



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024



BANCO MUNDIAL

BIRF • AIF

**PROGRAMA DE INVERSIÓN: "MODERNIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN
DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS EPS
EMAPACOP, SEDACUSCO, SEDAPAR, SEMAPABARRANCA, EMAPA
HUARAL Y EMAPA HUACHO"**

REPÚBLICA DEL PERÚ

CONTRATO DE PRÉSTAMO N°8899-PE

**COMPRADOR: UNIDAD DE IMPLEMENTACION DEL COMPONENTE 2-
UIC2 DEL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO**

LINEAMIENTOS

SERVICIOS DE NO CONSULTORÍA

SOLICITUD DE COTIZACION N.º 010-2024-VMCS-PNSU-UIC2

**SERVICIO: ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y
GEOTECNIA PARA LA ELABORACIÓN DE LA INGENIERÍA DEL
PROYECTO (REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO)
"AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE CHUQUIBAMBA,
PROVINCIA DE CONDESUYOS, DEPARTAMENTO Y REGIÓN DE
AREQUIPA" - CUI N°2178481**

DICIEMBRE-2024





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junin y Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024

CARTA DE SOLICITUD DE COTIZACIÓN – SERVICIO

San Isidro, 18 de diciembre del 2024

Señores
Contratistas
Ciudad
Apreciados Señores:

El Gobierno de la República del Perú mediante el Contrato de Préstamo N° 8899-PE ha recibido recursos del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, hasta la suma de US\$ 70 000 000,00 (Setenta Millones y 00/100 Dólares Americanos), para financiar parcialmente los costos del Programa denominado "Modernización de la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento de las EPS EMAPACOP, SEDACUSCO, SEDAPAR, SEMAPA Barranca, EMAPA Huaral y EMAPA Huacho", y se propone utilizar parte de estos fondos para efectuar los pagos elegibles en virtud del Contrato que se celebre como resultado de la presente invitación.

Por la presente tenemos el agrado de invitarlo a presentar una cotización para la contratación de **Servicio: Elaboración del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia para la Elaboración de la Ingeniería del Proyecto (Reformulación del Expediente Técnico) "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en la Localidad de Chuquibamba, Provincia de Condesuyos, Departamento y Región de Arequipa"** - CUI N°2178481.

El procedimiento para la selección de las ofertas motivo de la presente invitación corresponde al de "Solicitud de Cotizaciones", procedimiento establecido en las "Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión – Adquisiciones en Operaciones de Financiamiento para Proyectos de Inversión, Bienes, Obras, Servicios de No – Consultoría y Servicios de Consultoría" del Banco Mundial de Julio 2016 revisada en noviembre de 2017. Los Términos de Referencia – Requisitos del servicio la ejecución solicitada será contratado mediante esta solicitud de cotización, se adjuntan los lineamientos a la presente carta de invitación.

Para mayor información comunicarse con el Área de Adquisiciones de la Unidad de Implementación del Componente 2-UIC2 -Programa Nacional de Saneamiento Urbano del Proyecto "Modernización de la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento de las EPS EMAPACOP, SEDACUSCO, SEDAPAR, SEMAPA Barranca, EMAPA Huaral y EMAPA Huacho", en la siguiente dirección: Av. Paseo de la República N° 3211, Piso 10 del Edificio "Alide" – San Isidro. Cualquier solicitud de aclaración deberá ser remitida al siguiente correo electrónico: adquisicionespnsu@gmail.com

La oferta, acompañada de la información y documentación solicitada en las Instrucciones a los Licitantes (adjunta), deberá ser entregada al correo electrónico: adquisicionespnsu@gmail.com, señalando en el asunto de la contratación **Servicio: Elaboración del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia para la Elaboración de la Ingeniería del Proyecto (Reformulación del Expediente Técnico) "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en la Localidad de Chuquibamba, Provincia de Condesuyos, Departamento y Región de Arequipa"** - CUI N°2178481, hasta las 17:00 horas del 27 de diciembre de 2024 o a la dirección: Av. Paseo de la República N°3211, Piso 10 del Edificio "Alide" – San Isidro., Atentamente,

/Original firmado/Comité de Selección





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024

INSTRUCCIONES A LOS LICITANTES

1. REFERENCIAS

El presente proceso se realizará de conformidad al procedimiento establecido en las "Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión – Adquisiciones en Operaciones de Financiamiento para Proyectos de Inversión, Bienes, Obras, Servicios de No – Consultoría y Servicios de Consultoría" del Banco Mundial de Julio 2016 revisada en noviembre de 2017

2. Prácticas Corruptas y Fraudulentas

2.1 Fraude y Corrupción

1.16 Es política del Banco exigir que los Prestatarios (incluidos los beneficiarios de los préstamos concedidos por la institución), licitantes, proveedores, contratistas y sus agentes (hayan sido declarados o no), subcontratistas, sub-consultores, proveedores de servicios o proveedores de insumos, y cualquier otro personal asociado, observen las más elevadas normas éticas durante el proceso de contrataciones y la ejecución de los contratos financiados por el Banco¹. A efectos del cumplimiento de esta política, el Banco:

(a) define de la siguiente manera, a los efectos de esta disposición, las expresiones que se indican a continuación:

(i) "práctica corrupta" significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir impropriamente en la actuación de otra persona;²

(ii) "práctica fraudulenta" significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación;³

(iii) "práctica de colusión" significa un arreglo de dos o más personas diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropriamente las acciones de otra persona;⁴

(iv) "práctica coercitiva" significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las

¹ En este contexto, cualquiera acción para influenciar el proceso de contratación o de ejecución de un contrato para adquirir una ventaja ilegítima, es impropia.

² Para los fines de este Subpárrafo, "persona" se refiere a un funcionario público que actúa con relación al proceso de contratación o la ejecución del contrato. En este contexto, "funcionario público" incluye a personal del Banco Mundial y a empleados de otras organizaciones que toman o revisan decisiones relativas a los contratos.

³ Para los fines de este Subpárrafo, "persona" significa un funcionario público; los términos "beneficio" y "obligación" se refieren al proceso de contratación o a la ejecución del contrato; y el término "actuación u omisión" debe estar dirigido a influenciar el proceso de contratación o la ejecución de un contrato.

⁴ Para los fines de este Subpárrafo, "personas" se refiere a los participantes en el proceso de contratación (incluyendo a funcionarios públicos) que intentan, por sí mismos o por medio de otra persona o entidad no participante del proceso, establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024

propiedades de una persona, para influenciar impropriamente sus actuaciones;⁵

(v) "práctica de obstrucción" significa

(aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una investigación o brindar testimonios falsos a los investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o

(bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar de conformidad con el párrafo 1.16 (e), mencionada más adelante.

(b) rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que el licitante seleccionado para dicha adjudicación o su personal, sus agentes y sub consultores, subcontratistas, proveedores o sus empleados hayan participado, directa o indirectamente, en prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción para competir por el contrato de que se trate;

(c) declarará la adquisición viciada y anulará la porción del préstamo asignada a un contrato si en cualquier momento determina que los representantes del Prestatario o de un beneficiario de alguna parte de los fondos del préstamo han participado en prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción durante el proceso de adquisición o la implementación de dicho contrato, sin que el Prestatario haya adoptado medidas oportunas y apropiadas que el Banco considere satisfactorias para corregir la situación, dirigidas a dichas prácticas cuando éstas ocurran, incluyendo no haber informado al Banco oportunamente al haberse conocido dichas prácticas;

(d) sancionará a una firma o persona, en cualquier momento, de conformidad con el régimen de sanciones del Banco⁶, incluyendo declarar dicha firma o persona inelegible públicamente, en forma indefinida o durante un período determinado para: (i) que se le adjudique un contrato financiado por el Banco y (ii) que se le nomine subcontratista⁷, consultor, proveedor o proveedor de servicios de

⁵ Para los fines de este Subpárrafo, "persona" se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.

⁶ Una firma o persona podrá ser declarada inelegible para que se le adjudique un contrato financiado por el Banco: (i) al término de un procedimiento de sanciones en contra del mismo, de conformidad con el régimen de sanciones del Banco, que incluye la inhabilitación conjunta de acuerdo a lo acordado con otras Instituciones Financieras Internacionales incluyendo los Bancos Multilaterales de Desarrollo, y las sanciones corporativas del Grupo Banco Mundial para casos de fraude y corrupción en la administración de adquisiciones; y (ii) cuando se le sancione con suspensión temporal o suspensión temporal temprana en relación con un procedimiento de sanción en proceso. Véase el pie de página 14 del párrafo 8 en el Apéndice 1 de estas Normas.

⁷ Un subcontratista, consultor, fabricante y/o un proveedor de productos o servicios (se usan diferentes nombres según el documento de licitación utilizado) nominado es aquel que ha sido: (i) incluido por el licitante en su solicitud de precalificación u oferta por cuanto aporta





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024

una firma que de lo contrario sería elegible para que se le adjudicara un contrato financiado por el Banco.

- (e) requerirá que, en los contratos financiados con un préstamo del Banco, se incluya una cláusula que exija que los Licitantes, proveedores y contratistas y sus subcontratistas sus agentes, personal, consultores, proveedores del ejecutor de obra deben permitir al Banco revisar todas las cuentas, archivos y otros documentos relacionados con la presentación de las ofertas y el cumplimiento del contrato y someterlos a una verificación por auditores designados por el Banco.

3. ELEGIBILIDAD

Toda la ejecución del servicio que hayan de prestarse, de conformidad con el Contrato y que sean financiados por el Banco podrán tener su origen en cualquier país, siempre y cuando no se encuentre en la lista de firmas o países sancionados o no elegibles.

4. ENTIDAD CONVOCANTE

Entidad : Unidad de Implementación del Componente 2 - Programa Nacional de Saneamiento Urbano.

Proyecto : Modernización de la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento de las EPS EMAPACOP, SEDACUSCO, SEDAPAR, SEMAPA Barranca, EMAPA Huaral y EMAPA Huacho".

Dirección : Av. Paseo de la República N° 3211, Piso 10 del Edificio "Alide" – San Isidro.

Teléfono : (51) 500-2090, Anexo 4006

Email : adquisicionespnsu@gmail.com

5. OBJETO

Seleccionar empresa y/o consultor que permita brindar el **Servicio: Elaboración del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia para la Elaboración de la Ingeniería del Proyecto (Reformulación del Expediente Técnico) "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en la Localidad de Chuquibamba, Provincia de Condesuyos, Departamento y Región de Arequipa" - CUI N°2178481.**

6. MÉTODO DE SELECCIÓN

Solicitud de Cotizaciones (SDC).

7. COSTO DE PREPARACIÓN DE LA OFERTA

Será de cuenta del licitante todos los costos asociados con la preparación y entrega de su oferta y el Comprador no será responsable por ninguno de estos costos, sea cual fuere el resultado de esta invitación.

8. DOCUMENTOS QUE DEBE CONTENER LA OFERTA

La Oferta debe incluir lo siguiente:

- a) Formulario de Oferta (Formulario N° 01)
- b) Código de Cuenta Interbancaria (CCI). (Formulario N° 02)
- c) Registro Único del Contribuyente habilitado (Ruc)

la experiencia clave y específica y el conocimiento que permite al licitante cumplir con los criterios de calificación para una licitación en particular; o (ii) nominado por el prestatario.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024

- d) El postor Debe acreditar como mínimo dos (02) servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria.

Se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes: Elaboración o supervisión de la elaboración de estudios de mecánica de suelos y/o geotecnia.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia o certificados 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.

Los requisitos del personal clave a ser acreditado de acuerdo a lo establecido en el numeral 13 de los términos de referencia.

[Handwritten signature]

Se deberá presentar toda la documentación adjunta en su cotización, de acuerdo al punto 13. REQUISITOS MÍNIMOS DEL PROVEEDOR (términos de referencia).

[Handwritten signature]

La oferta que se presente no estará sujeta a ningún tipo de ajuste y en ella se debe incluir todos los gastos, derechos y tributos que pudieran afectar la ejecución del servicio.

El licitante deberá examinar todas las instrucciones, formularios, condiciones y términos de referencia – Requisitos del servicio que figuren en los documentos de invitación. Si el licitante no incluye toda la información solicitada en dichos documentos o presenta una oferta que no se ajuste sustancialmente a ellos en todos sus aspectos asumirá el riesgo que esto entraña y la **consecuencia podrá ser el rechazo de su oferta.**

[Handwritten signature]

9. DATOS DEL PROCESO (DDP)

El número del Proceso es:	Solicitud de Cotización N° 010-2024-VMCS-PNSU-UIC2
El objeto del presente proceso es la contratación del:	Servicio: Elaboración del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia para la Elaboración de la Ingeniería del Proyecto (Reformulación del Expediente Técnico) "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en la Localidad de Chuquibamba, Provincia de Condesuyos, Departamento y Región de Arequipa" - CUI N°2178481.
Entidad convocante:	Unidad de Implementación Componente 2-UIC2 del Programa Nacional de Saneamiento Urbano
Contrato de Préstamo:	Contrato de Préstamo N° 8899-PE
Dirección:	Av. Paseo de la República N° 3211, Piso 10 del Edificio "Alide" – San Isidro
Correo electrónico	adquisicionespnsu@gmail.com
El período de validez de la oferta será de:	Hasta 60 días calendario contados a partir de la presentación de la oferta.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024

Idioma de la Oferta	La oferta que prepare el licitante, así como toda la correspondencia y documentos relativos a ella que intercambien éste y el Comprador, deberá redactarse en español.
Reunión Previa	No aplica
Podrán presentarse aclaraciones hasta	No aplica
Las aclaraciones serán absueltas y notificadas a los correos electrónicos de los postores	No aplica
El plazo para presentar ofertas será	Hasta las 17:00 horas del 27 de diciembre de 2024 , al correo electrónico indicado o hasta las 17:00 horas en la dirección indicada.

10. SELLADO Y MARCADO DE LA OFERTA

Las propuestas se presentarán por correo electrónico o mediante la presentación de un único sobre cerrado, el cual contendrá la propuesta técnica - económica y será presentado e identificado de la siguiente manera:

SOLICITUD DE COTIZACIÓN N°010-2024-VMCS-PNSU-UIC2

Servicio: Elaboración del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia para la Elaboración de la Ingeniería del Proyecto (Reformulación del Expediente Técnico) "Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en la Localidad de Chuquibamba, Provincia de Condesuyos, Departamento y Región de Arequipa" - CUI N°2178481

Programa Nacional de Saneamiento Urbano

Av. Paseo de la República N° 3211, Piso 10 del Edificio "Alide" - San Isidro

Licitante: _____

Las propuestas llevarán en cada hoja el sello y la firma del representante legal o la persona debidamente autorizada para contraer en su nombre las obligaciones del Contrato.

11. PRECIO DE LA OFERTA

El precio a ser ofertado por el Licitante para el objeto de la presente solicitud debe ser un precio fijo, precio que no estará sujeto a ningún ajuste por ningún motivo a menos que expresamente se indique lo contrario en las condiciones del contrato.

La propuesta deberá presentarse en Soles, y debe incluir todos los impuestos de Ley y cualquier costo que incida en el precio final de la ejecución del servicio.

12. FORMA DE CALIFICACIÓN

Se evaluará las propuestas de los postores que *cumplan con los términos de referencia*- Requisitos del servicio que se requiere; una vez cumplida dicha verificación, se procederá a





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024

evaluar los precios ofertados respecto de las ofertas presentadas, adjudicándose el contrato a la oferta del precio más bajo.

13. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

La adjudicación del contrato se formalizará con el licitante ganador siempre que éste cumpla con presentar lo señalado en los términos de referencia.

14. DERECHO DEL COMPRADOR A MODIFICAR LAS CANTIDADES EN EL MOMENTO DE LA ADJUDICACIÓN

El Comprador, en el momento en que se adjudica el Contrato, se reserva el derecho a aumentar o reducir, hasta en el 15%, la cantidad de la ejecución del servicio especificados en el presente documento, sin ninguna variación del precio unitario o de otros términos y condiciones.

15. DERECHO DEL COMPRADOR DE ACEPTAR Y/O RECHAZAR LA OFERTA

El Comprador se reserva el derecho a aceptar o rechazar la oferta presentada, así como el derecho a anular el proceso de invitación y rechazar la oferta en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna ante el Licitante afectado por esta decisión.

16. FORMA DE PAGO

Se realizará conforme lo prevé los Términos de Referencia – Requisitos del servicio, previa presentación de la factura y/o recibo por honorarios y la conformidad a satisfacción de la Entidad Contratante.

Presentará mediante una carta en mesa de partes virtual del Ministerio de Vivienda, Construcción y saneamiento a través de <https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/>,

17. PLAZO DE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El Licitante Adjudicatario deberá prestar la ejecución del servicio, dentro del plazo máximo establecido en los Términos de Referencia – Duración del servicio.

El Comprador, se reserva el derecho de rechazar el servicio por defectos en la calidad o por incumplimiento de los Términos de Referencia – Requisitos del servicio.

18. LUGAR DE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

De acuerdo a los requisitos del servicio en los términos de referencia.

Las actividades del Consultor se realizarán en el ámbito del proyecto de Chuquibamba (CUI N°2178481) – Provincia de Condesuyos – región Arequipa y en la ciudad de Lima

El proveedor, deberá viajar al ámbito de estudio (Chuquibamba –Arequipa), cuántas veces sea necesario para el cumplimiento de las actividades señaladas en los términos de referencia, cuyos costos asumirá íntegramente.

Las coordinaciones del servicio se realizarán preferentemente con el profesional designado por la entidad y con el Coordinador del Proyecto, de manera presencial o virtual, según sea requerido.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024

FORMULARIOS

[Handwritten signatures]





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024

Lima,de 2024

Señor:

Unidad de Implementación del Componente 2-UIC2

Programa Nacional de Saneamiento Urbano

Presente.-

Estimado señor, yo representanteCon Ruc
N°Dirección
, la presente tiene por finalidad, remitir la
cotización referente al servicio
".
.....
.....

Correo electronico: _____

Telefono/Celular: _____

Sin otro particular, quedo atento a su disposición.

Cordialmente,

NOMBRE:

RAZON SOCIAL:

Ruc

[Handwritten signatures]





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y
Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024

FORMULARIO N° 01

Señores:

Unidad de Implementación del Componente 2-UIC2

Programa Nacional de Saneamiento Urbano

Presente.-

De mi consideración,

Pongo en su consideración mi oferta la siguiente:

CANT	CONCEPTO	Precio total Soles
01	Contratación del servicio "....." "....." Por el importe de S/ en letras (..... con 00/100 Soles), que incluye los impuestos de ley y cualquier otro gasto que corre por cuenta del contratista.	S/00

- La oferta incluye todos los tributos de ley, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo total de la ejecución del servicio.
- No tengo impedimento para participar en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado.
- Conoce, acepta y se somete a los lineamientos, condiciones y procedimientos del procedimiento de selección
- Validez de la oferta 60 días calendarios a partir de cotización indicada en la carta de invitación y suscribir el contrato u orden de servicio, en caso de resultar favorecido con la adjudicación del contrato;
- Me comprometo a realizar la contratación objeto de la convocatoria, conforme a los Términos de Referencia y en el plazo establecido por el Contratante, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato de acuerdo a lo que indica en los TDR.

Lima,de del 2024

NOMBRE:

RAZON SOCIAL:

Ruc





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y
Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024

FORMULARIO N° 02

CARTA AUTORIZACION (PARA ABONOS EN CUENTA BANCARIA)

Fecha: de del 2024

Señores

Programa Nacional de Saneamiento Urbano – PNSU

Presente. -

Asunto: Autorización para el pago con abonos en cuenta.

Por medio de la presente comunico a ustedes, el número de mi cuenta de ahorros en moneda nacional N°
..... y el código de cuenta Interbancaria (CCI) N°:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

A nombre de identificado con RUC N°,
agradeciendo se sirva disponer lo conveniente para los pagos a nombre del suscrito sean abonados en la cuenta
que corresponde al indicado CCI en el BANCO

Asimismo, dejo constancia que el documento emitido, una vez cumplida o atendida la correspondiente
Orden de Servicio o las prestaciones en bienes y/o servicios materia del contrato quedará cancelada para
todos sus efectos mediante la sola acreditación del importe de la referida factura a favor de la cuenta en
la entidad bancaria a que se refiere el primer párrafo de la presente.

Atentamente,

NOMBRE: _____

Ruc



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho", así ha sido denominado el año 2024

TÉRMINOS DE REFERENCIA REQUISITOS DEL SERVICIO

[Handwritten signatures]



“Programa de Modernización de la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en las EPS EMAPACOP, SEDACUSCO, SEDAPAR, SEMAPA Barranca, EMAPA Hualal y EMAPA Huacho”

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO: ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA PARA LA ELABORACIÓN DE LA INGENIERÍA DEL PROYECTO (REFORMULACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO) “AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE CHUQUIBAMBA, PROVINCIA DE CONDESUYOS, DEPARTAMENTO Y REGIÓN DE AREQUIPA” - CUI N° 2178481.

Unidad Orgánica:	Unidad de Implementación del Componente 2 del PNSU
Meta Presupuestaria:	210
Actividad del POI:	AOI00108501848

1. ANTECEDENTES

Mediante Decreto Supremo N° 316-2018-EF, de fecha 24 de diciembre de 2018, se aprobó la operación de endeudamiento externo entre el Gobierno Peruano y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF (Banco Mundial -BM), destinada a financiar parcialmente el Programa denominado “Modernización de la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento de las EPS EMAPACOP, SEDACUSCO, SEDAPAR, SEMAPA Barranca, EMAPA Hualal y EMAPA Huacho”, Contrato de Préstamo N° 8899-PE, hasta la suma de US\$ 70 000 000,00 (Setenta Millones y 00/100 Dólares Americanos).

La Unidad Ejecutora del Programa de Inversión es el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, a través del Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU) mediante la Unidad de Implementación del Componente 2 – UIC2¹, y el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) mediante la Unidad Ejecutora 003², a cargo de los componentes 1 y 3 del Programa.

Para lograr sus objetivos de mejorar el acceso a servicios adecuados de agua y saneamiento en el ámbito de EPS seleccionadas y reforzar la gestión institucional en el nivel nacional para prestar servicios eficientes, el Programa se propone operar a través de tres componentes:

- **Componente 1:** Mejoramiento de la gobernabilidad y gobernanza de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento. Ese componente contribuirá a mejorar la eficiencia del sector mediante la financiación de actividades que apoyarán a los organismos sectoriales nacionales, principalmente el Viceministerio de Construcción y Saneamiento (VMCS), el Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU), el OTASS y la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), así como la eficiencia de las seis EPS seleccionadas.
- **Componente 2:** Mejoramiento y ampliación de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en las EPS seleccionadas. Este componente financiará la rehabilitación y expansión de la infraestructura de agua y saneamiento de las EPS participantes.
- **Componente 3:** Gestión del Programa. Este componente está referido a la prestación de apoyo para la gestión, y el seguimiento de las actividades relacionadas con el Programa e incluye los gastos vinculados a la creación, organización y funcionamiento de la UE003 y de la UIC2.

¹ UIC2, creada con Resolución Directoral N° 053-2019/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 de fecha 11 de junio de 2019

² UE 003, creada con Resolución Directoral N° 0027-2019-OTASS/DE, de fecha 17 de abril de 2019

En el Marco del Contrato de Préstamo N° 8899-PE, se tiene el proyecto: "Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario en la localidad de Chuquibamba, provincia de Condesuyos, departamento y región de Arequipa" - CUI N° 2178481, cuyo expediente técnico se encuentra actualmente en elaboración bajo la modalidad de administración directa.

Por tanto, se requiere la contratación del servicio de elaboración del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia, con cargo al componente expediente técnico del proyecto Chuquibamba – CUI N° 2178481.

2. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene como finalidad coadyuvar al cumplimiento de las metas establecidas, para la ejecución de obras incluidas en la cartera de proyectos del Programa de Modernización, el cual es financiado parcialmente por el Banco Mundial a través del Contrato de Préstamo 8899-PE y de acuerdo con el Decreto Supremo N° 316-2018-EF.

Se requiere un Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia que permita determinar las características del suelo del lugar donde se plantea ejecutar las obras previstas para este proyecto, de modo que se determine los datos necesarios para realizar los diseños del proyecto "Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario en la localidad de Chuquibamba, distrito de Chuquibamba, provincia de Condesuyos, departamento y región de Arequipa", CUI N° 2178481.

3. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

La consultoría tiene como objetivo la elaboración del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia para la reformulación del expediente técnico del proyecto "Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario en la localidad de Chuquibamba, provincia de Condesuyos, departamento y región de Arequipa" - CUI N° 2178481.

4. ALCANCE DEL SERVICIO

El Consultor debe presentar el Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia para la reformulación del expediente técnico del proyecto "Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario en la localidad de Chuquibamba, distrito de Chuquibamba, provincia de Condesuyos, departamento y región de Arequipa", el cual involucra los siguientes componentes:

Sistema de Agua Potable:

- a. Captaciones (03 und):
 - Una (01) captación existente: Palljaruta.
 - Dos (02) captaciones proyectadas: Quipucha y Quebrada 1
- b. Líneas de conducción proyectadas (aprox. 2.15 Km).
 - Línea de conducción de Captación Quipucha a Línea de conducción existente.
 - Línea de conducción de Captación Quebrada 1 a Línea de conducción existente.
 - Línea de conducción existente a PTAP.
 - Línea de conducción de PTAP a Captación existente.
- c. Cámaras rompe presión proyectadas (02 und)
- d. Línea de aducción (0.48 Km)
- e. Reservorio
- f. Redes de agua potable.

Sistema de Alcantarillado:

- a. Colectores (2.09 Km)
- b. Redes de alcantarillado.

CROQUIS DEL PROYECTO

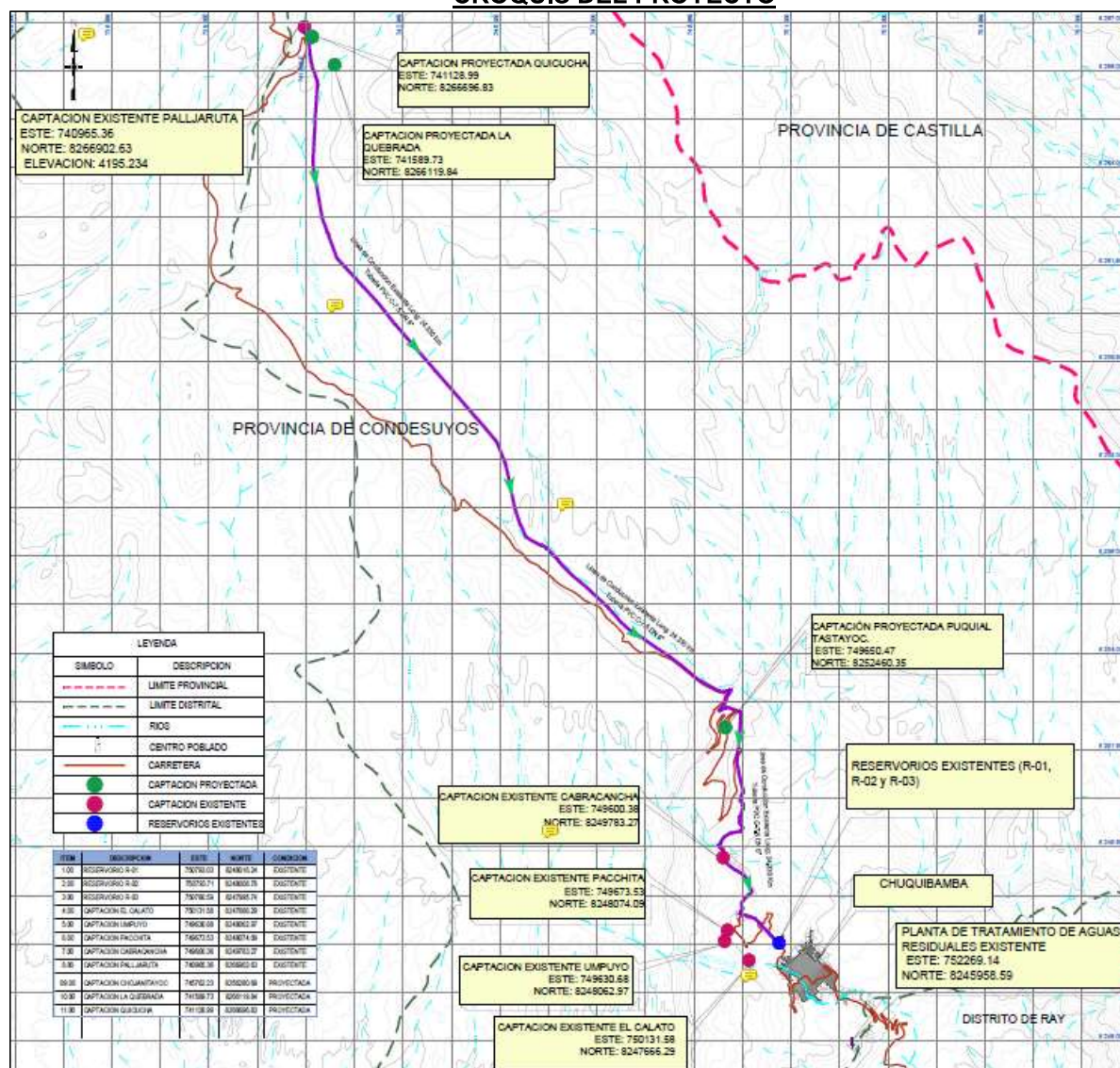


Ilustración 1.- Diagnóstico de los sistemas existentes (Especialista en agua potable y alcantarillado).

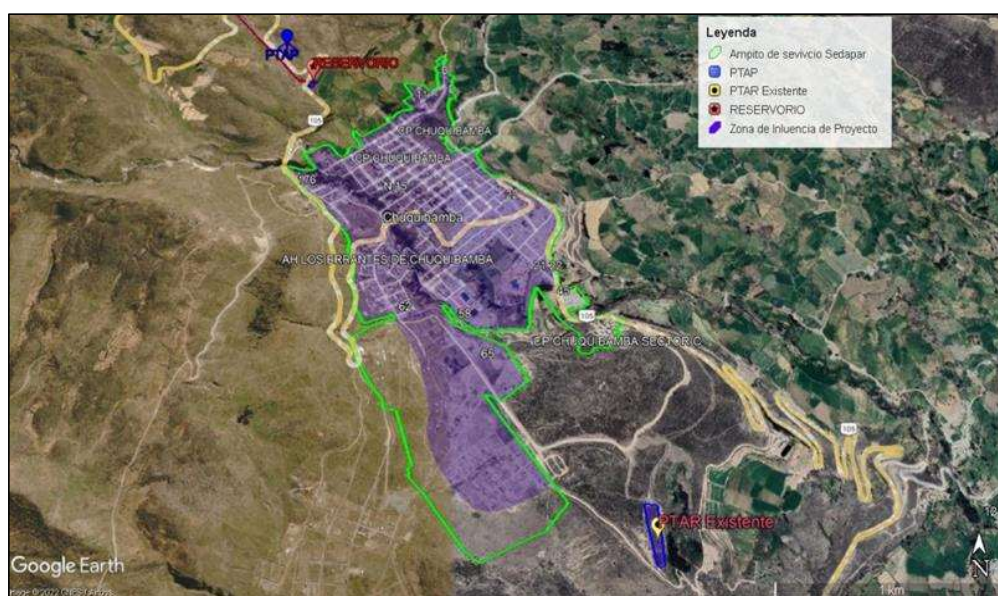


Ilustración 2.- Localidad de Chuquibamba (Google Earth):

Firmado digitalmente por:
VILA SOTO NELLY ROSALINDA
FIR 21464718 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/12/2024 18:17:59-0500

Firmado digitalmente por:
ALVARO HEREDIA Judith
Amparo FAU 20207553698 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 05/12/2024 15:06:14-0500

Los Barrios que conforman el área de influencia del proyecto, en el que se mejorarán o instalarán las redes de agua potable y alcantarillado son:

Barrios que conforman el área de influencia

N°	Nombre	Lotes habitados	Lotes deshabitados	Total de Lotes
1	23 de Junio	24	8	32
2	Ampliación Copacabana	58	8	66
3	Arequipa Barrios	118	59	177
4	Belén	122	42	164
5	Buenos Aires	46	26	72
6	Cercado	187	51	238
7	Copacabana	149	58	207
8	Los Errantes	167	51	218
9	Las Trovas	132	60	192
10	Nuevo Chuquibamba	211	104	315
11	Vallecito	173	32	205
	Total general	1387	499	1886

Fuente: Equipo Social UIC2-PNSU e Informe de Diagnóstico de los Sistemas existentes del Especialista en Agua Potable y Alcantarillado.

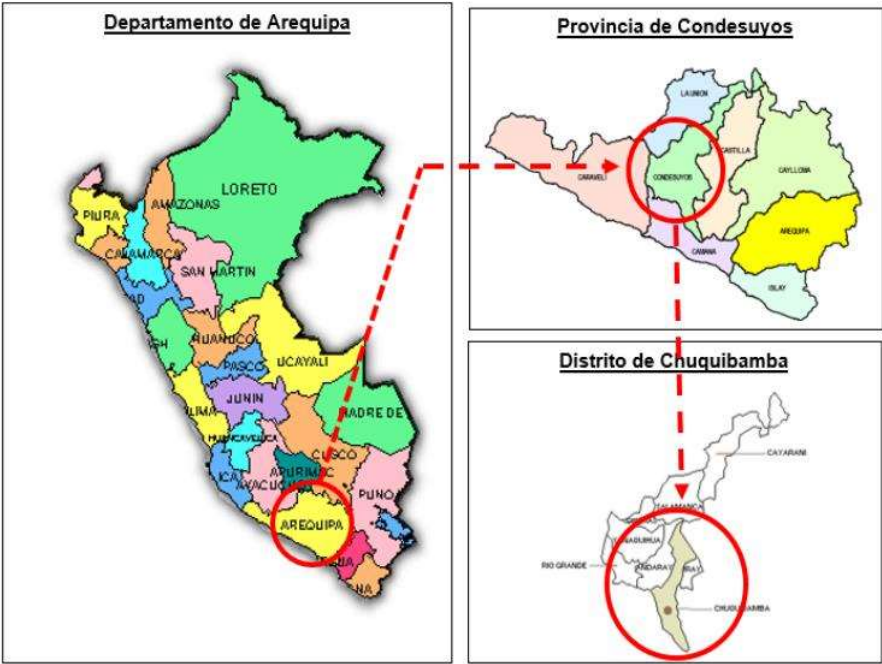
Los estudios se desarrollarán con base en las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE):

- Norma técnica E.050 “Suelos y cimentaciones”.
- Norma técnica E.030 “Diseño sismo resistente”.
- Norma técnica E.060 “Concreto armado”.

Y otras normas aplicables específicas, especialmente relacionadas a los ensayos de campo y laboratorio, ASTM, AASHTO, entre otras.

5. LUGAR DE SERVICIO

Las actividades del Consultor se realizarán en el ámbito del proyecto de Chuquibamba (CUI N° 2178481) – Provincia de Condesuyos – región Arequipa y en la ciudad de Lima.



El proveedor, deberá viajar al ámbito de estudio (Chuquibamba – Arequipa), cuántas veces sea necesario para el cumplimiento de las actividades señaladas en los términos de referencia, cuyos costos asumirá íntegramente.

Las coordinaciones del servicio se realizarán preferentemente con el profesional designado por la entidad y con el Coordinador del Proyecto, de manera presencial o virtual, según sea requerido.

6. ACTIVIDADES

Como parte de su servicio el consultor desarrollará por lo menos las siguientes actividades para el cumplimiento estricto de los alcances arriba mencionados:

- a) Presentar el plan de trabajo detallado a la entidad, vía correo electrónico como máximo a los dos (02) días calendario de iniciado el servicio. Este plan contendrá una descripción de las actividades y un cronograma de ejecución de las actividades de los trabajos de campo y gabinete necesarios para la elaboración del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia.
- b) Tomar conocimiento de la siguiente documentación a ser proporcionada por la entidad para el desarrollo de la consultoría, a fin de tener en consideración en la elaboración del estudio, la información y recomendaciones vertidas por los especialistas respectivos:
 - Estudio de topografía.
 - Estudio hidrológico e hidrogeológico.
 - Informe técnico de diagnóstico superficial del trazo de los componentes del proyecto (evaluación arqueológica).
 - Diagnóstico de los sistemas existentes, elaborado por el especialista de agua potable y alcantarillado.
- c) Las ubicaciones de las estructuras proyectadas como: captaciones, cámaras rompe presión, reservorio, etc., así como de los componentes lineales (línea de conducción, línea de aducción, colectores), entre otros, serán proporcionadas por la entidad al inicio del servicio. Sin embargo, previamente a la visita de campo, el consultor deberá coordinar con el Especialista en sistemas de agua y alcantarillado y/o con el Especialista en ingeniería sanitaria de la UIC2 y/o con quien designe la entidad, sobre la ubicación de los mencionados componentes.
- d) Viajar al ámbito de estudio, las veces que sea necesario de acuerdo a la necesidad del proyecto, previo aviso y coordinación con la entidad.
- e) Realizar las gestiones necesarias para obtener los permisos de acceso y trabajo al área en que se desarrollarán los estudios. El consultor tendrá en consideración que gran parte del casco urbano de la ciudad de Chuquibamba las vías se encuentran empedradas o con pavimento asfáltico, por lo que al realizar las calicatas deberá evitar en la medida de lo posible afectar el pavimento existente. En caso ello sea inevitable, el consultor es responsable de reponer los pavimentos y dejarlos en las mismas o mejores condiciones que las encontradas. Por lo tanto, el consultor debe realizar estos trabajos en coordinación con la Municipalidad Provincial de Condesuyos.
- f) El consultor deberá prever las medidas de seguridad necesarias para la realización del servicio. En consecuencia, está obligado a reconocer que es de su única y exclusiva responsabilidad, cualquier daño que pudiera sufrir su personal durante la prestación del servicio, liberando en este sentido al contratante de toda responsabilidad. En consecuencia, queda expresamente aclarado que, para todos los efectos contractuales, el personal del consultor no guarda relación laboral ni dependencia alguna con la entidad contratante.
- g) Realizar los estudios geológicos y geotécnicos requeridos para el diseño de cimentación de los componentes de las obras lineales y no lineales del proyecto, estabilidad de taludes y obras de protección que correspondan, cumpliendo con las estipulaciones de las normas E.050; E.030 y E.060 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- h) Los trabajos de campo serán dirigidos directamente por el Profesional Responsable (PR) que suscribe el Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia (EMS), no pudiendo delegar en terceros tal responsabilidad.
- i) Realizar el reconocimiento general del terreno en que se ubica el proyecto a fin de determinar los ensayos aplicables según el tipo de suelo, concordante con lo establecido en la norma E.0.50.
- j) En caso de terreno heterogéneo, el Profesional Responsable (PR), procederá a aplicar técnicas de exploración por cada variación identificada, asegurando así una evaluación detallada y

precisa, a fin de determinar las propiedades físicas, mecánicas y químicas, según corresponda, requeridas para el análisis de la cimentación y sistemas de sostenimiento de las estructuras de obras lineales y no lineales proyectadas. Cuando el PR lo considere necesario, debe incluir cualquier otra información de carácter técnico, relacionada con el EMS, que pueda afectar la capacidad portante, deformabilidad estabilidad y/o la agresividad química del terreno.

- k) Los ensayos de laboratorio deberán ser realizados por laboratorios acreditados por INACAL. De no poder cumplirse con esta condición, el consultor deberá informar oportunamente a la entidad, fundamentando la causa de emplear otro laboratorio y garantizando en todos los casos que los ensayos sean efectuados por laboratorios de garantía. En caso no se informe y sustente esta situación oportunamente, no se aceptará los ensayos realizados.
- l) El Informe del Estudio de Mecánica de Suelos (EMS) debe cumplir como mínimo con el contenido establecido en el artículo 16 de la norma E.050, aprobada por la Resolución Ministerial N° 406-2018-VIVIENDA, debiendo ser suscrito por el profesional responsable (PR) que en el presente caso es el Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia, que forma parte del personal clave de la consultoría.
- m) Se determinará la capacidad portante de los suelos a diferentes profundidades que sirva para plantear los detalles y procedimientos constructivos de la cimentación y diseño de cada una de las estructuras de obras lineales y no lineales.
- n) Las exploraciones geotécnicas y su interpretación tendrán por objeto determinar las características del suelo en el área del proyecto donde se ejecutarán las obras, como son: capacidad admisible, estabilidad y agresividad del suelo.
- o) Las investigaciones geotécnicas y ensayos serán ejecutados de acuerdo al tipo de material existente en el área de estudio.
- p) Todos los ensayos se ubicarán en un plano, y serán fotografiados y referenciados en el campo.
- q) Organizar reuniones presenciales y virtuales, conforme lo requiera el proyecto y la UIC2, respecto a los avances en la elaboración del estudio.
- r) Participar en las reuniones presenciales y virtuales, individuales o de equipo, convocadas por la entidad conforme lo requiera el proyecto.
- s) Garantizar que toda la información esté disponible de manera oportuna en caso sea requerida por la UIC2, incluyendo actividades y gestiones realizadas con otras entidades en favor del proyecto, y entregas de archivos nativos en cada presentación de informes y entregables.
- t) Durante la elaboración del estudio, el consultor deberá realizar sus requerimientos de información o coordinación con la EPS SEDAPAR y la Municipalidad Provincial de Condesuyos, informando oportunamente a la entidad.
- u) Toda la información elaborada, generada y recopilada como consecuencia del cumplimiento de la consultoría, es de propiedad del contratante, por lo que el consultor está obligado a entregarla en su versión de origen y en pdf.
- v) Otras actividades concernientes a la consultoría, necesarias para el proyecto.

6.1 ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS – EMS

El Estudio de Mecánica de Suelos se elaborará cumpliendo con las estipulaciones de la Norma Técnica E.050 “Suelos y Cimentaciones” del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

6.1.1. COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

a. Líneas de conducción (aprox. 1.18 Km)

El PR aplicará la técnica de exploración “Procedimiento visual manual”, de acuerdo a la norma NTP 339.150, considerando el número de puntos de exploración uno (01) por cada 100 m en la línea de conducción de agua. Además, el PR seleccionará un (01) punto de exploración por cada 400 m (máximo) en línea de conducción, donde deberá aplicar la técnica de exploración “Pozos o Calicatas y Trincheras”, con una profundidad mínima de h: 1.50 m, de acuerdo con la norma NTP 339.162, debiéndose realizar como mínimo los siguientes ensayos de laboratorio:

- Contenido de humedad.
- Análisis granulométrico.
- Límites de Atterberg (líquido, plástico e índice de plasticidad).
- Peso específico relativo.

- Clasificación de suelos SUCS.
- Análisis químicos (Sulfatos, cloruros, sales solubles totales, PH y conductividad).
Se realizará un análisis químico por cada tres (03) pozos, calicatas o trincheras.

b. Cámaras rompe presión proyectadas – CRP (02 und)

Se deberá realizar un (01) pozo, calicata o trinchera por cada cámara rompe presión, con una profundidad mínima de h: 2.00 m, de acuerdo con la norma NTP 339.162 y realizar como mínimo los siguientes ensayos de laboratorio:

- Contenido de humedad.
- Análisis granulométrico.
- Límites de Atterberg (líquido, plástico e índice de plasticidad).
- Peso específico relativo.
- Clasificación de suelos SUCS.
- Análisis químicos (Sulfatos, cloruros, sales solubles totales, PH y conductividad).
Se realizará un análisis químico por cada pozo, calicata o trinchera.
- Ensayo para determinar la capacidad portante del suelo.

c. Línea de aducción (0.48 Km)

El PR aplicará la técnica de exploración “Procedimiento visual manual”, de acuerdo a la norma NTP 339.150, considerando el número de puntos de exploración uno (01) por cada 100 m en la línea de aducción. Además, el PR seleccionará un (01) punto de exploración por cada 400 m (máximo) en línea de aducción, donde deberá aplicar la técnica de exploración “Pozos o Calicatas y Trincheras”, con una profundidad mínima de h: 1.50 m, de acuerdo con la norma NTP 339.162, debiéndose realizar como mínimo los siguientes ensayos de laboratorio:

- Contenido de humedad.
- Análisis granulométrico.
- Límites de Atterberg (líquido, plástico e índice de plasticidad).
- Peso específico relativo.
- Clasificación de suelos SUCS.
- Análisis químicos (Sulfatos, cloruros, sales solubles totales, PH y conductividad).
Se realizará un análisis químico por cada tres (03) pozos, calicatas o trincheras.

d. Redes de agua potable (1886 lotes)

El PR aplicará la técnica de exploración “Procedimiento visual manual”, de acuerdo a la norma NTP 339.150, considerando el número de puntos de exploración uno (01) por cada 100 m en las redes de agua potable. Además, el PR seleccionará un (01) punto de exploración por cada 50 lotes, donde deberá aplicar la técnica de exploración “Pozos o Calicatas y Trincheras”, con una profundidad mínima de h: 1.50 m, de acuerdo con la norma NTP 339.162, debiéndose realizar como mínimo los siguientes ensayos de laboratorio:

- Contenido de humedad.
- Análisis granulométrico.
- Límites de Atterberg (líquido, plástico e índice de plasticidad).
- Peso específico relativo.
- Clasificación de suelos SUCS.
- Análisis químicos (Sulfatos, cloruros, sales solubles totales, PH y conductividad).
Se realizará un análisis químico por cada tres (03) pozos, calicatas o trincheras.

6.1.2. COMPONENTES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

a. Colectores (1.15 Km)

El PR aplicará la técnica de exploración “Procedimiento visual manual”, de acuerdo a la norma NTP 339.150, considerando el número de puntos de exploración uno (01) por cada 100 m en los colectores. Además, el PR seleccionará un (01) punto de exploración

por cada 200 m (máximo), donde deberá aplicar la técnica de exploración “Pozos o Calicatas y Trincheras”, con una profundidad mínima de h: 1.50 m, de acuerdo con la norma NTP 339.162, debiéndose realizar como mínimo los siguientes ensayos de laboratorio:

- Contenido de humedad.
 - Análisis granulométrico.
 - Límites de Atterberg (líquido, plástico e índice de plasticidad).
 - Peso específico relativo.
 - Clasificación de suelos SUCS.
 - Análisis químicos (Sulfatos, cloruros, sales solubles totales, PH y conductividad).
- Se realizará un análisis químico por cada tres (03) pozos, calicatas o trincheras.

b. Redes de alcantarillado (1886 lotes)

El PR aplicará la técnica de exploración “Procedimiento visual manual”, de acuerdo a la norma NTP 339.150, considerando el número de puntos de exploración uno (01) por cada 100 m en las redes de alcantarillado. Además, el PR seleccionará un (01) punto de exploración por cada 50 lotes, donde deberá aplicar la técnica de exploración “Pozos o Calicatas y Trincheras”, con una profundidad mínima de h: 1.50 m, de acuerdo con la norma NTP 339.162, debiéndose realizar como mínimo los siguientes ensayos de laboratorio:

- Contenido de humedad.
 - Análisis granulométrico.
 - Límites de Atterberg (líquido, plástico e índice de plasticidad).
 - Peso específico relativo.
 - Clasificación de suelos SUCS.
 - Análisis químicos (Sulfatos, cloruros, sales solubles totales, PH y conductividad).
- Se realizará un análisis químico por cada tres (03) pozos, calicatas o trincheras.

Cuadro N° 01: Cantidad de exploraciones y ensayos para el EMS									
Descripción	Cantidad	Und	Proced. Visual manual	N° de pozos, calicatas o trincheras			Ensayos de laboratorio		
				Obras lineales (h= 1.5 m)	Obras no lineales y/o no lineales (h=2 m)	Obras lineales y/o no lineales (h=5.0 m)	Físicos (Granulometría, Límites de Atterberg, PE, contenido de humedad y clasificación SUCS)	Químicos (Cloruros, Sulfatos, Sales totales, Ph y conductividad)	Capacidad portante
Sistema de Agua Potable									
Captación existente (Palljaruta)									
Captaciones proyectadas (Quipucha y Quebrada 1)									
Línea de conducción (Captación Quipucha - Línea de conducción existente)	80	m		1			1	1	
Línea de conducción (Captación Quebrada 1 - Línea de conducción existente)	245.85	m	3	2			2	1	
Línea de conducción (Línea existente a PTAP)	360.8	m	5	2			2	1	
Línea de conducción (PTAP a Línea existente)	493.35	m	6	2			2	1	
Cámaras rompe presión proyectadas	2	und			2		2	2	2
Línea de aducción	479.96	m	6	2			2	1	
Reservorio									
Redes de agua	1,886.00	lotes	29	19			19	6	
Sistema de Alcantarillado									
Colectores	1,146.75	m	12	4		3	7	2	
Emisores									
Redes de alcantarillado	1,886.00	lotes	29	10	6	3	19	6	
Subtotales			90	42	8	6	56	21	2

6.2 ESTUDIO GEOTÉCNICO

6.2.1 COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

a. Captaciones (03 und): Palljaruta, Quipucha y Quebrada 1.

El PR, aplicará la técnica de exploración: estaciones geomecánicas o buzamientos, considerando los puntos de exploración uno por cada captación proyectada, y realizar como mínimo los siguientes análisis:

- Evaluación geomecánica, mapeo geomecánico.
- Extracción de muestras.
- Clasificación Rock Mass Rating (RMR) de Bieniawski:
 - Análisis estereográfico.
 - Cálculo de la resistencia del material intacto.
 - Evaluación del Índice RQD.
 - Distancia entre discontinuidades.
 - Condición de las discontinuidades.
 - Flujo de agua subterránea.
 - Ajuste de la puntuación para la orientación de las discontinuidades.
- Análisis químico: cloruros y sulfatos de la roca. Se realizará un (01) análisis químico por cada estación geomecánica.

b. Línea de conducción (aprox. 0.97 Km)

El PR, aplicará la técnica de exploración: estaciones geomecánicas o buzamientos, considerando los puntos de exploración uno (01) por cada 100 m en la línea de conducción de agua. Además, el PR seleccionará un (01) punto de exploración por cada 400 m (máximo) en línea de conducción, debiendo realizar como mínimo los siguientes análisis:

- Evaluación geomecánica, mapeo geomecánico.
- Extracción de muestras.
- Clasificación Rock Mass Rating (RMR) de Bieniawski:
 - Análisis estereográfico.
 - Cálculo de la resistencia del material intacto.
 - Evaluación del Índice RQD.
 - Distancia entre discontinuidades.
 - Condición de las discontinuidades.
 - Flujo de agua subterránea.
 - Ajuste de la puntuación para la orientación de las discontinuidades.
- Análisis químico: cloruros y sulfatos de la roca. Se realizará un (01) análisis químico por cada estación geomecánica.

c. Reservorio

El PR, ejecutará como mínimo dos (02) Líneas de Refracción Sísmica de 50 m cada una, con una profundidad de investigación no menor a 30 metros en el área en que se ubican los tres reservorios existentes, e informar lo siguiente:

- Mapa de ubicación de las líneas de refracción
- Parámetros de registración
- Análisis y evaluación de resultados
- Panel fotográfico

6.2.2 COMPONENTES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

a. Colectores (aprox. 0.94 Km)

El PR, aplicará la técnica de exploración: estaciones geomecánicas o buzamientos, considerando los puntos de exploración uno (01) por cada 100 m en los colectores. Además, el PR seleccionará un (01) punto de exploración por cada 200 m (máximo) en

los colectores, donde realizará como mínimo los siguientes análisis:

- Evaluación geomecánica, mapeo geomecánico.
- Extracción de muestras.
- Clasificación Rock Mass Rating (RMR) de Bieniawski:
 - Análisis estereográfico.
 - Cálculo de la resistencia del material intacto.
 - Evaluación del Índice RQD.
 - Distancia entre discontinuidades.
 - Condición de las discontinuidades.
 - Flujo de agua subterránea.
 - Ajuste de la puntuación para la orientación de las discontinuidades.
- Análisis químico: cloruros y sulfatos de la roca. Se realizará un (01) análisis químico por cada estación geomecánica.

Cuadro N° 02: Cantidad de estaciones y análisis geotécnicos							
Descripción	Cantidad	Und	Análisis o pruebas				
			Evaluación geotécnica (visual manual)	Extracción de muestras	Clasificación geotécnica (RMR)	Químicos (Cloruros, Sulfatos)	Línea de Refracción Sísmica (50 m)
Sistema de Agua Potable							
Captación existente (Palljaruta)	1	und	1	1	1	1	
Captaciones proyectadas (Quipucha y Quebrada 1)	2	und	2	2	2	2	
Línea de conducción (Captación Quipucha - Línea de conducción existente)	70	m		1	1	1	
Línea de conducción (Captación Quebrada 1 - Línea de conducción existente)	201.15	m	3	2	2	1	
Línea de conducción (Línea existente a PTAP)	295.20	m	4	2	2	1	
Línea de conducción (PTAP a Línea existente)	403.65	m	5	2	2	1	
Cámaras rompe presión proyectadas							
Línea de aducción							
Reservorio	1	und					2
Redes de agua							
Sistema de Alcantarillado							
Colectores	938.25	m	9	3	3	1	
Emisores							
Redes de alcantarillado							
Subtotales			24	13	13	8	2

7. ENTREGABLES

El Consultor presentará dos (2) entregables, los cuales deberán ser remitidos mediante una carta en mesa de partes virtual del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (<https://mesadepartes.vivienda.gob.pe>) dirigido a la UIC2 del PNSU, anexando el Entregable completo en PDF (foliado, firmado y sellado por los profesionales especialistas que correspondan y por el responsable de la consultoría), así como los archivos en su formato de origen (Word, Excel, Power Point, Autocad, etc.).

El contenido mínimo de cada entregable, se indica a continuación:

6.1 **ENTREGABLE N° 1.- Informe técnico de campo**

El Consultor presentará el Entregable N° 1 hasta los quince (15) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del acta de Inicio, entre el consultor y la entidad.

Este entregable contendrá como mínimo:

- Ubicación.
- Reconocimiento de la zona.
- Metodología.
- Componentes evaluados.
- Instrumentos de campo utilizados.
- Descripción de pruebas y ensayos realizados.
- Plano de ubicación de exploraciones realizadas.
- Panel fotográfico (como mínimo dos tomas por exploración realizada, en los que se evidencie las actividades realizadas. En el caso de calicatas deberá apreciarse la profundidad de las mismas).
- Certificados de acreditación de INACAL del laboratorio u laboratorios.
- Conclusiones.
- Recomendaciones

El contenido del Entregable N° 1 no es restrictivo, pudiendo el proveedor en base a su experiencia, incorporar otros contenidos.

La versión impresa del Entregable N° 1, en un (01) original debidamente foliado, firmado y sellado (por el profesional responsable (PR) y por el representante legal de la consultoría), será presentada en las oficinas de la UIC2 luego de su aprobación, previa notificación de la entidad vía correo electrónico. Además, deberá entregar la versión digital en PDF del documento final escaneado que refleje fielmente el presentado en medio impreso y todos los archivos en su formato de origen (Word, Excel, PowerPoint, Autocad u otros) ordenadas adecuadamente en carpetas, así como cualquier otro archivo de un formato diferente que haya sido empleado para la realización del Entregable.

6.2 **ENTREGABLE N° 2.- Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia**

El Consultor presentará el Entregable N° 2 hasta los cuarenta y cinco (45) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del acta de Inicio.

El Informe del Estudio de Mecánica de Suelos, tendrá el contenido establecido en el artículo 16 de la norma E.050, es decir que como mínimo se deberá considerar:

➤ **Memoria descriptiva.**

- Descripción del área de estudio
Indicar la ubicación del área de estudio, región, provincia, distrito, así como una breve descripción del lugar teniendo en cuenta el área de terreno y sus linderos. Adjuntar mapa de la zona y plano de ubicación y localización.
- Resumen de las Condiciones de Cimentación.
Descripción resumida de todos y cada uno de los temas principales del informe:
 - a) Tipo de cimentación.
 - b) Estrato de apoyo de la 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
- Información Previa.
Descripción detallada de la información recibida de quien solicita el EMS y de la recolectada por el PR de acuerdo al artículo 13 de la norma E.050.
- Exploración de Campo.

Describir los puntos de investigación (calicatas, trincheras, perforaciones y auscultaciones), así como de los ensayos efectuados en campo, con referencia a las normas empleadas.

- Ensayos de Laboratorio.
Describir los ensayos efectuados, con referencia a las normas empleadas.
- Perfil del Suelo.
Descripción de los diferentes estratos que constituyen el terreno investigado indicando para cada uno de ellos: origen, nombre y símbolo del grupo del suelo, según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos - SUCS, NTP 339.134, plasticidad de los finos, consistencia o densidad relativa, humedad, color, tamaño máximo y angularidad de las partículas, olor, cementación y otros comentarios (raíces, cavidades, etc.), de acuerdo a la NTP 339.150.
- Nivel de la Napa Freática.
Ubicación de la Napa Freática dentro de la profundidad de exploración, indicando la fecha de medición y comentarios sobre su variación en el tiempo.
- Análisis de la Cimentación.
Descripción de las características físico – mecánicas de los suelos que controlan el diseño de la cimentación. Análisis y diseño de solución para cimentación. Se incluirá memorias de cálculo en cada caso, en las que se indican todos los parámetros utilizados y los resultados obtenidos. En este numeral se incluye como mínimo:
 - a) Memoria de cálculo. Los criterios y valores asumidos deben sustentarse técnicamente.
 - b) Tipo de cimentación y otras soluciones si las hubiera. Asimismo, profundidad y características de las cimentaciones de las estructuras existentes.
 - c) Profundidad de cimentación (Df).
 - d) Cálculo de la carga de rotura por corte y cálculo del factor de seguridad (FS).
 - e) Estimación de los asentamientos que sufriría la estructura con la carga aplicada (diferenciales y/o totales).
 - f) Presión admisible del terreno.
 - g) Otros parámetros que se requieran para el diseño o construcción de las estructuras y cuyo valor dependan directamente del suelo.
- Efecto del Sismo.
En concordancia con la NTE E.030 Diseño Sismorresistente, se debe proporcionar de acuerdo al perfil encontrado lo siguiente:
 - a) Zona sísmica.
 - b) Tipo de perfil del suelo.
 - c) Factor del suelo (S).
 - d) Período TP (s).
 - e) Período TL (s).
- Parámetros para el diseño y construcción de obras de sostenimiento.
- Análisis adicionales.
Indicación de las precauciones especiales que toma el proyectista o el constructor de la obra, como consecuencia de las características particulares del terreno investigado (efecto de la Napa Freática, contenido de sales agresivas al concreto, expansión o colapso del suelo, licuación y otros que considere pertinente el PR.)

➤ **Planos de ubicación y de distribución de los puntos de exploración.**

Plano de ubicación de los puntos de exploración, relacionado a una base de referencia (BM). En el plano se indica la ubicación física de los puntos investigados empleándose la simbología indicada en la “Tabla 7: Técnicas de Exploración” de la norma E.050 del RNE.

➤ **Perfiles de Suelos.**

Perfil estratigráfico por punto explorado.

Descripción de los diferentes estratos que constituyen el terreno investigado indicando para cada uno de ellos: origen, nombre y símbolo del grupo del suelo, según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos - SUCS, NTP 339.134, plasticidad de los finos, consistencia o densidad relativa, humedad, color, tamaño máximo y angularidad de las partículas, olor, cementación y otros comentarios (raíces, cavidades, etc.), de acuerdo a la NTP 339.150.



Firmado digitalmente por:
VILA SOTO NELLY ROSALINDA
FIR 21464718 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 04/12/2024 18:20:20-0500



Firmado digitalmente por:
ALVARO HEREDIA Judith
Amparo FAU 20207553698 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 05/12/2024 15:07:27-0500

Se incluye información sobre las muestras obtenidas y los resultados de los ensayos “in situ”. Se sugiere incluir los símbolos gráficos indicados en la “Figura 3: Simbología de Suelos (Referencial)” de la norma E.050 del RNE.

➤ **Resultados de los Ensayos “in situ” y de Laboratorio.**

Se incluirán los registros completos, gráficos y resultados obtenidos de todos los ensayos de campo y laboratorio, según la aplicación de las normas de la “Tabla 5: Ensayos de Laboratorio” de la norma E.050 del RNE.

Realizar los comentarios correspondientes a los resultados obtenidos.

Se resalta que los certificados deberán contener la firma del jefe de laboratorio y del Profesional Responsable, debiendo figurar el nombre del laboratorio, dirección, teléfono, correo electrónico, para la verificación correspondiente. Los resultados de laboratorio de todas las pruebas realizadas deben ser adjuntados en original.

➤ **Registro fotográfico:**

Presentar un panel fotográfico donde se pueda apreciar la ubicación con coordenadas UTM, tipo de suelo, entorno, etc. La cantidad de fotos (en formato JPG) no es limitativa, pero como mínimo dos (02) tomas por cada punto de exploración.

➤ **Anexo I:** Formato obligatorio de la hoja de resumen de las condiciones de cimentación

➤ **Conclusiones**

➤ **Recomendaciones**

El contenido del Entregable N° 2 no es restrictivo, pudiendo el proveedor en base a su experiencia, incorporar otros contenidos.

La versión impresa del Entregable N° 2, en dos (02) originales debidamente foliados (en formato A-4, A-3, A-1 según corresponda) firmados y sellado (por el profesional responsable (PR) y por el representante legal de la consultoría), será presentada en las oficinas de la UIC2 luego de su aprobación, previa notificación de la entidad vía correo electrónico. Además, deberá entregar la versión digital en PDF del documento final escaneado que refleje fielmente el presentado en medio impreso y todos los archivos en su formato de origen (Word, Excel, PowerPoint, Autocad u otros) ordenadas adecuadamente en carpetas, así como cualquier otro archivo de un formato diferente que haya sido empleado para la realización del Entregable.

Notas:

- El levantamiento de observaciones por parte del proveedor tendrá un plazo no mayor de 05 días hábiles, contabilizados a partir del día siguiente de la comunicación al proveedor, vía correo electrónico, de parte de la entidad con las observaciones a ser subsanadas.

Los días requeridos para la revisión y levantamiento de observaciones (primera subsanación de observaciones), no se contabilizan dentro del plazo de elaboración del servicio.

- El consultor adjuntará a los entregables, el certificado de habilidad vigente del Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia (Personal clave).
- Para la elaboración de los documentos que conforman los entregables, el Consultor debe tener en cuenta lo siguiente:

▪ Para títulos.-

- Tipo y tamaño de letra: Arial negrita, tamaño 12, Mayúscula, debe estar en jerarquizado por niveles de esquema
- Sangría:
 - Derecha: 0cm
 - Sangría francesa: 0.76cm
 - Izquierda 0cm
- Alineación: Izquierda
- Espaciado:
 - Antes: 13pto
 - Después: 13pto
 - Interlineado: Sencillo.

- Para el texto.-
 - Tipo y tamaño de letra contenido: Arial, tamaño 10.
 - Sangría:
 - Derecha: 0cm
 - Izquierda 0cm
 - Alineación: Justificado
 - Espaciado:
 - Antes: 0pto
 - Después: 12pto
 - Interlineado: Mínimo 13 pto.
- En la elaboración de los documentos que formen parte de sus entregables (incluyendo planos), el consultor deberá emplear colores que sean visibles cuando los documentos se impriman o pteeen. Por ejemplo, no estará permitiendo utilizar textos, líneas o dibujos en color amarillo.

8. CONFORMIDAD

La conformidad de los entregables será otorgada por el Coordinador Responsable de la Unidad Implementación del Componente 2 – UIC2 del PNSU previo al informe favorable de la Coordinadora Técnica.

9. PLAZO

El consultor se obliga a ejecutar los servicios requeridos en los presentes términos de referencia por un plazo de ejecución de hasta cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del Acta de inicio.

El Consultor presentará los siguientes entregables, cumpliendo con los plazos de entrega que se indican a continuación:

Entregable	Plazo de Entrega
Entregable N° 1: Informe técnico de campo	Hasta los quince (15) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del acta de inicio.
Entregable N° 2: Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia.	Hasta los cuarenta y cinco (45) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del acta de inicio.

10. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

Las coordinaciones y supervisión técnica de los entregables estarán a cargo de los profesionales y especialistas de la UIC2, quienes reportarán sus actividades a la Coordinación Técnica de la UIC2 y al Coordinador del proyecto, quienes en función a ello aprobarán los entregables, según lo señalado en el numeral 10 “Forma de Pago”.

11. FORMA DE PAGO

La forma de pago será la siguiente:

Pago N° 01	A la conformidad del Entregable N° 1	15 %
------------	--------------------------------------	------

Pago N° 02	A la conformidad del Entregable N° 2	85 %
TOTAL		100 %

El pago incluye los impuestos de ley, pasajes, viáticos, pruebas, ensayos, seguros, y todos los costos necesarios para la ejecución del presente servicio.

Notas:

- ✓ El presente servicio es a todo costo, por lo que estarán incluidos todos los conceptos como: honorarios del personal participante, equipos, herramientas, movilización, reposiciones, etc.
- ✓ El proveedor se encargará de tramitar los permisos y autorizaciones correspondientes ante la Municipalidad Provincial y/o Entidad competente para la extracción de muestras.
- ✓ El PNSU no se hará responsable por la pérdida de equipos y/o instrumentos durante la realización de los trabajos en campo.

12. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor se compromete a guardar confidencialidad respecto a la información obtenida y no hacer uso de la misma para otro propósito que no se relacione con el objeto contractual.

13. REQUISITOS MÍNIMOS DEL PROVEEDOR

Los requisitos mínimos del proveedor son:

- a. Deberá ser una persona natural o jurídica.
- b. Tener registro único de contribuyente habilitado (RUC).
- c. Tener código de cuenta interbancario (CCI) registrado asociado al RUC.
- d. Estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores (RNP), Capítulo de Servicios.
- e. Presentará una declaración jurada de no estar impedido de contratar con el estado.

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Debe acreditar como mínimo dos (02) servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria.

Se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes: Elaboración o supervisión de la elaboración de estudios de mecánica de suelos y/o geotecnia.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia o certificados 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.

Los requisitos del personal clave a ser acreditado para la ejecución del servicio son:

UN (01) PROFESIONAL RESPONSABLE.-

El perfil y la experiencia del Profesional Responsable requerido para el presente servicio es la consignada para el **Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia** en la Resolución Ministerial N° 228-2019-VIVIENDA, para la contratación del servicio de consultoría para la elaboración de expediente técnico de una obra de saneamiento urbano tipo D:

FORMACIÓN ACADÉMICA		
NIVEL GRADO O TÍTULO	FORMACIÓN ACADÉMICA	ACREDITACIÓN (*)
Título profesional	Ingeniero Civil	Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ De NO encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo. La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

EXPERIENCIA			
CARGO DESEMPEÑADO	TIPO DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA
Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Mecánica de Suelos, Geotecnia o Suelos; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.	Obras en general	18 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de colegiatura)	(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 clave propuesto.

Notas:

Definición de Obra de Saneamiento: Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, renovación, ampliación, creación, recuperación, instalación, reubicación y/o rehabilitación o la combinación de alguno de los términos anteriores de; sistemas, redes, colectores, interceptores y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de aguas residuales o emisores; y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias y/o secundarias.

Se excluye de la definición de Obra de Saneamiento: Construcción, instalación, ampliación, reconstrucción y/o rehabilitación de obras cuyos componente principal o denominación sea de infraestructura de Piletas públicas, UBS, unidades sanitarias, soluciones individuales, servicio de disposición sanitaria de excretas, letrinas, pozos sépticos, tanque séptico, pozo percolador, plantas modulares o plantas de agua con filtración lenta. Sistemas de recolección y disposición de aguas de lluvia.

Se considerará **obras en general** lo siguiente: Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforación, carretera, puentes entre otros que requiere dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.

Acreditación:

La experiencia del personal 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.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el período traslapado.

14. PENALIDADES

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación objeto del contrato:

En caso de retraso injustificado del consultor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al 10% del monto del contrato vigente o ítem que debió ejecutarse.

La penalidad se aplicará automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- A) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: $F = 0.40$.
- B) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - B.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: $F = 0.25$.
 - B.2) Para obras: $F = 0.15$.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del contrato, ítem, u obligación parcial, que debió ejecutarse. El cálculo de la penalidad diaria se debe realizar tomando en consideración el plazo y el monto de las prestaciones individuales materia de retraso.

Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta (entregable o productos o similar) o del pago final.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso del ítem u obligación parcial que debió ejecutarse, la Entidad podrá resolver el contrato sin requerir previamente el cumplimiento al contratista.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

15. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

La responsabilidad del consultor en virtud del contrato estará determinada por la legislación aplicable.

La responsabilidad del consultor será durante la ejecución del contrato, durante el período requerido para la emisión de la resolución de aprobación del expediente técnico reformulado y después de culminado el contrato, de tres (03) años contados a partir de la emisión de la mencionada resolución.