



TÉRMINOS DE REFERENCIA

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRAS PARA EL ESTUDIO
DE MECÁNICA DE SUELOS DEL PROYECTO:**

**PMO AQP-29 "MEJORAMIENTO EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
EN EL PASAJE LANIFICIO MZ. H Y J, DISTRITO DE JOSE LUIS
BUSTAMANTE Y RIVERO, AREQUIPA"**

CONTENIDO

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	4
2. FINALIDAD PÚBLICA	4
3. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN	4
3.1. OBJETIVO GENERAL	4
3.2. OBJETIVO ESPECIFICO	4
4. ACTIVIDAD DEL POI	4
5. TÉRMINOS DE REFERENCIA	4
5.1. ANTECEDENTES	4
5.2. ALCANCES Y DESCRIPCION DE LA CONSULTORIA	5
5.2.1 JUSTIFICACIÓN	5
5.2.2 REVISIÓN Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE	5
5.2.3 ASPECTOS GENERALES.....	5
5.2.4 ASPECTOS ESPECIFICOS	6
5.3. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	8
5.3.1 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL.....	8
5.3.2 REQUISITOS DE SEGURIDAD	9
5.3.3 REPORTE E INVESTIGACION DE INCIDENTES	9
5.4. REQUERIMIENTOS DEL CONSULTOR	9
5.4.1 REQUISITOS DEL CONSULTOR	9
5.4.2 REQUISITOS DEL PERSONAL	10
6. PRESTACIONES ACCESORIAS PARA BIENES O SERVICIOS.....	11
7. OTROS RECURSOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LA CONTRATACION	11
8. MODALIDAD DE PAGO	11
9. PLAZO DE ENTREGA.....	11
10.LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	11
11.SISTEMA DE ENTREGA.....	11
12.FORMA DE PAGO.....	14
13.CONFORMIDAD	14
13.1. DE LA SUPERVISIÓN	14
13.2. REVISIÓN Y LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES.....	14
14.GARANTÍA COMERCIAL	15
15.VICIOS OCULTOS.....	15
16.RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.....	15
17.PENALIDADES	15
17.1. PENALIDADES POR MORA EN LA EJECUCION	15
17.2. OTRAS PENALIDADES.....	16
18.ADELANTOS	16
19.GARANTÍAS DE FIEL CUMPLIMIENTO	16

20.CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO.....	16
21.SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS	17
22.RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO	17
23.GESTIÓN DE RIESGOS	17
ANEXO N° 01: ESTRUCTURA DE COSTOS.....	18



TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de consultoría de obras para el Estudio de Mecánica de Suelos del proyecto PMO AQP-29 "Mejoramiento en el Sistema de Alcantarillado en el Pasaje Lanificio Mz. H y J, distrito de José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa"

2. FINALIDAD PÚBLICA

El presente servicio tiene por finalidad el Estudio de Mecánica de Suelos para la Elaboración del Expediente Técnico "MEJORAMIENTO EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN EL PASAJE LANIFICIO MZ. H Y J, DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, AREQUIPA", proyecto PMO AQP-29.

3. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Contratación del Servicio de Consultoría de obras para el Estudio de Mecánica de Suelos del proyecto PMO AQP-29 "MEJORAMIENTO EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN EL PASAJE LANIFICIO MZ. H Y J, DISTRITO DE JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, AREQUIPA".

3.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- Elaborar el Estudio de Mecánica de Suelos para el Expediente Técnico del proyecto PMO AQP-29 "MEJORAMIENTO EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN EL PASAJE LANIFICIO MZ. H Y J, DISTRITO DE JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, AREQUIPA".

4. ACTIVIDAD DEL POI

Actividad operativa institucional AOI50012900074 gestión de estudios.

5. TÉRMINOS DE REFERENCIA

5.1. ANTECEDENTES

- Con Carta S/N 2017, los vecinos del pasaje Lanificio del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero, solicitan al Gerente de SEDAPAR realizar un estudio de mejoramiento del sistema de alcantarillado en dicho pasaje, ya que vienen sufriendo de constantes inundaciones de aguas servidas.
- Con Oficio N°113-2017/S-60000, la Gerencia de Operaciones - SEDAPAR, plantea construir un subcolector de 8" de diámetro, de manera que se pueda dar solución al problema que se presenta en la zona.
- Con Oficio N°0173-2018/S-40000, la Gerencia de Proyectos y Desarrollo Técnico - SEDAPAR remite a la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, el Expediente técnico elaborado en el Departamento de Estudios; el cual no cuenta con estudios básicos ni documentos necesarios para ejecución de obra.
- Con Carta S/N 2019, los vecinos del pasaje Lanificio reiteran la problemática que vienen atravesando, solicitando se coordine con el área de recolección – SEDAPAR realice en forma constante un mantenimiento en esta zona.
- Con Informe N°376-2018/S-40001-LMV se indica que el presupuesto del expediente realizado tiene precios a diciembre del 2017, debiendo realizar la actualización de precios.
- Con Carta S/N 2024, se solicita continuar con el trámite para la ejecución del proyecto, manifestando nuevamente la problemática de los vecinos de del pasaje Lanificio.

- Con Memorando N°233-2024/S-40200, el departamento de estudios Solicita la Tipificación de la intervención a realizarse en el Pasaje Lanificio, considerando que dicha intervención forma parte de la cartera de Proyectos del actual PMO del quinquenio regulatorio 2021-2026, con ficha PMO AQP-29.
- Con Informe N°21-2024/S-40400-EUC, se indica que la intervención no es un proyecto de inversión ni una intervención IOARR enmarcada en el Invierte Pe, por no cerrar brechas del servicio de alcantarillado.

5.2. ALCANCES Y DESCRIPCION DE LA CONSULTORIA

La descripción de los alcances del servicio no es limitativa. EL CONSULTOR, en cuanto lo considere necesario, podrá ampliarlos o profundizarlos siendo responsable del trabajo y estudio que realice. EL CONSULTOR será directamente responsable de la calidad del servicio que preste, así como del cumplimiento en el plazo previsto, logro oportuno de las metas y adoptará las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del servicio.

Para la preparación de su propuesta, EL CONSULTOR deberá familiarizarse con las características y detalles contenidos en estos Términos de Referencia, tomando en cuenta que todo su accionar deberá ajustarse a lo establecido en dichos términos como condición esencial.

5.2.1 JUSTIFICACIÓN

Vistos los documentos antecedentes, resulta necesario la realización del Estudio básico de Mecánica de Suelos a Nivel de Estudio Definitivo para fines de diseño y especificaciones técnicas para el proyecto en el Pasaje Lanificio Mz. H y J, distrito de José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa.

Este requerimiento se justifica en vista de que no se cuenta con dicho estudio básico y que el Departamento de Estudios no cuenta con equipos de laboratorio de Mecánica de Suelos ni personal calificado para estas actividades; asimismo, el cumplimiento de los proyectos en el marco del PMO.

5.2.2 REVISIÓN Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE

La ENTIDAD brindará la información con la que cuente según los antecedentes; EL CONSULTOR podrá solicitar a La ENTIDAD la información relacionada. De ser el caso, EL CONSULTOR solicitará a La ENTIDAD la obtención de información adicional preexistente (si hubiese), que considere relevante y no esté contemplada en los documentos alcanzados. Toda información alcanzada por la ENTIDAD tiene carácter REFERENCIAL y no constituye un requisito para el desarrollo del Estudio objeto de la presente.

5.2.3 ASPECTOS GENERALES

Los estudios de mecánica de suelos se harán de acuerdo con la Norma Técnica de Edificación E-050 Suelos y Cimentaciones (2018) y la Norma Técnica E-030 Diseño Sismo Resistente (2018); comprendiendo la ejecución de trabajos de campo, de gabinete, de laboratorio y la presentación de resultados con el correspondiente Informe Técnico. Se requiere que el estudio de mecánica de suelos permita determinar las características del suelo donde se ejecutarán las infraestructuras de saneamiento para las obras generales del colector primario.

El CONSULTOR deberá entregar un cronograma de actividades del estudio de mecánica de suelos donde señalará los trabajos de campo y gabinete a realizar, indicando los días de inspección y toma de muestras, además de detallar el procedimiento para realizar el muestreo de calicatas (metodología para apertura y cierre de la excavación de calicatas para vías adoquinadas/asfaltadas). El cronograma de actividades del estudio de mecánica de suelos se deberá presentar por Mesa de Partes, siendo

coordinado en todo momento con la ENTIDAD. De no presentar el cronograma, la ENTIDAD se reserva el derecho de no aceptar el informe respectivo; dicha comunicación será hasta los dos (02) días calendario posterior de que suscriba el contrato o se notifique la orden de servicio.

El CONSULTOR, en el informe final, deberá proporcionar un registro fotográfico y evidencias del estudio realizado, de tal forma que se observe el trabajo en cada calicata y ensayo, así como la participación de los profesionales y personal técnico requerido durante el desarrollo de estudio.

5.2.4 ASPECTOS ESPECIFICOS

El estudio de mecánica de suelos deberá comprender:

- Caracterización de los suelos con fines de verificar la estabilidad de suelos, clasificación del suelo y obtención del perfil estratigráfico del terreno, entre otros; donde se proyectará el sistema de alcantarillado. El CONSULTOR debe tener cuidado con posibles interferencias en su toma de muestras, en caso ocurriese daños o perjuicios, el CONSULTOR será directamente responsable por la reposición y/o rehabilitación de estas.
- Se deberá realizar por lo menos 02 calicatas, la profundidad de estas deberá ser mínimamente de:

Tabla 1: Profundidad de calicatas

(Fuente: SEDAPAR)

Calicatas	Profundidad mínima
C-1	2.60 m
C-2	2.00 m

- La ubicación de las calicatas se enmarcan en los presentes términos de referencia las cuales son referenciales; pudiendo EL CONSULTOR plantear en la presentación del Cronograma de actividades del estudio una ubicación diferente para estas, siempre y cuando se respete lo estipulado en la normativa vigente y el ámbito del proyecto.
- El estudio de mecánica de suelos deberá corresponder al ámbito del estudio del proyecto, de tal manera que el estudio permita determinar las características del suelo donde se ejecutaran las infraestructuras de saneamiento para las obras generales.
- Para ejecutar los ensayos en campo y laboratorio, todos los equipos y herramientas deberán tener certificados de calibración y mantenimiento vigente. Dicha certificación será otorgada por INACAL o entidades reconocidas por INACAL; EL CONSULTOR será el responsable por la precisión de los resultados de los ensayos requeridos para el desarrollo del expediente técnico. Asimismo, los resultados serán firmados y sellados por el profesional especialista y por el profesional responsable del laboratorio. En el entregable del servicio se adjuntará los originales de los resultados de laboratorio de todas las pruebas realizadas. Los ensayos se realizarán según lo recomendado en la Norma Técnica Peruana, así como lo señalado en la norma ASTM:

Exploración de campo

- Método de cono de arena: ASTM D 1556
- Descripción visual-manual: ASTM D 2488

Ensayos en suelos

- Análisis granulométrico: ASTM D 422
- Contenido de humedad: ASTM D 2216

- Clasificación unificada de suelos (SUCS y ASHTO): ASTM D 2487
- Límite líquido y plástico: ASTM D 4318
- Densidad relativa: ASTM C29/ C29M-97
- Peso específico relativo de sólidos: ASTM D 854
- Contenido de sales solubles totales: ASTM USBRE-8
- Contenido de sulfatos: ASTM D-516
- Contenido de cloruros: ASTM D-512
- Proctor modificado: ASTM D-1557
- Proctor estándar: ASTM D-698
- Ensayos referentes a parámetros de resistencia del suelo

Estos ensayos deberán ser realizados en laboratorios que cuente con ensayos acreditados por INACAL y/o que cuente con equipos calibrados por empresas acreditadas por INACAL. EL CONSULTOR será responsable por la precisión de los datos, así como de su correcta interpretación y aplicación durante el desarrollo del Expediente Técnico para la fase de ejecución de obra.

El informe técnico debe comprender mínimamente lo siguiente:

- Registro de excavación de la exploración de la muestra con el perfil estratigráfico, en base a la información tomada en campo con los resultados de ensayos de laboratorio que deberán ser representadas en forma gráfica los tipos de suelos y características físico-mecánico, espesor de los estratos, nivel freático, fotografía de la muestra extraída y demás observaciones que considere el CONSULTOR.
- En caso existir suelos cohesivos potencialmente expansivo, deberá incluir recomendaciones de las diferentes formas de acciones para reducir o eliminar la expansión de los suelos. Asimismo, deberá concluir el tipo de suelo para fines de la Elaboración de Costos y Presupuestos: Terreno normal, semirocoso o rocoso, según se evidencie y guarde relación con el Estudio de Mecánica de Suelos realizado.
- Cuadro resumen de los resultados de ensayos estándar, que indique: Numero de calicata, perfil estratigráfico, progresiva, muestra, profundidad del estrato, densidad natural, límites de Atterberg (Límite Líquido, Límite plástico, y índice de plasticidad), análisis granulométrico (clasificación SUCS y AASHTO), contenido de humedad, proctor estándar, proctor modificado, peso específico de sólidos y de resistencia del suelo.
- Calidad físico - química de cada tipo de suelo por donde atravesarán el colector primario, tales como: nivel de Cloruros, Sulfatos, PH, Conductividad, etc., determinando la agresividad del terreno al material de las tuberías, concreto, fierro y otros materiales considerados en el estudio.
- El estudio deberá incluir un plano en planta, con el detalle de ubicación de las calicatas que estarán referenciados mediante coordenadas topográficas y otro plano de secciones ubicando las exploraciones realizadas para el perfil estratigráfico de los diferentes tipos de suelo a las profundidades analizadas; indicando el nivel de napa freática de darse el caso.
- Ubicación preliminar de las calicatas:

Tabla 2: Ubicación preliminar de calicatas
(Fuente: SEDAPAR)

Calicatas	Zona 19K – Datum WGS84	
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)
C-1	229975.00 m	8182053.00 m
C-2	229977.00 m	8182008.00 m

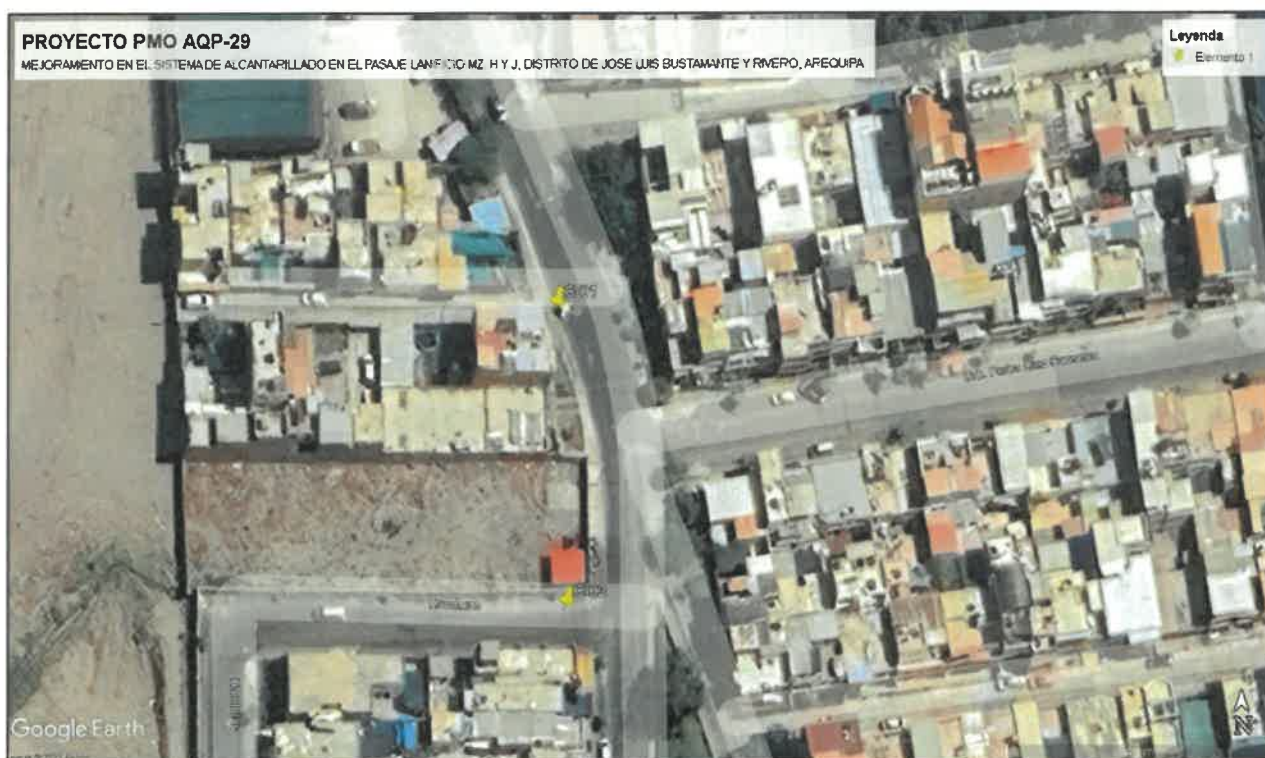


Ilustración 1: Ubicación preliminar de Calicatas
(Fuente: SEDAPAR)

5.3. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

EL CONSULTOR deberá de cumplir con lo estipulado en la siguiente normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo.

- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su modificatoria - la Ley 30222.
- Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo emitido mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR, y sus posteriores modificatorias.

En lo que respecta al cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, prevención de riesgos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, deberá velar adicionalmente, por la preservación del medio ambiente en el ámbito de intervención.

El personal de campo deberá de portar correctamente todo el equipamiento de seguridad y salud en el trabajo, así como el SCRT vigente.

5.3.1 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

El personal deberá contar con los equipos de protección personal (EPP). Los equipos de protección mínimos con el que debe contar son los siguientes:

- Casco de Seguridad
- Guantes de trabajo
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Mascarilla
- Chaleco de seguridad

5.3.2 REQUISITOS DE SEGURIDAD

El trabajo de alto riesgo para trabajos de excavaciones requiere obligatoriamente:

- Permiso escrito de trabajo de alto riesgo (PETAR).
- Procedimiento para trabajos de excavaciones.
- Plan general de respuestas de emergencias.
- Análisis de trabajo seguro (ATS).
- Procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS).
- Check List de herramientas y/o equipos.
- Estándar de orden y limpieza.
- Estándar para demarcación de áreas de trabajo
- Estándar de señalización de áreas de trabajo.
- Contar con un seguro complementario del trabajo de riesgo (SCTR) por el plazo de ejecución del servicio.

Cualquier consideración de seguridad que se haya obviado en el presente procedimiento, podrá ser asumida por EL CONSULTOR a fin de mejorar las condiciones en la ejecución de los trabajos, garantizando la integridad de sus colaboradores. SEDAPAR S.A. no tendrá ninguna responsabilidad por problemas surgidos durante la ejecución de los trabajos de campo y/o gabinete, siendo responsabilidad directa de EL CONSULTOR.

5.3.3 REPORTE E INVESTIGACION DE INCIDENTES

Todo incidente o accidente de trabajo debe ser reportado por el CONSULTOR de acuerdo con lo establecido al área de Seguridad de SEDAPAR S.A siguiendo su Procedimiento de Investigación de accidentes e incidentes y haciendo uso de sus registros establecidos de acuerdo a la RM 050 – 2013 TR.

Nota:

- Es responsabilidad de EL CONSULTOR hacer cumplir los requisitos legales establecidos en la ley N° 29783 y su reglamento D.S 005-2012-TR, además deberá implementar las acciones establecidas derivadas de la investigación de incidentes, accidentes.
- En caso de el CONSULTOR, ésta debe empezar a realizar la investigación de sospecha de enfermedad ocupacional bajo su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

El personal debe recibir la inducción en seguridad y salud por parte del Especialista en seguridad antes de realizar el trabajo de campo.

5.4. REQUERIMIENTOS DEL CONSULTOR

5.4.1 REQUISITOS DEL CONSULTOR

- Inscrito y con habilitación vigente en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) en el capítulo de Servicios, acreditar con copia simple de la constancia RNP como Proveedor de Servicios; cuya vigencia se verificará en el portal web del OSCE RNP.
- Tener Registro Único de Contribuyentes (RUC) emitido por la SUNAT, activo y vigente. Acreditar con copia simple.
- Declaración Jurada de Postor indicando contar con los implementos necesarios para la ejecución del servicio.
- El personal propuesto deberá contar con Seguro Complementario del Trabajo de Riesgo (SCTR), por el plazo de ejecución del servicio.
- No debe estar impedido de contratar con el Estado.

5.4.2 REQUISITOS DEL PERSONAL

Se deberá considerar mínimamente:

Tabla 3: Recursos humanos mínimos requeridos
(Fuente: SEDAPAR)

N°	DESCRIPCIÓN	N° DE PROFESIONALES
PERSONAL PROFESIONAL CLAVE		
1	Especialista en Estudio de Mecánica de Suelos	1
2	Especialista en seguridad	1

A. Experiencia Específica

- **Especialista en Estudio de Mecánica de Suelos**

Formación académica: Ingeniero Civil colegiado y habilitado al momento de la postulación.

Experiencia laboral específica: Mínima de 9 meses contabilizados a partir de la colegiatura como: Especialista, Ingeniero, jefe, Responsable o Revisor en: Mecánica de Suelos, Geotecnia, Suelos o Pavimentos o la combinación de estos; en la Elaboración o en la Supervisión de la elaboración de expedientes técnicos, o en la ejecución de proyectos de ingeniería en general.

- **Especialista en seguridad**

Formación académica: Ingeniero Civil o Ingeniero de Seguridad o afín, colegiado y habilitado en el momento de la postulación.

Experiencia laboral específica: Mínima de 6 meses contabilizados a partir de la colegiatura como: Especialista, Ingeniero, jefe, Responsable o Revisor de Seguridad y Salud en el trabajo de obras en general. Asimismo, deberá acreditar 90 horas en diplomados o cursos de Seguridad y Salud ocupacional o similares, que demuestre su especialización en dicho rubro.

B. De la experiencia

La acreditación del tiempo en la profesión será para profesionales peruanos. Se aclara, que los profesionales extranjeros deberán acreditar con copia simple de título profesional revalidado o reconocido por la autoridad competente en el Perú, SUNEDU.

La experiencia del personal profesional clave se cuenta a partir de la fecha de su colegiatura. La presentación del certificado de habilidad y la colegiatura del personal profesional clave y personal profesional no clave, se exigirá al inicio de su participación efectiva en el contrato, tanto para aquellos profesionales titulados en el Perú, como para aquellos titulados en el extranjero.

El Especialista en Estudio de Mecánica de Suelos debe ser exclusivos para este servicio por la dedicación permanente que se requiere para esta consultoría, no pudiendo estar laborando en otros estudios/obras a cargo de SEDAPAR.

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 clave propuesto.

Las condiciones del personal técnico se acreditarán con la hoja de vida no documentada de cada uno de ellos teniendo pendiente EL CONSULTOR, en caso de que suscriba el contrato o se notifique la orden de servicio, de presentar el Curriculum Vitae documentado del personal propuesto al solo requerimiento de SEDAPAR.

En caso EL CONSULTOR considere necesaria la participación de profesionales adicionales al plantel técnico ofertado, su inclusión por parte de EL CONSULTOR no generará mayores costos para la ENTIDAD.

6. PRESTACIONES ACCESORIAS PARA BIENES O SERVICIOS

No aplica.

7. OTROS RECURSOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LA CONTRATACION

No aplica.

8. MODALIDAD DE PAGO

A suma alzada.

9. PLAZO DE ENTREGA

El plazo máximo establecido para la prestación de la totalidad del servicio es de **siete (07) días calendarios**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio o firma de contrato.

Cuando se produzcan eventos no atribuibles a las partes que originen la paralización de la ejecución de las prestaciones, estas pueden acordar por escrito la suspensión del plazo de ejecución contractual, hasta la culminación de dicho evento, sin que ello suponga el reconocimiento de mayores gastos generales o costos directos, según corresponda al objeto de la contratación; salvo aquellos que resulten necesarios para viabilizar la suspensión; reiniciando el plazo de ejecución cumpliendo lo estipulado en la Ley General de Contrataciones Públicas y su reglamento (Ley N°32069).

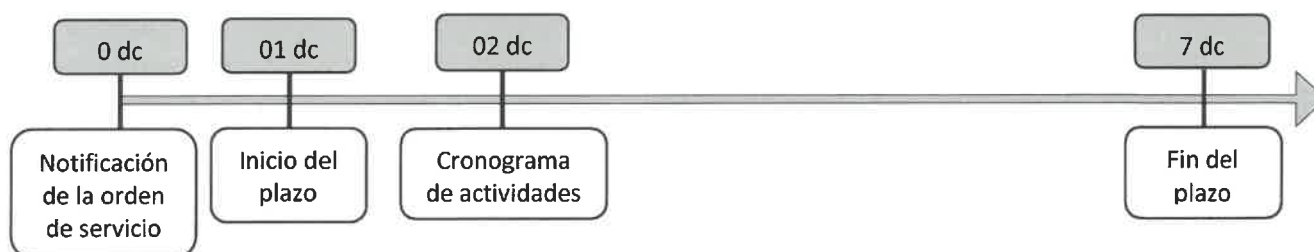


Ilustración 2: Plazo de prestación del servicio
(Fuente: SEDAPAR)

10. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

- Localidad: Pasaje Lanificio Mz. H y J
- Distrito: José Luis Bustamante y Rivero
- Provincia: Arequipa
- Departamento: Arequipa

El servicio de consultoría será ejecutado en la ciudad de Arequipa, EL CONSULTOR deberá indicar a la ENTIDAD un correo electrónico al cual se emitirá los documentos oficiales como parte de la comunicación entre el CONSULTOR y SEDAPAR.

11. SISTEMA DE ENTREGA

EL CONSULTOR deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El entregable deberá ser ingresado por mesa de partes virtual de SEDAPAR, indicando un enlace donde se encuentre la información en formato digital. Dicho enlace deberá contener toda la

información solicitada en los presentes Términos de Referencia en archivos editables o nativos, caso contrario, se dará por no recibida.

- El ENTREGABLE, a su aprobación final por parte de la ENTIDAD, será entregado en tres (03) juegos físicos: (01) original y (02) copias; y cada juego vendrá acompañado con una (01) unidad de almacenamiento extraíble (USB), conteniendo la versión digital del entregable en formatos nativos y en escaneado en PDF con las firmas de los responsables.
- EL CONSULTOR emitirá Recibo/Factura por Honorarios según la forma de pago una vez haya obtenido conformidad del entregable respectivo.

Toda la documentación (informe técnico, pruebas, resultados y otros) referida al entregable deberá estar debidamente asistida por certificados de ensayos, complementos gráficos y fotos. Se deberá presentar vistas fotográficas indicándose en la parte superior el nombre del proyecto y la fecha de realización de la excavación de las calicatas. EL CONSULTOR presentará un plano de ubicación de calicatas tomando como base la información del estudio de preinversión del proyecto, o bien, la alcanzada por la ENTIDAD. En el caso de existir necesidad por concepto de autorizaciones municipales para las calicatas u otro pago administrativo ante alguna entidad, EL CONSULTOR asumirá el costo correspondiente. Adicionalmente, EL CONSULTOR deberá presentar un Manual de reposición de pavimento de las vías a intervenir con proyección a la ejecución de la obra; este manual deberá diferenciar cada tipo de pavimento a reponer y será adjuntada como parte del anexo del entregable.

Tanto para la versión impresa como la versión digital, deberá cumplir con los siguientes parámetros para su presentación: El Expediente contendrá índice y todas las hojas estarán selladas y firmadas por EL CONSULTOR, representado por el jefe del Proyecto y por el Especialista que corresponda en señal de responsabilidad del Estudio en el marco de su calidad técnica, siendo el tamaño de presentación en formato A-4 y/o otros que se adecuen a la información presentada.

A) Parámetros para la presentación del Estudio

1. Textos

El tipo por usar será el que a continuación se describe:

Tabla 4: Tamaño y estilo de Texto para presentación
(Fuente: SEDAPAR)

Tipo	Elemento	Fuente	Estilo de fuente	Tamaño
T1	Títulos	Arial	Negrita-subrayado	14
T2	Sub-Títulos	Arial	Negrita	11
T3	Contenido	Arial	Normal	11
T4	Encabezado y Pie de página	Arial	Normal	08

2. Fotografías

Serán digitales, impresas a color en alta resolución, con leyenda respectiva en la parte inferior con tipo T3.

3. Planos

Los planos serán digitales trabajados en programa AutoCAD en versiones 2013 o inferiores, en formatos A1 (si fuera el caso) los mismos que deben respetar los Parámetros adoptados para dibujar en AutoCAD (capas a utilizar, colores y espesor de plumillas, etc.).

4. Presentación

La tapa y contratapa del expediente debe ser rígida, la tapa contendrá texto y fotografía referencial del proyecto a ejecutarse. Llevará separadores entre ítems, los cuales serán de

formato A4 en papel martillado color marfil de preferencia, con indicación del ítem correspondiente mediante una oreja señaladora al lado derecho.

La documentación del Expediente Técnico, en su totalidad, se presentará debidamente foliada y ordenada de acuerdo con el índice.

Adicionalmente a los archivos digitales originales a entregar, se presentará un único archivo PDF con el mismo contenido que el documento físico presentado, respetando el foliado.

B) Documentos Escritos

En formato A4, presentados en original; la versión digital de los textos en Microsoft Word, la Ficha Técnica en AutoCAD ó en Excel, fotos y documentación sustentatoria escaneada.

C) Detalle del producto

EL CONSULTOR preparará y suministrará un UNICO ENTREGABLE considerando como mínimo la siguiente estructura:

1. Generalidades

- Antecedentes
- Objetivo del estudio
- Ubicación de la zona de estudio
- Acceso a la zona de estudio
- Características del proyecto
- Geología general
- Geomorfología
- Sismicidad; etc.

2. Descripción de trabajos realizados en campo

3. Ensayos de laboratorio: Descripción de los ensayos efectuados, con referencias a las normas empleadas en el laboratorio según estos TDR.

4. Conformación del subsuelo.

- Clasificación de suelos
- Descripción de la conformación del subsuelo
- Perfiles estratigráficos del terreno, los estratos que constituyen el terreno investigado deberán indicar para cada uno de ellos: origen, nombre y símbolo del grupo de suelo, según el sistema unificado de suelos (SUCS, ASTM D 2487), plasticidad de los finos, consistencia o densidad relativa, humedad, color, tamaño máximo y otros comentarios de acuerdo con la Norma ASTM D 2488.

5. Conclusiones y recomendaciones

6. Anexos

- Plano de ubicación con los puntos de investigación
- Plano de zonificación de los suelos proyectados
- Plano de perfiles estratigráficos del suelo por calicata
- Perfil longitudinal del suelo de todo el proyecto
- Resultados de los ensayos in situ y de laboratorio
- Manual de reposición de pavimento de las vías a intervenir con proyección a la ejecución de la obra.
- Panel fotográfico (mínimamente 05 fotografías por punto de calicata), etc.

Así mismo, el CONSULTOR podrá agregar cualquier otro componente que considere necesario e importante para el adecuado desarrollo del Estudio de Mecánica de Suelos.

12.FORMA DE PAGO

Todos los pagos que SEDAPAR S.A. realice a favor de EL CONSULTOR por concepto del objeto del servicio, se realizarán después de ejecutada la respectiva prestación. El pago será de acuerdo con lo siguiente:

- SEDAPAR S.A. deberá efectuar el pago a favor de EL CONSULTOR en la forma y oportunidad establecida, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en la orden de servicio y estos términos de referencia.

Tabla 5: Forma de pago
(Fuente: SEDAPAR)

PAGOS	PLAZO	PRESENTACION DE INFORME
100% (Del monto contractual)	7 días calendario	A la aprobación del UNICO ENTREGABLE

13.CONFORMIDAD

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por EL CONSULTOR, la ENTIDAD debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del Coordinador del estudio emitiendo la conformidad de la prestación, el mismo que será alcanzado al Departamento de Estudios de SEDAPAR para proceder al pago.

13.1. DE LA SUPERVISIÓN

La supervisión de las actividades de EL CONSULTOR, estará a cargo del coordinador que determine el Departamento de Estudios de la Gerencia de Ingeniería - SEDAPAR, con quien constantemente deberá coordinar el trabajo. Los entregables será revisado, evaluado y obtendrá la conformidad por dicho coordinador; el departamento de estudios podrá observar, sin ser vinculante con las observaciones del coordinador y en cualquier etapa de su elaboración, el entregable presentado por EL CONSULTOR.

13.2. REVISIÓN Y LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

EL CONSULTOR deberá considerar que existirán plazos para la revisión de los entregables solicitados en la presente convocatoria. En tal sentido se prevé en el cronograma plazos de respuesta teniendo en cuenta que podría requerirse el involucramiento de SEDAPAR durante la elaboración de los entregables con la finalidad de acortar los plazos referenciales considerados.

La ENTIDAD cuenta con un plazo máximo de cinco (05) días calendarios para la revisión del entregable desde el día siguiente de su presentación. EL CONSULTOR tendrá un plazo máximo para levantar las observaciones de tres (03) días calendarios posterior a la notificación. La ENTIDAD, tendrá un plazo máximo para revisar el levantamiento de observaciones de tres (03) días calendarios desde el día siguiente de la presentación. Una vez vencido el plazo sin que hayan sido levantadas a cabalidad las observaciones formuladas, se procederá de acuerdo con el Contrato y sus penalidades establecidas.

Todos los entregables que se señalen deberán ser revisados, evaluados y aprobados por el coordinador del Estudio designado por el Dpto. de Estudios - Gerencia de Ingeniería de SEDAPAR. Dicho departamento podrá observar, sin ser vinculante con las observaciones del coordinador y en cualquier etapa de su elaboración, los entregables y/o avances presentados por EL CONSULTOR.

El levantamiento de observaciones y/o aclaraciones a los entregables por deficiencias en estos que impidan el cumplimiento de los cronogramas u otros no dan derecho a prórrogas de plazo ni reconocimiento de gastos generales alguno. Los plazos de gestión de los entregables por la ENTIDAD, levantamiento y validación de observaciones de EL CONSULTOR; no se computarán dentro del plazo de ejecución del servicio.

Por último; durante la ejecución del Estudio, cuando SEDAPAR lo requiera y las circunstancias así lo determinen, EL CONSULTOR presentará informes especiales dentro del plazo máximo de tres (03) días calendario de recibida la consulta.

14.GARANTÍA COMERCIAL

No aplica.

15.VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 144 de su reglamento.

16.RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

EL CONSULTOR que elaborará el Estudio de Mecánica de suelos objeto del presente Término de Referencia, tendrá la responsabilidad por la calidad ofrecida y por lo vicios ocultos de los servicios ofertados. De igual manera, es responsabilidad de EL CONSULTOR, de existir, la absolución de consultas durante la ejecución de la obra, esto conforme a la Ley General de Contrataciones Públicas.

17.PENALIDADES

17.1. PENALIDADES POR MORA EN LA EJECUCION

Artículo 120 del Reglamento

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{plazo}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- Para bienes y servicios: F = 0.40.
- Para obras:
 - ✓ Para plazos menores o iguales a sesenta días: F = 0.40
 - ✓ Para plazos entre sesenta y uno a ciento veinte días: F = 0.25
 - ✓ Para plazos mayores a ciento veinte días: F = 0.15
- Para consultorías de obras:
 - ✓ Para plazos menores o iguales a sesenta días: F = 0.40
 - ✓ Para plazos mayores a sesenta días: F = 0.25

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato, componente o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucren entregables cuantificables en monto y plazo, al monto y plazo del entregable que fuera materia de retraso.

En el caso de sistemas de entrega de obra y consultoría de obra que contenga más de un componente el monto y plazo corresponde al componente que se ejecuta.

En caso no sea posible cuantificar el monto de la prestación materia de retraso, la entidad contratante establece en las bases la penalidad a aplicar.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso, la calificación del retraso como justificado por parte de la entidad contratante no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

17.2. OTRAS PENALIDADES

Se aplicarán las siguientes penalidades adicionales:

Tabla 6: Otras penalidades
(Fuente: SEDAPAR)

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Unidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
1	No cumple con la participación del personal profesional clave planteado en la propuesta técnica según el cronograma y tiempo de participación en campo.	Por día y Persona	1% x M	Carta y/o informe en base a visitas inopinadas al ámbito del proyecto o coordinaciones con EL CONSULTOR donde no se haga presente el personal clave, adjuntando panel fotográfico o acta de verificación.
2	No responder a los requerimientos de información, consultas, informes adicionales específicos, enmarcados dentro de los documentos contractuales realizados por parte de SEDAPAR a EL CONSULTOR, mediante carta y/o correos electrónicos, en los plazos establecidos en las mismas.	Por ocurrencia	1% x M	Carta y/o informe de solicitud donde se indique el plazo de atención incumplido
3	No cumplir con las responsabilidades de pago del salario a su personal incluyendo los beneficios sociales de acuerdo con la ley.	Por día y Persona	1%xM	Carta y/o informe de solicitud donde se señale las responsabilidades incumplidas

M= Monto del contrato

El procedimiento que se verificará en el supuesto a penalizar es notificar previamente a el CONSULTOR, comunicándole por medio de carta notarial la infracción cometida y la penalidad correspondiente, dándole cinco (05) días hábiles para subsanar la infracción, para cualquiera de las penalidades antes nombradas.

18.ADELANTOS

No se otorgará adelantos.

19.GARANTÍAS DE FIEL CUMPLIMIENTO

No aplica.

20.CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la suscripción de este contrato, 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 proceso de contratación 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 contratación¹ 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.

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 contrato². Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco³. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar⁴.

21.SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

La solución de controversias será a través del Centro de Conciliación designado por las partes.

22.RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO

Se aplicará el Artículo 122 del Sub Capítulo III Incumplimiento del contrato del Capítulo V Disposiciones generales de ejecución contractual para bienes y servicios del Reglamento de la Ley General de Contratación Públicas

23.GESTIÓN DE RIESGOS

Conforme al artículo 128 del Reglamento en caso NO se realice este servicio puede ocasionar la no realización del Expediente Técnico "Mejoramiento en el Sistema de Alcantarillado en el Pasaje Lanificio Mz. H y J, distrito de José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa", siendo el estudio de Mecánica de Suelos básico e indispensable.

¹ Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

² Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

³ Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

⁴ Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

ANEXO N° 01: ESTRUCTURA DE COSTOS

TERMINOS DE REFERENCIA			
SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRAS PARA EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS DEL PROYECTO PMO AQP-29 "MEJORAMIENTO EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN EL PASAJE LANIFICIO MZ. H Y J, DISTRITO DE JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, AREQUIPA"			
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS - SEDAPAR - AREQUIPA			
ESTRUCTURA DE COSTO REFERENCIAL PARA LA ELABORACION DEL SERVICIO			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	TIEMPO (días)
PERSONAL PROFESIONAL CLAVE			
1.01	ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS Y GEOTECNICA	1	7
1.02	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD	1	3
VARIOS			
2.01	BIENES Y SERVICIOS	1	
2.02	SCTR Y EQUIPAMIENTO	1	
2.03	MATERIALES, MOBILIARIOS Y ÚTILES DE OFICINA	1	