecutados, los resultados deberán mostrarse en una tabla resumen.
- ✓ Reporte de resultados de ensayo geofísico, con clasificación de sitio para fines sísmicos, como lo indica la tabla 2.1 del Reglamento R-024.
- ✓ Ubicación del nivel freático si ha sido encontrado en los ensayos.
- ✓ Registro fotográfico de las actividades de la actividad.
- ✓ Descripción de la geología regional y local.
- ✓ Descripción de la topografía.
- ✓ Perfiles estratigráficos / secciones geológicas.
- ✓ Perfiles geofísicos y geo-sísmicos.
- ✓ Determinación del estrato de fundación y características del elemento de fundación.
- ✓ Memoria de cálculos realizados (capacidad de carga y asentamiento, etc.) e ilustraciones o esquemas que expliquen los análisis realizados. Tablas y correlaciones utilizadas referenciadas correctamente.
- ✓ Comentarios, recomendaciones y conclusiones.

## 8. REQUISITOS ESPECÍFICOS

- Se debe presentar un reporte fotográfico que incluya fotos de la ejecución de los ensayos en campo.
- Se debe entregar la data y el análisis de esta.

## 9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El tiempo de ejecución de los trabajos debe limitarse a **Treinta (30) días laborables** a partir del inicio del estudio geotécnico. En el área de investigación el tiempo máximo para realizar la actividad de captación de ondas es de **un (1) día y para las líneas resistividad eléctrica tres (3) días**. Se debe entregar un informe preliminar con los resultados de laboratorio a los **diez (10) días laborables máximo**, luego de la finalización de los sondeos.

El reporte preliminar del estudio geofísico debe ser enviado a la ONESVIE a los cuatro días máximo de su realización.

M.A.  
JC  
MEGA



Si por situaciones ajenas a la ONESVIE (por ejemplo: clima, protestas o similares) se deben detener parcial o totalmente el desarrollo de los estudios, el CONTRATISTA deberá informar esto de manera inmediata a la ONESVIE, mediante acta, con el fin de verificar validez y analizar las implicaciones sobre el cronograma.

El trámite para el acceso al sitio deberá considerarse dentro del plazo de ejecución de los trabajos y no se consideran como justificación para afectar el cronograma de ejecución. El CONTRATISTA debe ser responsable de hacer las investigaciones en el lugar de las perforaciones, en este proceso será acompañado de un personal de la ONESVIE para las tramitaciones con los Encargados de Mantenimiento e Ingeniería del Banco Agrícola de la República Dominicana.

### 10. PERSONAL Y EQUIPOS

A la zona de trabajo tendrán acceso el personal de la ONESVIE, el CONTRATISTA de estudio de suelos, con sus respectivos equipos y las personas autorizadas por el mismo. Para un mejor control de ingreso a la zona de trabajo, el CONTRATISTA llevará una relación de las personas autorizadas por el mismo. Es responsabilidad del CONTRATISTA asegurar que la zona de trabajo se mantenga en perfectas condiciones de aseo e higiene, deberá remover los materiales de desecho a los sitios indicados y deberá tapar los sondeos al acabar la exploración. El pago final estará sujeto a la entrega del informe final y a que las condiciones del área de estudio se encuentren en condiciones aceptables.

### 11. PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS

La propuesta debe incluir, como mínimo, el siguiente cuadro de cantidades.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	PA	1		
2	SONDEOS GEOTÉCNICOS	ML	80		
3	EMPLAZAMIENTO POR SONDEOS	UD	8		
4	SUMINISTRO DE AGUA	UD	8		
5	ENSAYOS DE LABORATORIO	ML	80		
6	GEOFÍSICA SÍSMICA (MASW)	LINEA	1		
7	GEORESISTIVIDAD ELÉCTRICA	ML	700		
8	MAPEO CON GEORADAR	PA	1		
7	INFORME GEOTECNICO Y GEOFISICO	REPORTE	1		
				Sub-total	
				Impuestos	
				Valor Total	

H.H.  
 uc  
 MESA

## 12. DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA PRESENTACION DE OFERTAS

La empresa participante debe de entregar una propuesta, a fin de ser evaluada desde el punto de vista técnico y económico, que debe de incluir como mínimo:

- Formulario de presentación de oferta económica (**SNCC.F.033**), y cotización conforme al punto 11, la oferta deberá ser presentada en pesos dominicanos (RD\$). (**No subsanable**)
- Listado de experiencia general de la empresa. (**No subsanable**)
- Formulario de experiencia como contratista de estudio geotécnicos (**SNCC.D.049**), acompañado de su certificación donde se indique: nombre de la entidad contratante, el contratista y el objeto de la contratación. (**Subsanable**)
- Relación y experiencia del personal que conforma la cuadrilla de trabajo. (**No subsanable**)
- Propuesta Técnica o Plan de Trabajo para la ejecución de los ensayos y análisis de datos. (**No subsanable**)
- Cronograma de ejecución. (**No subsanable**)
- Certificación en original y vigente de MIPYME. (**Subsanable**)
- Se les sugiere asistir a la visita técnica programada en Banco Agrícola antes de enviar las ofertas. El mismo se encuentra en la Av. George Washington 601, Santo Domingo, para conocer más detalles del servicio, estas no son de carácter obligatorio, de no hacerlo, no podrán alegar desconocimiento de las características de los detalles que requiere el servicio en caso de ser beneficiarios de la adjudicación y quedaran a su cargo las consecuencias económicas u otro tipo que de ello pudieran derivarse. costo de transporte y viático será responsabilidad de cada oferente.
  - Currículo Vitae del Ingeniero Geotécnico responsable. (**Subsanable**)
  - Carta de compromiso de entrega de los trabajos notariada (**Subsanable**)
  - Impuestos al día de la Dirección General de Impuestos Internos al día (DGII). A verificar en línea.
  - Registro de Proveedores del Estado (RPE) actualizado y con el rubro del proceso.
- Compromiso ético sellado y firmado (**Subsanable**)
- Disponibilidad para inicio inmediato de los trabajos (**No subsanable**)
- Información financiera (**Subsanable**)
- Copia de los últimos formularios IR2 sometidos a la DGII por el proponente. (**Subsanable**)

MESA  
UC - M.A

### 13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

	Zona horaria	(UTC-04:00) Georgetown, La Paz, Manaus, San Juan
Fecha de publicación del aviso de convocatoria	26/06/2023	16:00
Adquisición de Pliego de Condiciones Específicas		
Presentación de aclaraciones al Pliego de Condiciones / Especificaciones Técnicas / Términos de Referencia	27/06/2023	16:00
Reunión aclaratoria		
Plazo máximo para expedir Emisión de Circulares, Enmiendas y/o Adendas	28/06/2023	11:00
Presentación de Oferta Económica	28/06/2023	16:00
Apertura Oferta Económica	28/06/2023	16:05
Acto de Adjudicación	04/07/2023	10:00
Notificación de Adjudicación	04/07/2023	11:00
Constitución de garantía de Fiel Cumplimiento		
Suscripción de Orden de Compras / Orden de Servicios	04/07/2023	11:30
Publicación de Orden de Compras / Orden de Servicios	04/07/2023	11:40
Plazo de validez de las ofertas	30	Días

### 14. RECEPCIÓN DE OFERTA

Las propuestas serán recibidas en sobre sellados hasta el miércoles 28 de junio del 2023, en horas de las 4:00 p.m. El oferente podrá presentar su propuesta en formato digital a través del portal transaccional o en físico en un (1) sobre sellado en nuestra oficina ubicada en la Av. Ortega y Gasset, esq. Pepillo Salcedo, edificio Comisión Nacional de Emergencias, 1er nivel, ensanche La Fe, D.N., conteniendo en su cubierta la siguiente identificación:

**NOMBRE DEL OFERENTE**

(Sello Social)

Firma del Representante Legal

**REFERIDO A:** Unidad de Compras y Contrataciones de la Onesvie

**PRESENTACIÓN:** Propuesta económica

ME CIA UC MAH

**REFERENCIA:** ONESVIE-DAF-CM-2023-0009  
**Teléfonos:** (809) 567-6183 ext. 3012  
**Correo electrónico:** [compras@ONESVIE.gob.do](mailto:compras@ONESVIE.gob.do)

### 15. FORMA DE EVALUACION

Los Oferentes deberán haber presentado todos los documentos requeridos en el Punto 3. (a), y deberán contener la documentación necesaria, suficiente y fehaciente para demostrar los aspectos que serán verificados bajo la modalidad “CUMPLE/ NO CUMPLE”. Será calificada como la más conveniente, la oferta que logre cumplir con todos los requerimientos técnicos y presente la Oferta Económica de menor precio.

En caso de no cumplir con uno de los criterios incluidos en la modalidad Cumple /No Cumple, la oferta No podrá ser Calificada, por lo cual será automáticamente Descalificada, y No será tomada en cuenta su propuesta para ser evaluada, posteriormente se les invitará a pasar por la Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructuras y Edificaciones (ONESVIE), con la finalidad de retirar sus propuestas solo pasaran a la evaluación y a una posterior adjudicación, las personas naturales y/o jurídicas que presenten todos los documentos exigidos en la presente convocatoria.

### FORMA DE PAGO

El pago será a presentación de factura contra entrega del informe final aprobado por la ONESVIE. La factura deberá ser presentada con comprobante gubernamental a nombre de la ONESVIE RNC 430-00787-2 con condición de crédito a 30 días.

### 16. VÍAS DE CONTACTO

La oferta deberá ser enviada a través del Portal transaccional de Compras Dominicana ó de manera física en una nuestra oficina de la SEDE CENTRAL.

Para cualquier consulta o aclaración los datos de contacto son los siguientes:

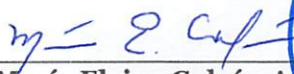
Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructura y Edificaciones (ONESVIE).

Contacto: Teléfono: 809-567-6183 Extensión 3012.

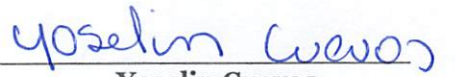
Correo: [compras@onesvie.gob.do](mailto:compras@onesvie.gob.do)

M.H.  
UC  
MECA

Peritos multidisciplinarios actuantes:

  
\_\_\_\_\_  
**María Elaine Galván Adames**  
Asesora Geotécnica



  
\_\_\_\_\_  
**Yoselin Cuevas**  
Contadora

  
\_\_\_\_\_  
**María Hernández**  
Paralegal

