

**TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACION PARA EL PERFIL DE RIESGOS DEL NUEVO CENTRO DE DATOS PRINCIPAL DEL BANCO DE LA NACIÓN UBICADO EN ATE**

**1. AREA USUARIA:**

Subgerencia de Infraestructura – Gerencia de Administración y Logística del Banco de la Nación.

**2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:**

Garantizar que la nueva ubicación donde se proyecta la construcción del Nuevo Centro de Datos para el prediseño de las cimentaciones de la futura estructura del Centro de Datos Principal del Banco de la Nación ubicado en Ate asegure la continuidad operativa de los servicios actualmente prestados en el Centro de Datos de la sede principal, situado en San Borja, a través de un proceso de contratación para la elaboración de un estudio de suelos.

**3. FINALIDAD DEL REQUERIMIENTO:**

El requerimiento tiene por finalidad evaluar y garantizar la cimentación, estabilidad estructural y la seguridad de las instalaciones, así como prevenir posibles daños a largo plazo debido a la ejecución y operación del nuevo Centro de Datos Principal del Banco de la Nación en ATE.

Para lo cual deberá presentar un Informe Final con varios elementos técnicos y geotécnicos que permitan evaluar con precisión como responde el suelo a las cargas de las futuras estructuras.

- ✓ Capacidad portante.
- ✓ Asentamientos diferenciales.
- ✓ Estabilidad sísmica.
- ✓ Nivel freático.
- ✓ Cimentación antisísmica.

**4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION**

Determinar las características geotécnicas del subsuelo para:

- ✓ Establecer la capacidad portante admisible.
- ✓ Proponer el tipo de cimentación más adecuada para la estructura del Data Center.
- ✓ Identificar condiciones críticas como presencia de agua subterránea, suelos blandos, licuables o expansivos.
- ✓ Identificación de cauces y nivel freático.

**5. PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL – POI**

Objetivo Operativo 09: Mejorar la ejecución de FBK  
Indicador 11: Ejecución de inversiones FBK (PIA)

**6. CATALOGO UNICO DE BIENES, SERVICIOS Y OBRAS – CUBSO**

Código: 7013170500230070  
Título: Servicio de elaboración de estudio de suelos para construcción de edificaciones  
Tipo de ítem: 2-SERVICIOS

**7. ANTECEDENTES**

Ante la necesidad de traslado del CDA (San Isidro) – debido a la proximidad (06.10.2026) del vencimiento del convenio (comodato) con el Tribunal Constitucional, de uso de los ambientes del 3er Piso (ex Sede BN Orrantia); es una necesidad que permitirá garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos brindados por el BN a sus clientes externos e internos, cumpliendo con las normas internacionales vigentes.



Por otro lado, para asegurar la continuidad de las operaciones de los servicios informáticos en el Centro de Datos Alterno (CDA) del Banco de la Nación a través de la Subgerencia de Infraestructura, contratará un servicio de estudio de mecánica de suelos que permitirá realizar el diseño de la infraestructura necesaria para la implementación del nuevo CDP - ATE.

## 8. ALCANCES Y DESCRIPCION DEL SERVICIO

### 8.1 Descripción

El BN cuenta con equipamiento informático para dar soporte a los servicios transaccionales y financieros los cuales demandan de un ambiente físico confiable, basado en los más altos estándares mundiales en materia de protección físico-ambiental para tecnología de la información.

Actualmente, el Banco de la Nación (en adelante, el BN) cuenta con tres (03) Centros de Datos para la operación de los servicios transaccionales y corporativos, ubicados en:

- ✓ Centro de Datos Principal (en adelante CDP) en San Borja (Lima)
- ✓ Centro de Datos Alterno (en adelante CDA) en San Isidro (Lima)
- ✓ Centro de Datos Ante Desastres (en adelante CDAD) en Chiclayo (Lambayeque)

El CDP y CDA, (ubicados en la ciudad de Lima) se encuentran interconectados a través de Servicio de Fibra Óptica que permite enlazar nuestros Servidores Centrales (Host Mainframe IBM, Stratus), Sistema de Almacenamiento, Servidores Corporativos y Switches Core LAN a través de los cuales se garantiza la continuidad operativa de los canales de atención el BN, de sus productos y servicios, ante escenarios de contingencia entre los dos Centros de Datos del BN.

### 8.2 Actividades

Se requiere realizar los siguientes estudios: Análisis sísmico y Estudio de Mecánica de Suelos y Estudio para determina la presencia de agua subterránea en la Zona.

El contratista asumirá la responsabilidad de llevar a cabo un exhausto conjunto de estudios de mecánica de suelos.

#### • Evaluación Geológica:

El programa geológico será realizado a partir de la información requerida por la Subgerencia de Infraestructura del Banco de la Nación, El Contratista trabajará de cerca con este grupo para entender las necesidades del proyecto. Se presentará algunos comentarios relacionados al programa de campo:

- ✓ El levantamiento geológico pondrá especial interés en la identificación de los diversos tipos de suelos que se encuentren, en terrenos que comprometan la estabilidad de taludes, en la presencia de zonas propensas a inundaciones, en evidencias de suelos licuables, napas freáticas, tipos de roca, fallas geológicas, etc., los cuales serán plasmados en el informe final, capítulo de geología.
- ✓ Se evaluarán minuciosamente los fenómenos de geodinámica externa e interna que afectarían directamente a las estructuras proyectadas.
- ✓ Se registrarán las unidades geomorfológicas del área de influencia directa a la estructura proyectada.

#### • Investigaciones Geotécnicas:

El programa geotécnico será realizado a partir de la información requerida por el Contratista. La Subgerencia de Infraestructura del Banco de la Nación trabajará de cerca con este grupo para entender las necesidades del programa geotécnico y a continuación se presentan algunos comentarios:



Las calicatas serán de 5.00m de profundidad con la finalidad de evaluar las características del suelo de fundación de la estructura proyectada. La ubicación y profundidad de las excavaciones han sido determinadas considerando el tipo de estructura proyectada.

• **Ejecución de ensayos geofísicos (MASW)**

Con la finalidad de conocer los parámetros dinámicos del suelo en base a las velocidades de onda de corte (Vs). A continuación, se presentan algunos comentarios:

Ejecución de dos termografías eléctricas con la finalidad de determinar de manera indirecta la presencia o no de agua subterránea en función a su resistividad. En resumen, el programa de investigación geotécnica incluirá las siguientes tareas:

- ✓ Excavación de calicatas.
- ✓ Ensayo geofísico.
- ✓ Muestreo.

En la siguiente tabla se presenta el programa preliminar de trabajos de campo, el mismo que podrá ser ajustado dependiendo de lo encontrado durante la ejecución de los trabajos. Programa Preliminar de Exploraciones Geotécnicas y Ensayos de Laboratorio.

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PREDIO	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRABAJOS DE CAMPO</b>			
	Excavación de calicatas, profundidad hasta 5.00 m	Und.	6	6
	Estándar de penetration Test (SPT)	Und.	6	6
	Cone Penetration Test (CPT)	Und.	6	6
	Prueba de Carga de Placa	Und.	6	6
	Nivel freático	Und.	6	6
<b>2.0</b>	<b>ENSAYO DE CAMPO</b>			
	Ensayo MASW	Und.	1	1
	Ensayo DPL	Und.	3	3
	Tomografía eléctrica (L=60m)	Und.	2	2
<b>3.0</b>	<b>ENSAYO DE LABORATORIO</b>			
	Granulometría por tamizado, SUCS	Und.	6	6
	Límites de Alterberg	Und.	6	6
	Contenido de Humedad	Und.	6	6
	Densidad Mínima	Und.	6	6
	Triaxial	Und.	6	6
	Proctor Modificado	Und.	6	6
	CBR	Und.	6	6
<b>4.0</b>	<b>ANALISIS GEOTECNICOS</b>			
	Perfil estratigráfico	Und.	6	6
	Capacidad portante (Terzagui, meyerhof, Hansen, versic)	Und.	6	6
	Asentamientos esperados	Und.	6	6
	Recomendación de tipo de cimentación (superficial, profunda, zapatas, losas, pilotes)	Und.	6	6

• **Calicatas**

Se realizarán calicatas de 5.00 m de profundidad, con la finalidad de investigar el suelo de fundación de la estructura proyectada. Asimismo, se informa que el muestreo de estas será uno por calicata (estrato más profundo). El Contratista proporcionará supervisión geotécnica durante la excavación de calicatas. La información mínima para obtener de las calicatas será:

- ✓ Fecha de ejecución.
- ✓ Códigos de las calicatas.
- ✓ Ubicación de las calicatas.
- ✓ Profundidad de cambio de estrato.



• **Calificación del suelo y profundidad de muestreo**

Nivel de cimentación.

- ✓ Profundidad de nivel freático, si es registrado. Las calicatas serán tapadas inmediatamente después de concluido el muestreo, tratando de no alterar la disposición inicial de los materiales. Solo en los siguientes casos no se podrá alcanzar la profundidad de investigación proyectada: Presencia de bolonería masiva, nivel freático o presencia del macizo rocoso.
- ✓ Ensayo de Penetración Dinámica Ligera (DPL), con el objeto de determinar la rigidez del suelo y estimar los niveles de cimentación, se recomienda realizar ensayos de penetración dinámica ligera (DPL) distribuidas convenientemente por el ingeniero especialista en campo.
- ✓ El ensayo DPL (DIN 4094), consiste en el hincado continuo en tramos de 10 cm de una punta cónica de 60° utilizando la energía de un martillo de 10KG de peso, que cae libremente desde una altura de 50 cm. Este ensayo, nos permite obtener un registro continuo de resistencia del terreno a la penetración, existiendo correlaciones para encontrar el valor "N" del ensayo de resistencia a la penetración estándar (ASTM – D1586) en función del tipo de suelo, para cada 30 cm de hincado.

• **Ensayos Geofísicos (MASW)**

El objetivo de la investigación geofísica es evaluar las condiciones dinámicas del suelo de fundación donde se proyecta construir la futura estructura. Este objetivo será alcanzado, determinando los perfiles de ondas e interpretando la estratigrafía del suelo.

El Contratista ejecutará 01 ensayo MASW, con la finalidad de determinar los parámetros de deformación del suelo hasta una profundidad de 30 m. aproximadamente. Asimismo, con el Vs30 se puede determinar el tipo de suelo, según la Norma E030.

• **Tomografía Eléctrica**

La tomografía eléctrica, es un método de exploración eléctrico de resistividad, y mide una serie de propiedades físicas del suelo desde la superficie del terreno, diferenciándolas del medio que las rodea.

La finalidad de esta prospección geo eléctrica es la de determinar estructuras y anomalías complejas que poseen las formaciones geológicas, que varían en función de factores como: porosidad, nivel de saturación de agua, grado de litificación, entre otros, a partir de la distribución de las resistividades obtenidas en campo.

En el proyecto se ha contemplado realizar 02 líneas de tomografía eléctrica de 60m de longitud.

• **Ensayos de Laboratorio**

El Contratista realizará los ensayos de laboratorio que permitan obtener parámetros de resistencia para el análisis geotécnico. Para evaluar los parámetros ingenieriles de los materiales del subsuelo, se realizarán los siguientes ensayos de laboratorio:

- ✓ Clasificación de Suelos: Granulometría, límites de Atterberg y contenido de humedad.
- ✓ Ensayos de contenido de sales solubles totales, cloruros, sulfatos, Ph.
- ✓ Ensayos especiales: Triaxial, densidad máxima y mínima.
- ✓ Ensayos de compactación: CBR, Proctor modificado.

Notar que los requerimientos de ensayos de laboratorio son aproximados y dependerán de las condiciones encontradas en campo. Las cantidades reales y tipos de ensayos pueden variar en función de lo encontrado en campo, sin afectar el propuesto final.

• **Análisis Geotécnico**

El Contratista llevará a cabo el análisis geotécnico a partir de la información obtenida en campo y laboratorio, obteniendo como resultado final el nivel de cimentación, la estratigrafía del suelo de cimentación con sus respectivos parámetros físico-mecánicos, capacidad admisible y sus asentamientos diferenciales; se determinará el grado de agresividad suelo-concreto y se definirá los parámetros geológicos del sitio para el diseño sino-resistente de las estructuras proyectadas. De ser necesario se evaluará el potencial de licuación de suelos.



La persona natural o jurídica que brindará el servicio queda estrictamente prohibido de usar nombres o signos distintivos del Banco de la Nación para cualquier comunicación interna o externa, entendiéndose como signos distintivos palabras, lemas o frases que identifiquen al Banco, así como, imágenes, símbolo, gráficos y logotipos.

De igual forma, según lo dispuesto en la Ley N° 31559 - Ley que crea el Registro para el Control de Contratos de Consultoría en el Estado y la Directiva N° 013-2024-CG/PREVI - Registro para el Control de Contratos de Consultoría en el Estado, el área usuaria deberá calificar si la contratación obedece a un servicio de consultoría cuando solicite los siguientes servicios:

- ✓ Servicios de consultoría
- ✓ Asesoría
- ✓ Estudios técnicos
- ✓ Supervisiones
- ✓ Proyectos
- ✓ Investigaciones
- ✓ Auditorías
- ✓ Diseños
- ✓ Inspecciones y similares.

Para que el área usuaria califique el servicio solicitado en relación con los supuestos señalados anteriormente, es necesario que verifique previamente el cumplimiento concurrente de estas condiciones:

- ✓ Que el objeto, actividades, y/u obligaciones a realizar en el servicio contratado revista cierta especialización o complejidad.
- ✓ Que tales características del servicio hayan conllevado a que se establezca un perfil profesional altamente calificado.

Si el servicio se encuentra calificado se procederá a registrar la contratación en el Sistema de Registro para el Control de Contratos de Consultoría del Estado – SIRICC de la Contraloría General de la República.

Teniendo conocimiento de lo anteriormente mencionado, la contratación **NO CALIFICA** como un servicio de consultoría. Por lo que la persona natural o jurídica que brindará el servicio **"No se constituye como sujeto obligado"** y NO requiere entregar el Anexo N° 7 debidamente llenado.

Según Resolución de Contraloría N° 158-2021-CG, reglamento para implementar la Ley N° 31227, disposiciones generales: Literal r del Artículo N° 8: Sujetos Obligados.

"responsables, asesores, coordinadores y consultores externos en entidades de la administración pública a cargo de los procesos para la ejecución de obra por iniciativa pública y privada, incluyendo los procesos para la elaboración de los expedientes técnicos de obras y su respectiva supervisión. Cuando se menciona "consultores externos" respectivamente, se refiere a las personas naturales y jurídicas. En caso de estas últimas, la obligación de presentar la DJI se materializa a través de su representante legal y se extiende a las personas naturales responsables de la ejecución de la función por la cual es sujeto obligado."

## 9. REGLAMENTOS TECNICOS, NORMAS Y/O ESTANDARES

El Contratista deberá tener en cuenta para el servicio, los siguientes estándares y normas:

- ✓ Resolución S.B.S N° 877-2020
- ✓ TIA-942-B
- ✓ CNE
- ✓ NFPA 70
- ✓ NFPA 72
- ✓ NFPA 1600
- ✓ TELCORDIA GR-63
- ✓ Norma Técnica E.030 Diseño Sismorresistente.
- ✓ Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones.
- ✓ Norma Técnica E.060 Concreto Armado.



## 10. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

Los requisitos del proveedor para servicios son:

- ✓ Persona natural o jurídica, con RUC en estado activo y habido.
- ✓ Contar con RNP vigente – Registro de servicios o Consultor de obras.
- ✓ No tener impedimento para contratar con el estado, conforme a lo dispuesto el artículo N° 30 de la Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo N° 39 de su Reglamento

El Proveedor durante la vigencia del contrato, deberá acreditar domicilio postal conocido, a fin de que reciba la documentación que el Banco requiera cursarle y mantener activo durante toda la vigencia del contrato la dirección de correo electrónico, siendo su responsabilidad realizar la verificación diaria de las notificaciones que el Banco pudiera hacerle llegar a dicha cuenta, no siendo necesario la confirmación de la recepción del correo.

### Experiencia:

El proveedor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 120,000 (ciento veinte mil con 00/100 soles) por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de contratación, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de su cotización que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares:

- ✓ Elaboración de EMS para edificaciones de infraestructura.
- ✓ Participación en proyectos de construcción y/o proyectos de infraestructura.
- ✓ Participación en los estudios básicos para diseños en estudios relacionados como la topografía.
- ✓ Elaboración de expedientes técnicos relacionados a infraestructura y/o proyectos de obras públicas.
- ✓ Análisis estructural de edificaciones.
- ✓ Desarrollo de ingeniería para edificaciones.

La experiencia se acredita con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago[1], correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones..

### Personal propuesto:

Para la ejecución de los servicios requeridos, el Contratista deberá contar con un equipo de trabajo conformado por:

- ✓ Un (01) Ingeniero Civil (Especialista en Mecánica de Suelos),
- ✓ Un (01) Especialista en Geología,
- ✓ Un (01) Especialista en Geotecnia.

### Formación académica:

- ✓ Un (01) Ingeniero Civil Especialista en Mecánica de Suelos: Título de Ingeniero Civil, colegiado.
- ✓ Un (01) Especialista en Geología: Título de Ingeniero Geólogo.
- ✓ Un (01) Especialista en Geotecnia: Título de Ingeniero Civil especialista en geotecnia o ingeniero geotecnista.



### Certificación:

El proveedor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado requerido.

El Grado de Bachiller o Título será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso de que el Grado de Bachiller o Título profesional no se encuentre inscrito en el referido registro, el proveedor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

### Capacitación:

✓ Un (01) INGENIERO CIVIL (Especialista en Mecánica de Suelos)  
Cursos y/o diplomados y/o talleres y/o seminarios y/o especializaciones y/o capacitaciones y/o maestrías relacionadas con los siguientes temas: Evaluación de diseños estructurales de mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción y/o reforzamiento de obras de Edificación en general públicas o privadas. Curso en pavimentos, Diseño de Pavimentos, Diseño y Rehabilitación de pavimentos flexibles y rígidos para obras viales, Análisis y diseño de suelos parcialmente saturados para pavimentos, Diseño y construcción de pavimentos, Diseño y construcción de pavimentos de concreto, Ensayos para suelos, asfalto, concreto y control de calidad en obra, Geotecnia y cimentaciones, Geotecnia y cimentaciones, Mecánica de Suelos y pavimentos, Mecánica de Suelos, Mecánica de Suelos y Pavimentos en obras, Residencia y Supervisión de Pavimento, Supervisión en obras, Técnicas modernas en Diseño, construcción y rehabilitación en pavimentos, Construcción de Edificaciones, Diseño de mezclas, control de calidad y durabilidad, Estimación de la orientación de los esfuerzos principales, Diseño Mecánico Empírico de Pavimentos - AASHTO 2008, Especialización: Diseño de Pavimentos Flexibles y Rígidos, Diseño y Gestión de Pavimentos, Diseño y Rehabilitación de Pavimentos Flexibles y Rígidos para obras viales.

✓ Un (01) ESPECIALISTA EN GEOTÉCNIA  
Especialista y/o desarrollo de proyectos y/o elaboración de estudios geotécnicos en entidades públicas y/o privadas.

✓ Un (01) ESPECIALISTA EN GEOLOGIA  
Especialista en geología y/o desarrollo de proyectos y/o elaboración de estudios geológicos en entidades públicas y/o privadas.

### Experiencia:

✓ Un (01) INGENIERO CIVIL (Especialista en Mecánica de Suelos)

Experiencia general: Mínimo cinco (05) año(s) en el sector público y/o privado.

Experiencia específica: Mínima cinco (5) años como "Especialista en Suelos y Pavimentos, Especialista o ingeniero o coordinador o supervisor o la combinación de estos en la ejecución o supervisión de: Suelos y/o Pavimentos y/o Geología, Geotecnia y Suelos y/o Geología, Geotecnia Suelos y pavimentos y/o Suelos y pavimentos y/o Suelos y/o Geología suelos y pavimentos y/o Suelos, Asfalto y Pavimentos y/o Control de Calidad de Suelos y Pavimentos y/o Control de Calidad de Suelos, Pavimentos y Concreto". "Servicios de consultoría de obras de: Construcción y/o remodelación y/o reconstrucción y/o creación y/o mejoramiento y/o adecuación y/o implementación y/o ejecución y/o ampliación de Edificaciones de servicios educativos y/o Edificaciones de servicios de salud y/o Edificaciones de Instituciones Públicas.



✓ Un (1) ESPECIALISTA EN GEOTECNIA

Experiencia general: Mínimo dos (02) año(s) en el sector público y/o privado.

Experiencia específica: NO MENOR DE 24 MESES, que se computa desde la colegiatura, como ESPECIALISTA y/o INGENIERO y/o PROYECTISTA de: SUELOS y/o MECÁNICA DE SUELOS y/o GEOTECNIA y/o GEOTECNICO PARA EXPEDIENTES TECNICOS EN OBRAS EN GENERAL. del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN GEOTECNIA.

✓ Un (1) ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA

Experiencia general: Mínimo dos (02) año(s) en el sector público y/o privado.

Experiencia específica: NO MENOR DE 24 MESES, que se computa desde la colegiatura, como ESPECIALISTA y/o INGENIERO y/o PROYECTISTA de: SUELOS y/o MECÁNICA DE SUELOS y/o GEOTECNIA y/o GEOTECNICO PARA EXPEDIENTES TECNICOS EN OBRAS EN GENERAL. del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN GEOLOGIA.

La experiencia se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

**11. VISITA TECNICA**

EL PROVEEDOR para la elaboración de su cotización podrá efectuar una visita técnica a las instalaciones del Almacén del Banco de la Nación, ubicado en la Av. Simón Bolívar 301, Cruce con calle C2 – ATE, en donde se prestará el servicio de manera que pueda verificar y obtener información real (in situ) de las condiciones del servicio que va a prestar, con respecto a los requerimientos logísticos que debe cubrir.

Esta visita le permitirá establecer la cantidad y tipo de equipos materiales suministros que requiera y los costos que estos involucren. La solicitud de la vista será a través de correo electrónico dirigido a la subgerencia de Infraestructura del Banco de la Nación.

**12. ENTREGABLES PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

El Proveedor deberá ejecutar además de todo lo indicado en el **punto 8.2 Actividades**, lo indicado en el **Anexo 09, lo siguiente:**

ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	ACEPTACIÓN DEL SERVICIO
<b>Plan de Trabajo</b>	El Contratista deberá entregar un Plan de Trabajo, hasta los cinco (05) días calendario, contados a partir del día siguiente hábil de la firma del contrato.  Luego de dicha presentación y en un plazo máximo de tres (03) días calendario, la Subgerencia de Infraestructura del Banco de la Nación, emitirá la aprobación o las observaciones que se hayan identificado, otorgando al Contratista un plazo de dos (02) días calendario para su subsanación.	<b>El Acta de Conformidad será emitida por la Subgerencia de Infraestructura del Banco de la Nación.</b>
<b>Estudio de mecánica de suelos.</b>	Informe Final: El cual contendrá la geología regional y local, registros de exploraciones geotécnicas con sus respectivos ensayos de laboratorio y análisis geotécnico, determinación de las capacidades admisibles y asentamientos diferenciales, grado de agresividad suelo-concreto y parámetros geotécnicos de sitio para el diseño sismorresistente según la Norma E-030, y otras recomendaciones o consideraciones que pudieran afectar el diseño, construcción o eficiencia de las instalaciones propuestas. De ser necesario incluye el análisis de licuefacción del suelo. Este informe se presentará a los treinta (30) días calendario contados a partir del inicio de las exploraciones geotécnicas.	
<b>Estudio Geotécnico</b>		
<b>Estudio Geológico</b>		



EL Especialista debe presentar Un (01) informe técnico detallado final de las actividades realizadas, entregado como máximo a los cinco (05) días calendarios de culminado el servicio respectivo, en formato digital y debe contener como mínimo la siguiente información:

- ✓ Plan de Trabajo: Este informe debe detallar el estado actual de la zona de trabajo. Reconocimiento de campo de especialistas para realizar una evaluación geológica geotécnica preliminar de la zona donde se ubicará la estructura proyectada.
- ✓ Ejecución de investigaciones geotécnicas (calicatas, ensayos geofísicos).
- ✓ Ejecución de ensayos de laboratorio de las muestras obtenidas en campo.
- ✓ Elaboración del Informe Geológico-Geotécnico. Este informe contendrá todos los requerimientos solicitados por la entidad, entre los cuales se resume las condiciones geológicas y geotécnicas del terreno resultado del mapeo geológico, ejecución de las investigaciones y ensayos de laboratorio; también se incluirán recomendaciones para el diseño de las cimentaciones, como: profundidad y tipo de cimentación, análisis químico. Análisis de licuefacción del terreno, de requerir.
- ✓ Elaborar el estudio hidrogeológico de drenaje y aguas subterráneas, estudio de mecánica de suelos con fines de cimentación.
- ✓ Informe Final: El cual contendrá la geología regional y local, registros de exploraciones geotécnicas con sus respectivos ensayos de laboratorio y análisis geotécnico, determinación de las capacidades admisibles y asentamientos diferenciales, grado de agresividad suelo-concreto y parámetros geotécnicos de sitio para el diseño sismorresistente según la Norma E-030, y otras recomendaciones o consideraciones que pudieran afectar el diseño, construcción o eficiencia de las instalaciones propuestas.
- ✓ De ser necesario incluye el análisis de licuefacción del suelo.
- ✓ Este informe se presentará a los treinta (30) días calendario contados a partir del inicio de las exploraciones geotécnicas.

Para lo cual deberá:

- ✓ Verificar que el estudio cumpla con la normativa vigente, coordinando con los otros especialistas para la compatibilización y coherencia de todo el informe final.
- ✓ Elaborar, coordinar y firmar toda la documentación técnica necesaria.
- ✓ Firmar y sellar la documentación del estudio
- ✓ Absolución de las consultas y observaciones de la especialidad, durante el proceso de contratación y ejecución.
- ✓ Revisar y verificar el estudio de mecánica de suelos, geotecnia y geología, hidrogeología, realizando nuevos estudios y modificaciones de ser necesario, en caso corresponda durante la ejecución de trabajos en campo)

El coordinador o persona designada deberá revisar, verificar, controlar y mediante informe aprobar la conformidad del servicio acorde con los estándares actuales de diseño, marco normativo técnico y legal vigente.

### 13. ÉTICA Y ANTICORRUPCIÓN:

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del contrato menor o cualquier servidor de la entidad contratante. Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente. Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.



Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE. Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Asimismo, declara no tener, ni conocer actualmente ningún conflicto de interés para la ejecución de prestaciones contratadas. Por otro lado, se compromete a informar, de manera inmediata, al área usuaria y a la Gerencia de Oficialía de Cumplimiento Normativo y Conducta de Mercado (integridadbn@bn.com.pe) en caso tome conocimiento de una situación de conflicto de interés, debiendo inhibirse inmediatamente de intervenir en las actividades que directa o indirectamente se relacionen con el conflicto de interés advertido.

En consecuencia, el CONTRATISTA se compromete –en lo que le resulte aplicable- a cumplir en todo momento con lo establecido en el Código de Ética del Banco y normas de integridad publicadas en <https://www.bn.com.pe/integridad/integridad.asp>.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

#### 14. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte del Banco de la Nación no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada.

#### 15. SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO

El postor ganador de la Buena Pro, para la suscripción del contrato, deberá presentar obligatoriamente una declaración jurada que cumple las disposiciones establecidas en la Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento.

El Contratista y su personal debe contar con el Seguro Contra Todo Riesgo (SCTR) vigente, presentado antes del inicio del servicio, cabe precisar que esto afecta únicamente a la relación contractual entre el Contratista y su personal, las mismas que son necesarias para cumplir su labor y seguridad integral de su personal, el Banco no tiene obligaciones con aquellos.

#### 16. RECURSOS A SER PROVISTOS DEL PROVEEDOR

Proveer todos los recursos materiales y humanos necesarios para el cumplimiento del objetivo del servicio, incluyendo transporte, movilidad, viáticos, insumos, tramitaciones, seguros, permisos, licencias, actividades de levantamiento de información, herramientas y equipos, etc.

#### 17. PLAZO DE EJECUCIÓN DELSERVICIO

El servicio se desarrollará en un plazo de cuarenta y cinco (45) días calendario, computados a partir del día siguiente hábil de la notificación de la carta de aprobación vía correo electrónico, cuyos términos y condiciones contenidos en este son de cumplimiento obligatorio del contratista.

El plazo se refiere únicamente al tiempo que tiene para efectuar el servicio, cuya finalidad es recibir la conformidad de estos u observación en caso corresponda, y no incluye los plazos que el Banco u otra entidad requiera para la revisión y conformidad de los entregables.



## 18. LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO

El servicio será brindado por EL PROVEEDOR en sus oficinas. De ser necesario desarrollar coordinaciones con la Subgerencia de Infraestructura y/o desarrollar visitas a las instalaciones del Almacén del Banco de la Nación, ubicado en la Av. Simón Bolívar 301, Cruce con calle C2 – ATE, podrá solicitar los accesos y facilidades correspondientes, mediante correo electrónico con el responsable designado de la subgerencia de Infraestructura.

## 19. FORMA DE PAGO:

El Banco de la Nación realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en Soles (s/) y en una (01) parte, una vez culminada la contratación, el cual se realizará después de otorgada la conformidad de los entregables especificados en el numeral 12 de los términos de referencia.

Para iniciar el trámite de pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, el Banco de la Nación debe contar con la siguiente documentación:

- ✓ Carta simple dirigida a la Subgerencia de Compras.
- ✓ Comprobante de pago.
- ✓ Copia simple de Carta de aprobación.
- ✓ Acta de conformidad original.

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes Módulo de Logística de la Gerencia de Administración y Logística – Av. Javier Prado Este N° 2499 – San Borja, Lima, en el horario de 09:00 am a 16:00 horas.

Cuenta Contable	:	1918.09.02.02.03
Centro de Costo	:	002650
Área de Presupuesto	:	005500
Tipo de gasto	:	0000000064

## 20. RESPONSABLE DE DAR CONFORMIDAD A LA PRESTACIÓN:

La conformidad será otorgada por el subgerente de Infraestructura o a quien designe, será el encargado del seguimiento y emisión del acta de conformidad, la misma que deberá contener en detalle el estricto cumplimiento de las condiciones señaladas en la contratación, en un plazo máximo de (7) días calendario de culminado el servicio.

## 21. CONFIDENCIALIDAD:

EL PROVEEDOR se obliga a guardar estricta reserva sobre toda la información relacionada con EL BANCO y que sea de su conocimiento en el curso del cumplimiento de sus prestaciones, la cual no podrá ser utilizada sin previa autorización de este último, configurándose en causal de resolución de pleno derecho el incumplimiento de la indicada obligación, sin perjuicio de la indemnización de daños y perjuicios a que hubiere lugar. En este contexto, toda la información referida a clientes, personal, contabilidad, finanzas, productos, tráfico de llamadas telefónicas, tráfico de Internet, mensajería electrónica, actividades de comercialización, planes de negocio, acuerdos y actas de directorio, técnicas de marketing, procesos, servicios, políticas de precios, estrategias, buenas prácticas, metodología de trabajo, especificaciones técnicas, hardware, software, diseños, planos, dibujos, prototipos, nombres o marcas comerciales, modelos, descubrimientos, investigaciones, desarrollos, procesos, procedimientos, propiedad intelectual, sistemas de seguridad, estructura y distribución de las oficinas, sucursales y agencias, y también toda aquella información obtenida de terceras partes para EL BANCO, se considera confidencial y está considerada como parte de la obligación de reserva absoluta que asume EL PROVEEDOR por el presente instrumento. La obligación de mantener la confidencialidad de la información subsistirá incluso luego de finalizado la carta de aprobación.



## 22. PENALIDAD

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato menor, se aplica al proveedor una penalidad por cada día de atraso que le sea imputable, hasta por un monto máximo equivalente al 10% del monto del entregable correspondiente, que puede descontarse del entregable o del pago final.

En todos los casos, la penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente formula:

$$\text{Penalidad Diaria: } \frac{0.10 \times \text{Monto del entregable correspondiente}}{0.5 \times \text{Plazo del entregable}}$$

Una vez que se llega al monto máximo de la penalidad por mora, la entidad contratante puede optar por resolver el contrato menor.

## 23. OTRAS PENALIDADES

Asimismo; teniendo en cuenta el tipo bien, se podrá establecer penalidades distintas a las mencionadas, establecidas en el siguiente cuadro:

Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Presentar información o entregable incompleto.	La penalidad será de 0.25 UIT vigente	Según informe de la Subgerencia de Infraestructura.
2	Por presentación de entregables sin firma y/o sello de los profesionales responsables.	0.02 de la UIT por cada incumplimiento en el sellado o firma.	Según informe de la Subgerencia de Infraestructura.
3	Inasistencias a reuniones: Las inasistencias del profesional especialista del servicio propuesto a las reuniones según la programación realizada por EL PROVEEDOR o las solicitadas por la SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA.	La penalidad será de 0.25 UIT vigente por inasistencia de cada profesional.	Según informe de la Subgerencia de Infraestructura.
4	Incumplimiento en la entrega del Plan de Trabajo a partir del día 06 días en adelante.	0.25 de una (01) UIT soles por no presentar el plan de trabajo, dentro de la fecha indicada en el TDR	Según informe de la Subgerencia de Infraestructura.
5	El Contratista cambie al personal propuesto, sin contar con la autorización previa del Banco de la Nación.	Una (01) UIT soles (penalidad se aplicará por cada ocurrencia)	Según informe de la Subgerencia de Infraestructura.
6	Por incumplimiento en la presentación de levantamiento de observaciones del entregables	0.05 UIT por día de incumplimiento	Según informe de la Subgerencia de Infraestructura.

La suma de la aplicación de las penalidades por mora y de otras penalidades no puede exceder el 10% del monto del entregable correspondiente.

## 24. RESOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Se puede resolver la carta de aprobación, en los siguientes casos:

- Por incumplimiento de alguna de LAS PARTES de las obligaciones asumidas en los términos de referencia, para lo cual la parte perjudicada con el incumplimiento deberá remitir a la otra parte una carta comunicando la causal invocada.
- Por incumplimiento del requerimiento de presentar la Declaración Jurada de Intereses conforme el numeral 11.5 del artículo 11 del Reglamento del Decreto de Urgencia 020-2019 o la presentación de la Declaración Jurada de Interés con información inexacta o falsa, solo en el caso que el servicio sea prestado por persona natural con obligación de presentar declaración jurada de intereses de acuerdo con lo señalado por el área usuaria.
- El BANCO puede resolver la carta de aprobación cuando la penalidad aplicada excede el 10% del monto contractual.



- d. De corresponder a servicios profesionales de asesoría, servicios de consultoría y servicios legales: la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.
- e. Paralización o reducción injustificada de la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido para corregir tal situación.
- f. Por mutuo acuerdo entre el proveedor y el Banco de la Nación, previa solicitud el área usuaria.
- g. Por caso fortuito o fuerza mayor, que imposibilite al Banco de la Nación de manera definitiva continuar con la Carta de aprobación.

## 25. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Todas las controversias que surjan entre las partes sobre la validez, nulidad, interpretación, ejecución, terminación o eficacia de los contratos menores se resuelven mediante conciliación.

## 26. OTRAS CARACTERISTICAS QUE SEAN RELEVANTES PARA LA CONTRATACION

### PREVENCIÓN DEL LAVADO DE ACTIVOS Y DEL FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO

El postor ganador de la buena pro, para la suscripción de contrato, deberá presentar Declaración Jurada de conocer que EL BANCO es una Entidad Financiera sujeta al cumplimiento del Reglamento de Gestión de Riesgos de Lavado de Activos y del Financiamiento del Terrorismo, aprobado por Resolución SBS N°2660-2015 y que se obliga a proporcionar información necesaria a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los Artículos 36° y 37° del mencionado Reglamento, así como cualquier otra norma legal sobre esta materia, desde su entrada en vigencia.

Asimismo, el postor ganador de la buena pro proporcionara en la presentación de propuestas:

- Nombres y Apellidos completos o denominación o razón social, en caso de persona jurídica.
- Registro Único de Contribuyentes (RUC), o registro equivalente para no domiciliados.
- Tipo y número de documento de Identidad, en caso sea una persona natural.
- Dirección de la oficina o local principal.
- Años de Experiencia en el mercado.
- Rubros en los que el proveedor brinda sus productos o servicios.
- Identificación de los accionistas, socios o asociados que tengan directa o indirectamente el 25% del capital social, aporte o participación de la persona jurídica y del nombre del representante legal, considerando la información requerida para las personas naturales.
- Declaración Jurada de no contar con antecedentes penales del proveedor, de ser el caso.
- No encontrarse incluido en la lista emitida por la Oficina de Control de Activos Extranjeros del Departamento de Tesoro de los Estados Unidos de América (OFAC).

### REGISTRO DE DEUDORES DE REPARACIÓN CIVIL – REDERECEI

A la suscripción del contrato, el ganador de la buena pro deberá presentar Declaración Jurada de no encontrarse inscritos en el Registro de Deudores de Reparación Civil.

#### Nota:

- I. Esta contratación de servicios corresponde a la necesidad del área y se ratifica no estar dividiendo la contratación (FRACCIONANDO), para evadir la aplicación de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. Asimismo, el presente requerimiento NO SE ENCUENTRA PROGRAMADO en el PAC por tratarse de una necesidad imprevista o crítica.
- II. En todo lo no previsto expresamente en el presente termino de referencia, resulta aplicable la circular BN-CIR-5500- CONTRATOS MENORES A NIVEL NACIONAL.



## ANEXO N° 09

### ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN

El estudio será firmado por ingeniero civil, que corresponde al personal clave denominado Especialista en mecánica de suelos, geotecnia y geología, debiendo cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

- \* El estudio deberá estar enmarcado en las exigencias de la Norma Técnica E.050 Suelos y Cimentaciones - RNE (la obligatoriedad de los ensayos debe ser aprobados por un laboratorio)
- \* En el caso de encontrarse con niveles freáticos altos y no sea posible la excavación de calcatas, es obligatorio emplear otro medio de exploración de muestreo de exploración directa en concordancia con las normas vigentes.
- \* La cantidad de puntos de exploración será superior en 30% a la cantidad mínima establecida en la N.T. E.050 RNE
- \* Evaluar la necesidad de ejecutar obras de sostenimiento, de requerirse, el consultor debe detallar los parámetros de diseño y construcción.
- \* Evaluar existencia de problemas especiales de cimentación (recomendar soluciones que correspondan y que aseguren la estabilidad y permanencia de las obras)
  - Suelos colapsables
  - Ataque químico por suelos y aguas subterráneas
  - Suelos expansivos
  - Licuación de suelos

El estudio deberá contemplar los siguientes contenidos mínimos:

- 1 Generalidades
- 2 Estudios Básicos
- 3 Aspectos geológicos
- 4 Resumen de las condiciones de cimentación
  - a) Tipo de cimentación
  - b) Estrato de apoyo de cimentación
  - c) Parámetros de diseño para la cimentación
    - Profundidad de la Cimentación
    - Presión Admisible
    - Factor de Seguridad por Corte y Asentamiento Diferencial o Total
  - d) Agresividad del suelo a la cimentación
  - e) Recomendaciones adicionales
- 5 Información previa
- 6 Exploración de campo
- 7 Ensayos de Laboratorio
  - descripción de los ensayos efectuados
- 8 Perfil del suelo
- 9 Nivel de napa freática
- 10 Análisis de cimentación
  - a) Memoria de cálculo
  - b) Tipo de cimentación
  - c) Profundidad de cimentación
  - d) Cálculo de carga de rotura por corte y cálculo de factor de seguridad
  - e) Estimación de asentamientos (diferenciales y/o totales)
  - f) Presión admisible del terreno
  - g) Otros parámetros que se requieran para el diseño de las estructuras y cuyo valor dependan directamente del suelo
- 11 Efectos del sismo
  - a) Zona sísmica
  - b) Tipo del perfil del suelo
  - c) Factor del suelo
  - d) Periodo (Tp)
  - e) Periodo (TI)



- 12 Parámetros para el diseño y construcción de obras de sostenimiento (según necesidad del proyecto)
    - a) Peso unitario
    - b) Cohesión
    - c) Ángulo de fricción
    - d) Coeficiente activo estático
    - e) Coeficiente en reposo estático
    - f) Coeficiente pasivo estático
    - g) Factor de reducción del empuje pasivo
    - h) Coeficiente activo dinámico
    - i) Coeficiente en reposo dinámico
    - j) Coeficiente pasivo dinámico
    - k) Coeficiente de fricción bajo la cimentación
  - 13 Análisis adicionales (indicaciones de las precauciones especiales que toma el proyectista)
  - 14 Hoja resumen de las condiciones de cimentación (según Anexo I - N.T. E.050-RNE)
  - 15 Planos y perfiles de puntos investigados
    - Planos de ubicación de puntos de exploración (plano planimétrico o topográfico)
      - relacionado a una base de referencia - BM
      - indicando la ubicación física de los puntos de exploración
      - de acuerdo con la simbología indicada en la tabla 7 de la N.T. E.050 - RNE
    - Perfil estratigráfico por cada punto explorado, indicando las progresivas y cotas de acuerdo con el plano topográfico
  - 16 Resultados de los ensayos de laboratorio el cual deberá incluir lo siguiente:
    - Gráficos y resultados obtenidos en el Laboratorio según tabla 5 de la N.T. E.050 - RNE
  - 17 Conclusiones
  - 18 Recomendaciones
  - 19 Panel fotográfico
    - Incluir fotos de todos los puntos de exploración realizados con su respectiva identificación.
    - Acreditar la profundidad de las exploraciones y la diferencia de los estratos encontrados.
- ANEXOS**
- Relación de equipos y software utilizados
  - Certificado de calibración de los equipos empleados en campo y laboratorio
  - Certificación de acreditación del laboratorio
  - Detalle de los ensayos acreditados



