

	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 01 Aprobado : JELC Fecha : 2020.12.28 Página : 1 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

"REQUERIMIENTO N°015-2021-EEDef-SEDAPAL"

CONTENIDO

I. Términos de Referencia	3
1. Denominación de la Contratación	3
2. Finalidad Pública	3
3. Antecedentes	3
4. Objetivos de la Contratación.....	3
5. Características y Condiciones del Servicio a contratar	4
5.1 Actividades	4
5.1.1 Actividades a ser ejecutadas por el CONSULTOR que desarrollará el Estudio Definitivo y Expediente Técnico	4
5.1.2 Actividades a ser ejecutadas por la Asistencia Técnica	16
5.2 Procedimiento.....	19
5.2.1 Procedimiento para la Supervisión del Estudio de Topografía	20
5.2.2 Procedimiento para la Supervisión del Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia.....	20
5.2.3 Procedimiento para la Supervisión del Estudio de Interferencias.....	21
5.3 Cronograma de los Entregables e Informes	22
5.4 Plan de Trabajo	23
5.4.1 Plan de Trabajo para la Supervisión del Estudio de Topografía	23
5.4.2 Plan de Trabajo para la Supervisión del Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia.....	24
5.4.3 Plan de Trabajo para la Supervisión del Estudio de Interferencias	25
5.5 Requisitos según leyes, reglamentos técnicos, normas metodológicas y/o sanitarias, reglamentos y demás normas.	26
5.5.1 Seguridad y Salud en el Trabajo.....	27
5.5.2 Normas Sectoriales sobre COVID-19.....	27
5.6 Impacto Ambiental.....	27
5.7 Pólizas.....	27
5.8 Prestaciones accesorias a la prestación principal	27
5.9 Lugar y Plazo de Prestación del Servicio	28
5.9.1 Lugar	28
5.9.2 Plazo	28
5.10 Resultados Esperados (Entregables).....	28
5.10.1 Resultados esperados de la Supervisión del Estudio de Topografía	28
5.10.2 Resultados esperados de la Supervisión de Mecánica de Suelos	29
5.10.3 Resultados esperados de la Supervisión del Estudio de Interferencias.....	29
6. Requisitos y Recursos del Proveedor	30
6.1 Requisitos del Consultor	30
6.1.1 Habilitación	30
6.1.2 Otros.....	30
6.2 Recursos a ser Provistos por el Proveedor.....	31
6.2.1 Equipamiento	31
6.2.2 Infraestructura.....	31
6.2.3 Personal	31
i. Un Especialista para el estudio de Topografía.....	31
ii. Un Especialista para el Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia y Estudio de Interferencias	32
7. Otras consideraciones para la ejecución de la prestación	34
7.1 Responsabilidades y Obligaciones	34



	FORMULARIO	Código : GPOF0085 Revisión : 01 Aprobado : JELC Fecha : 2020.12.28 Página : 2 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

7.1.2	Otras Obligaciones de la Asistencia Técnica de la Inspección	35
7.1.3	Recursos y Facilidades a ser Provistas por SEDAPAL	36
7.1.4	Otras Obligaciones de SEDAPAL	36
7.2	Adelanto.....	37
7.3	Subcontratación	37
7.4	Seguridad de la Información	37
7.5	Propiedad Intelectual	37
7.6	Medidas de Control durante la ejecución contractual	37
7.7	Conformidad de la Prestación	38
7.8	Forma de Pago	38
7.9	Plazo de pago	39
7.10	Reajuste de los Pagos	39
7.11	Penalidades Aplicables.....	39
7.11.1	Penalidad por Mora	39
7.11.2	Otras Penalidades	40
7.12	Responsabilidades por vicios ocultos	41
7.13	Código de Ética.....	41
7.14	Acciones del Sistema de Control Interno.....	41
7.15	Anticorrupción	41
II.	REQUISITOS DE CALIFICACIÓN	42



[Handwritten signature]
45361

	FORMULARIO	Código : GPOF0085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 3 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

I. Términos de Referencia

1. Denominación de la Contratación

Servicio de Asistencia Técnica para la Inspección del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del Proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Colectores Primarios en el Área de Drenaje de los Colectores Comas y Chillón, distritos: Carabayllo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, 5 distritos de la provincia de Lima - departamento de Lima", en Estudio de Topografía, Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia, y Estudio de Interferencias.

2. Finalidad Pública

La finalidad pública consiste en asistir técnicamente a la inspección en la revisión y aprobación de los Estudios de Topografía, Estudios de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia, y el Estudio de Interferencias. componentes que forman parte del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del Proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Colectores Primarios en el Área de Drenaje de los Colectores Comas y Chillón, distritos: Carabayllo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, 5 distritos de la provincia de Lima - departamento de Lima", a fin de garantizar su adecuado desarrollo y dar la aprobación respectiva una vez finalizados.

3. Antecedentes

Mediante Informe de Aprobación de Expediente de Contratación N° 021-2020-GPO, de fecha 03.09.2020, la Gerencia de Proyectos y Obras aprueba el Expediente de Contratación para la elaboración del Servicio de consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente del proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Colectores Primarios en el Área de Drenaje de los Colectores Comas y Chillón, distritos: Carabayllo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, 5 distritos de la provincia de Lima - departamento de Lima", cuyo plazo de ejecución contractual será 480 días calendarios.

Con fecha 18.09.2020, SEDAPAL realizó la convocatoria: Propuesta N°RFP/2020/14241-UNOPS correspondiente al Servicio de Consultoría de Obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Colectores Primarios en el Área de Drenaje de los Colectores Comas y Chillón, distritos: Carabayllo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, 5 distritos de la provincia de Lima - departamento de Lima", por un valor referencial de **S/ 10'260,981,21** (Diez millones doscientos sesenta mil novecientos ochenta y uno con 21/100 Soles), por un plazo de 480 días calendario.

A fines de 22.12.2020 se da la Buena Pro del Concurso Público: Propuesta N°RFP/2020/14241-UNOPS correspondiente al Servicio de Consultoría de Obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Colectores Primarios en el Área de Drenaje de los Colectores Comas y Chillón, distritos: Carabayllo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, 5 distritos de la provincia de Lima - departamento de Lima".

Mediante Contrato N°039-2021-SEDAPAL, de fecha 19.02.2021, el consultor CONSORCIO SANEAMIENTO COMAS Y CHILLÓN es el responsable del Servicio de consultoría de obra para la elaboración del estudio definitivo y expediente técnico del proyecto Elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del Proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Colectores Primarios en el Área de Drenaje de los Colectores Comas y Chillón, distritos: Carabayllo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, 5 distritos de la provincia de Lima - departamento de Lima", cuyo plazo de ejecución contractual será 480 días calendarios.

4. Objetivos de la Contratación

El objeto del servicio consiste en la contratación de una persona natural o persona jurídica, que brinde asesoría técnica para supervisar el desarrollo del Estudio de Topografía, de Mecánica de



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 4 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Suelos - Geotecnia y de Interferencias, que desarrolle el CONSULTOR, durante la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Colectores Primarios en el Área de Drenaje de los Colectores Comas y Chillón, distritos: Carabaylo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, 5 distritos de la provincia de Lima - departamento de Lima".

El objeto de la contratación está en armonía con el literal c) del numeral 13.1.2 Equipo de Estudios Definitivos del MORG, que señala: "Desarrollar y **supervisar** la elaboración de Estudios Definitivos y Expedientes Técnicos contratados con consultores externos".

5. Características y Condiciones del Servicio a contratar

5.1 Actividades

5.1.1 Actividades a ser ejecutadas por el CONSULTOR que desarrollará el Estudio Definitivo y Expediente Técnico

El presente contrato tiene como objetivo la asesoría técnica para la inspección de la elaboración del Estudio Topográfico, Estudio de Mecánica de Suelos – Geotecnia y el Estudio de Interferencias, que forman parte del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Colectores Primarios en el Área de Drenaje de los Colectores Comas y Chillón, distritos: Carabaylo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, 5 distritos de la provincia de Lima - departamento de Lima" a ser desarrollada por el CONSULTOR.

En ese sentido, a continuación, se describe las actividades que realizará el CONSULTOR para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico, en los componentes a supervisar por la asistencia técnica para la inspección, los cuales tienen los siguientes requerimientos:

5.1.1.1 Estudio Topográfico Digital

El Consultor debe realizar el levantamiento topográfico que requiera el proyecto, haciendo uso de los planos del: Gobierno Regional, Municipalidad de Lima Metropolitana, Municipalidad de Carabaylo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres, Independencia y Callao, Instituto de Planificación de la Municipalidad de Lima, COFOPRI, Catastro de redes de SEDAPAL, entre otras entidades; donde se presenta el trazado urbano, los planos serán adquiridos por el Consultor y transferidos a SEDAPAL a la terminación del Estudio.

En los planos de planimetría, el Consultor, mostrará la ubicación del sistema de alcantarillado, realizando las verificaciones necesarias para confirmar las ubicaciones.

El Levantamiento topográfico, se efectuarán mediante topografía digital.

Consideraciones Generales

El Consultor debe entregar el Plan de Trabajo Técnico (incluye cronograma de actividades de campo), en caso de no presentarlos, no podrán iniciarse los trabajos de campo; asimismo, deberá ser concordante con el Plan de Trabajo General.

En el Plan de Trabajo Técnico, debe anexar las fichas técnicas y certificados de calibración de los equipos que empleará.

El Consultor debe tener en cuenta la existencia de las vías de acceso a las habilitaciones ubicadas en zonas con pendiente pronunciada, debiendo hacer un levantamiento topográfico a mayor detalle de éstas.

El Consultor está obligado a comunicar, (de acuerdo a la programación entregada) durante el desarrollo de los trabajos de topografía, los días de visita en campo, a fin de que la Entidad,



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 5 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

disponga la verificación del levantamiento de información de los datos reales. De no existir dicha comunicación, la Entidad se reserva el derecho de no aceptar el entregable.

El Consultor contará con un equipo GPS en campo, ver "Anexo 3: Especificaciones Básicas de Equipos Topográficos", el cual deberá almacenar información que será solicitada por la Entidad en forma aleatoria durante la consultoría.

La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los entregables; para ello el Consultor deberá proporcionar información de todos los puntos del levantamiento topográfico realizado, con sus respectivas coordenadas y elevaciones, las cuales deberán estar dentro de los parámetros permisibles de precisión.

El inspector de SEDAPAL, puede formular observaciones de topografía durante la revisión de los planos de diseños de las obras generales y obras secundarias cuando exista incompatibilidad con lo realmente evidenciado en campo, siendo obligación del Consultor subsanar estas observaciones.

Levantamiento Topográfico

El Consultor, debe presentar:

- a) Un Informe de compatibilidad, en el que especifique las diferencias halladas respecto a los puntos de control, poligonales, entre otros, indicados en el Estudio Topográfico del perfil viable.
- b) Debe presentar el informe de determinación de 02 puntos de control horizontal con coordenadas en el sistema WGS 84 certificados por el IGN, en el que se adjunte la ficha de rastreo permanente expedida por el IGN, entre otros sustentos.
- c) El Consultor debe de certificar y monumentar como mínimo 02 puntos geodésicos, en cumplimiento con lo establecido por el IGN.
- d) Debe presentar la Ficha de Descripción de marca de cota fija (BM) expedida por el IGN, donde se indique la ubicación del BM oficial empleado para el control vertical.
- e) El Consultor realizará la monumentación de los puntos geodésicos, de las poligonales y BM establecidos, teniendo como referente la especificación de monumentación del IGN (Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN www.ign.gob.pe).
- f) El Consultor establecerá como mínimo un BM principal del esquema y BMs auxiliares debidamente monumentados para el control vertical.
- g) El Consultor establecerá una poligonal base de precisión, en base a los puntos del posicionamiento horizontal (georeferenciación) y vertical (BM) oficial.
- h) Establecerá poligonales secundarias para la ubicación de reservorios, cisternas, estaciones de bombeo y otras estructuras especiales a la escala 1/250 con curvas de nivel cada 0.50 m para considerar sus reboses.
- i) Debe presentar el Informe de la poligonal base establecida, el cual incluirá una memoria de cálculo, panel fotográfico, fichas de vértices, plano de poligonal a escala adecuada, que permita la visibilidad.
- j) El Consultor para el levantamiento topográfico debe establecer que la toma de puntos se realice cada 5.0 m como máximo o lo determinado por su especialista, de manera que le permita realizar el diseño.
- k) El levantamiento de detalles será ejecutado con estación total digital, los manzaneos (levantamiento de cabezas de manzana) en la zona urbana serán ejecutados empleando el sistema en tiempo real para evitar las dificultades del tránsito.
- l) Se realizará la nivelación y replanteo correspondiente, cuando se necesite verificar datos sobre una infraestructura existente.
- m) Se realizará la nivelación y replanteo correspondiente para verificar datos. En el levantamiento se incluirán los detalles de vías, pavimentos, sardineles, veredas, bermas, jardines, árboles, postes, buzones, canales y otras características relevantes.



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 6 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

- n) Las Fichas elaboradas por el Consultor, de los vértices de la poligonal base establecida para el levantamiento topográfico (estaciones auxiliares), en coordenadas UTM y geográficas, en el sistema WGS 84 y PSAD 56; deberán ser presentadas con su descripción, croquis y fotografía, entre otros.
- o) En el Sistema PSAD56 debe usar Cartografía ICIL, IGN, PETT, COFOPRI, sea digital o impresa escaneada vectorizada. No utilizará parámetros y/o programas de conversión.
- p) Las Fichas elaboradas por el Consultor, de los BMs establecidos para el control vertical de la obra, referenciados al BM oficial del IGN, en coordenadas UTM y geográficas, en el sistema WGS 84 y PSAD 56; deben ser presentadas con su descripción, un punto fijo (croquis) y una fotografía, entre otros.
- q) Todos los planos topográficos serán dibujados en AUTOCAD 2013 y serán entregados con extensión DWG a SEDAPAL, según Anexo: GPOET008 "Normalización de la Información Cartográfica", así como todos los documentos de cálculo deberán ser presentados en formato digital manteniendo su extensión original.
- r) La Entidad verificará el levantamiento de la información de los datos reales conforme al cronograma aprobado, para lo cual se debe contar con la presencia del profesional responsable del Estudio Topográfico por parte del Consultor.
- s) La información topográfica deberá ser compatible e integrada a la red geodésica y topográfica de SEDAPAL, con la aprobación de los Equipos competentes.

Entrega de Información

El Consultor presentará los planos de planimetría con la siguiente información:

En los planos de planimetría, el Consultor mostrará la ubicación de las infraestructuras del sistema de alcantarillado existente, las estructuras proyectadas como: Cámaras de bombeo de agua residual, cámaras de reunión, estaciones de monitoreo y control, cámara de aliviadero, entre otros, incluyendo sus vías de acceso vehicular y/o peatonal; para lo cual debe realizar las verificaciones que sean necesarias para confirmar sus ubicaciones, y serán presentadas a escala a escala 1/1000 o que permita su apreciación en forma clara, con curvas a nivel cada 0.50 m.

Los Planos de ubicación de las estructuras existentes de las infraestructuras indicadas en el párrafo precedente, con curvas a nivel cada 0.50 m, en coordenadas WGS 84 y PSAD 56, a escala 1/500, asimismo debería incluir cerco perimétrico de ser el caso, acceso vehicular y peatonal en cada infraestructura.

Los Planos del trazo de las líneas proyectadas y existentes, en planta a escala 1/500 con curvas de nivel cada 0.50 m. Se indicará toda la información encontrada: Tipo de vías, pavimento, bermas, jardines árboles, buzones de desagües, cajas de válvulas de agua, buzones de teléfonos, río, canales y otros, convenientemente acotadas y referidas a puntos notables.

Los Planos de perfiles longitudinales de las líneas de conducción y/o impulsión. Se dibujarán a escalas horizontal 1/500 y vertical 1/50 incluyendo la ubicación de cruces e interferencias de las redes de agua, alcantarillado, redes, telefónicas, eléctricas, redes de gas, entre otros, para considerar en el presupuesto su protección durante la ejecución de las obras.

Los Planos de replanteo y verificación de todas las redes existentes de agua, alcantarillado, eléctricas, telefónicas y canalizaciones, en el campo y confrontar la información proporcionada por las Empresas de servicios.

Los Planos de curvas de nivel basadas en un B.M. oficial del sistema Altimétrico del I.G.N. indicando en los planos los B.M. auxiliares para la ubicación exacta de la cámara y/o otras estructuras proyectadas para la obra debidamente documentado.



[Handwritten signature]
45361

	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 7 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Todos los detalles se presentarán en el informe específico del Estudio Topográfico, incluyendo planos y archivos en CD o DVD.

Características de la Información

El Consultor debe tener en cuenta que debe cumplir las siguientes características técnicas en la presentación de los planos:

- Sistema de Coordenadas Planas Universal Transverse Mercator (UTM).
- Datum de referencia World Geographic System 1984 (WGS84).
- Zona de Referencia 18 SUR.
- Exactitud Posicional Submétrica ajustados con GPS.
- La presentación de los planos del estudio será en Formato DWG.
- Control Terrestre - El Consultor debe utilizar como punto de control terrestre la Estación GNSS-SEDAPAL ubicada en el edificio principal de la Atarjea como apoyo para el levantamiento topográfico que realizará.

La información cartográfica utilizada en los planos Autocad, se entregará en formato Shapefile, con las especificaciones respecto a los atributos o campos de información de cada objeto que se establece en el GPOET008 Normalización de la Información Cartográfica, en su última versión.

El Consultor debe proporcionar el panel fotográfico del estudio realizado, en el que se evidencie los trabajos de monumentación de puntos, georeferenciación, levantamiento topográfico, entre otros, y cuyas indicaciones en campo las haya realizado el especialista calificado.

El Consultor debe presentar el volumen del Estudio Topográfico que incluya sin ser limitativo como mínimo lo siguiente:

- Objetivo.
- Descripción del Proyecto.
- Información recopilada.
- Plan de Trabajo para el desarrollo del estudio (Planeamiento y descripción de trabajos de campo).
- Descripción de trabajos de gabinete y resultados.
- Libreta de Campo.
- Conclusiones y Recomendaciones.
- Anexos: Planos, Panel Fotográfico, Libreta de Campo, Hojas de cálculo, Reportes, Fichas técnicas y certificados de calibración de equipos, entre otros sustentos.
- DVD con los archivos digitales, en su extensión original.

La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los entregables; para ello el Consultor, debe proporcionar información de todos los puntos del levantamiento topográfico realizado, con sus respectivas coordenadas y elevaciones.

El Consultor debe entregar a SEDAPAL la data con la información propia del levantamiento topográfico (físico y digital en archivos nativos), a fin de que la Entidad pueda validarlos.



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 8 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

El Consultor deberá reservar una parte del trabajo de topografía requerida en la etapa de diseños y modelamientos hidráulicos.

5.1.1.2 Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia

El Estudio de Mecánica de Suelos se realizará conforme a lo establecido en el Reglamento de Elaboración de Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado para Habilitaciones Urbanas de Lima Metropolitana y Callao de SEDAPAL y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

El Consultor debe tener en cuenta la simulación hidráulica de alcantarillado (líneas de alcantarillado) y las interferencias de los servicios públicos antes de la ejecución total de las calicatas.

La ejecución de los trabajos de campo y de gabinete debe desarrollarse con las características que se indican en los siguientes ítems.

Generalidades

Para el desarrollo del estudio de Mecánica de Suelos, el Consultor debe entregar el Plan de Trabajo Técnico (Cronograma de Trabajo detallando las actividades de campo), el mismo que deberá ser concordante con el Plan de Trabajo General.

Durante el desarrollo de los estudios de mecánica de suelos, el Consultor está obligado a informar (de acuerdo a la programación entregada), los días de inspección en campo y toma de muestras, a fin de que la Supervisión, disponga la verificación de los trabajos a realizar. De no existir dicha comunicación, SEDAPAL se reserva el derecho de no aceptar el entregable.

La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación del Informe Final.

El Estudio de Mecánica de Suelos debe permitir determinar las características del suelo donde se ejecutarán las infraestructuras de saneamiento para las Obras Generales (líneas de alcantarillado, cámaras de reunión, cámaras de monitoreo y control, cámaras de aliviadero, entre otros).

El Estudio debe incluir:

La capacidad portante del terreno en aquellas zonas en las que se ejecutarán las estructuras proyectadas del sistema alcantarillado, a las profundidades de cimentación prevista.

La calidad físico-química de cada tipo de suelo, por donde atravesarán las tuberías y en donde se localicen las estructuras, tales como: nivel de Cloruros, Sulfatos, PH, Conductividad, entre otros, determinando la agresividad del terreno, al material de las tuberías, concreto, fierro y otros materiales que se han empleado en el estudio.

Profundidad y características del basamento rocoso en caso de ser necesario.

Basándose en estos resultados, el Consultor establecerá las medidas de protección adecuadas para cada material y efectuará las recomendaciones para la instalación y fundación de las estructuras (tuberías y cámara, casetas, entre otros).

El estudio de suelos incluirá un plano en planta, con el mapeo de suelos y el detalle de ubicación de las calicatas y tipo de suelo encontrado, y otro plano con el correspondiente perfil estratigráfico de los diferentes tipos de suelo a las profundidades requeridas; indicando el nivel de napa freática de darse el caso.

Se debe considerar además la investigación del suelo mediante calicatas, los análisis físico-químicos para determinar la calidad del terreno en los lugares donde se instalarán las tuberías, (en todos los componentes de alcantarillado, redes primarias de



alcantarillado a cada 100 m) servirán además para verificar posibles interferencias. Se recomienda cuando menos por cada dos calicatas, que se realice un análisis químico. El Consultor debe prever, basándose en los resultados del estudio de suelos, la profundidad de la napa freática (si los hubiere) para considerar en el Expediente Técnico el procedimiento constructivo adecuado. Así mismo, en caso de que el terreno sea muy heterogéneo, se deberá realizar una calicata por cada cambio, en cuanto a la realización de calicatas se debe considerar lo siguiente:

- Una (01) calicata localizada en el eje de la estructura.
- Dos (02) calicatas diametralmente opuestas en la proyección del perímetro de la estructura.

En caso de estructuras enterradas estas calicatas deben ser como mínimo de 3.0 m de profundidad y/o hasta alcanzar el nivel de roca, salvo mejor consideración del especialista del Consultor o del inspector.

De realizarse una rehabilitación o mejoramiento de las estructuras existentes, se determinará la calidad físico-química del suelo en el área donde está ubicada dicha estructura.

Se determinará la estabilidad de la cimentación mediante un estudio geotécnico del área que compromete las estructuras existentes y proyectadas.

Asimismo, se tomará en cuenta las siguientes consideraciones:

Como parte del estudio de suelos, el Consultor deberá determinar en lo posible los tipos y espesores de pavimentos de las calles y avenidas por donde se plantea la intervención de colectores primarios, será responsabilidad del Consultor coordinar con las municipalidades los tipos y espesores de pavimentos ya sea solicitándole información o realizando piques específicos al borde de los pavimentos, reflejando esta información en un plano denominado Tipos y Espesores de Pavimentos y/o vías, esta actividad deberá considerarse en el presupuesto.

Los resultados de los ensayos serán admitidos siempre y cuando provengan de laboratorios de entidades acreditadas por INACAL o universidades que den el servicio, los cuales deben estar sellados y firmados por el profesional responsable del laboratorio.

El Consultor elaborará un informe técnico, en el que adjunte los originales de los resultados de laboratorio de todas las pruebas realizadas, debidamente sellado y firmado por el profesional responsable del laboratorio y hojas membretadas.

El Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia debe ser presentado a SEDAPAL para ser revisado por el área correspondiente para poder declarar la conformidad al Estudio. La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los entregables.

Se deberá contar con la participación directa de EL CONSULTOR en los trabajos de campo, no se aceptará la delegación de obligaciones a técnicos o personas ajenas a EL CONSULTOR, en caso de Empresas; el responsable será el Especialista de Mecánica de Suelos, de no encontrarse, será sujeto a aplicación de la penalidad correspondiente.

El Consultor deberá prever que la profundidad y ubicación de las calicatas en las infraestructuras proyectadas (colectores primarios, líneas de agua potable, reservorios, entre otros) serán definidos después de realizar el trazo y modelamiento hidráulico respectivo, con la finalidad de que las calicatas se realicen en el trazo y a la misma profundidad de instalación de los colectores reubicados.

El Consultor deberá reservar una parte del estudio de suelos (calicatas), requerido en la etapa de diseños y modelamientos hidráulicos.



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 10 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Sondajes a ejecutar

Para sustentar el trabajo del sondeo de las calicatas, debe presentar un Informe Estatigráfico de las Calicatas (en físico y en digital); en el cual presente, un panel fotográfico de cada calicata donde se pueda apreciar su ubicación, la profundidad alcanzada y el tipo de suelo existente, la cantidad de fotos (en formato JPG y PDF) sera como mínimo 4 tomas fotográficas por cada calicata, las fotos deben indicar la fecha y hora de su toma, la presentación de este trabajo será de entera responsabilidad del Consultor, y deberá contar con la firma y sello del especialista.

El tapado y/o sellado de las calicatas deberá ser comunicado con anticipación a la Entidad para coordinar la visita de la inspección, no se aceptarán las calicatas donde no se haya comunicado oportunamente su tapado (la comunicación es por medio escrito o correos dirigidos al inspector del proyecto con la debida anticipación).

Para respaldar la ejecución del trabajo de las líneas de Refracción sísmica y MASW el Consultor deberá presentar un Informe (en físico y en digital); con la siguiente información: un panel fotográfico (formato JPG y PDF) donde se aprecie el equipo de refracción que utilizara y sus accesorios, su certificado de calibración y/u operatividad, los nombres del personal que lo operará (deberá ser personal calificado), este informe contará con la firma y sello de la empresa y/o del especialista responsable; El Consultor coordinará con la inspección los días en que se ejecutarán los trabajos de campo. Luego de la conformidad por parte de la entidad del equipo que utilizará y de los días en que realizará el trabajo.

El Consultor deberá presentar otro Informe (en físico y en digital); en el que adjunte los archivos de la data obtenida en campo, un panel fotografico del área de estudio, entre otros, el panel fotográfico deberá ser en digital (formato JPG y PDF, se sugiere una cantidad adecuada de tomas fotográficas por cada prueba ejecutada).

Para respaldo del trabajo de los sondajes tipo SPT el Consultor debe presentar un Informe en físico y en digital, en el que incluya un panel fotográfico adecuando del proceso de ejecución, la extracción de muestras y el registro de golpes; los resultados deberán ser entregados en un registro de SPT, firmado y sellado por la empresa y/o especialista que son responsables de los resultados, no se aceptará resultados donde no haya participado el especialista de Mecánica de Suelos durante la ejecución, el Consultor será responsable de que se cumpla lo indicado.

En caso de encontrarse rocas en la ejecución de las calicatas, debe cumplirse lo establecido en la Norma Técnica E.050, Artículo 15: "Programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio", literal c-1) Cimentación superficial, el Profesional Responsable (PR) debe llevar a cabo una verificación de su calidad por un método adecuado "En ningún caso p será menor de 3 m, en el caso de estructuras sin sótano y de 6 m en el caso de estructuras con sótano, excepto si se encontrase roca antes de alcanzar la profundidad p, en cuyo caso el PR debe llevar a cabo una verificación de su calidad por un método adecuado".

Ensayos de Laboratorio

Los resultados de los ensayos, que serán admitidos siempre y cuando provengan de laboratorios de entidades acreditadas por INACAL o universidades que den el servicio, sellado y firmado por el profesional responsable del laboratorio.

Las muestras extraídas en cada calicata deberán ser indicadas en el informe, indicar si son disturbadas y/o inalteradas.

Los tipos de ensayos a elegir deberán ser sustentados por el Consultor en el informe y deberá explicar su elección y que uso tendrá en los diseños, sin ser limitativo se sugiere:



[Handwritten signature]
45361

	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 11 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Ensayos estándares (se realizarán en cada calicata explorada)

- Análisis granulométrico.
- Límites de Atterberg (consistencia).
- Contenido de humedad.
- Densidad natural in-situ
- Clasificación SUCS.
- Ensayo de sales (sulfatos, cloruros), pH y conductividad.

Ensayos especiales y otros:

- Ensayo Corte Directo y/o Triaxial, el tipo de ensayo triaxial deberá ser propuesto por el especialista.
- Ensayos de Refracción sísmica.
- Ensayo MASW.
- Ensayo SPT
- Ensayos en rocas de compresión Uniaxial.

Condiciones específicas

Las muestras extraídas en cada calicata deberán ser indicadas en el informe, indicar si son disturbadas y/o inalteradas.

De la geología-geomorfología-geodinámica

La geología deberá contemplar:

- La geología y geomorfología regional, se desarrollará en base a los boletines del INGEMMET y estudios anteriores de referencia.
- La geología y geomorfología local debe ejecutarse claramente en los puntos donde se ubicarán los tendidos de las tuberías y en especial las estructuras, se debe acompañar con tomas fotográficas panorámicas, donde se verifiquen los tipos de rocas encontrados, el estado actual de las rocas, los niveles de meteorización y/o intemperismo, entre otros; el especialista debe hacer una inspección de campo del área de estudio y establecer su evaluación geológica para fines del proyecto.
- Se debe indicar los peligros existentes por los agentes Geodinámicas Externos e Internos que afectarían las obras proyectadas.

Del Análisis Sísmico

- El análisis sísmico es en base al RNE según su Norma Técnica E.030 vigente, actualizado mediante R.M. N° 355-2018-VIVIENDA.
- Se debe hacer una zonificación del área de estudio según los tipos de suelos encontrados.
- En el caso de las estructuras se deberá presentar cuadros de resumen para cada una, con sus parámetros sísmicos, se deberán usar los valores del MASW para evaluar los periodos del suelo "TP".

Líneas Primarias



45 36-1

	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 12 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Para las líneas primarias de alcantarillado.

- Se realizará una (01) calicata cada 100 m de línea de alcantarillado, la calicata se ubicará sobre el trazo de las redes primarias proyectadas, en caso no sea posible dicha ubicación, el Consultor deberá justificar la ubicación; las calicatas deben ser distribuidas adecuadamente por el especialista. La profundidad de la calicata será hasta el nivel de la instalación de la tubería que será determinada en el modelo hidraulico correspondiente, en el caso de encontrarse basamento rocoso debe cumplirse lo establecido en la Norma Técnica E.050, Artículo 15: "Programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio", literal c-1) Cimentación superficial, el Profesional Responsable (PR) debe llevar a cabo una verificación de su calidad por un método adecuado. Adicionalmente dicha calicata servirá para verificar la existencia de interferencias y la ubicación exacta de las mismas.
- Se realizará un (01) análisis físico por cada calicata, el análisis físico comprende:
 - ✓ Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura)
 - ✓ Límites de Atterberg (plástico, líquido e índice plasticidad)
 - ✓ Contenido de humedad.
 - ✓ Clasificación de SUCS

Nota: los resultados de los ensayos son independientes para cada ensayo.

- Se realizará un (01) análisis químico por cada dos (02) calicatas, el análisis químico consiste en sales, cloruros, sulfatos, Ph, conductividad.
- Se realizarán sesenta y siete (67) ensayos de densidad de campo.
- Basándose en estos resultados, el Consultor establecerá las medidas de protección adecuadas para cada material y efectuará las recomendaciones para la instalación y fundación de las estructuras (tuberías y cámara).
- En los perfiles estratigráficos se deberán hacer por calle, avenida y/o pasaje indicándose claramente las calicatas ejecutadas y los tipos de suelos o basamento rocoso encontrados, deberá tener correspondencia con los resultados obtenidos en el laboratorio y las calicatas ejecutadas.
- Se deberá establecer la incidencia de los tipos de material encontrados (Terreno Normal, semirocoso, rocoso o saturado) de manera de poder ser cuantificado en los costos de los movimientos de tierra (Plano de clasificación de Suelos).

Para las estructuras principales:

En el caso de las infraestructuras, por ubicarse en una zona donde no se encuentra estructura existente, se realizarán tres (03) calicatas, una en el eje y las otras dos distanciadas diametralmente para poder establecer un perfil estratigráfico, su profundidad será determinada por el especialista del Consultor.

Según lo encontrado en las calicatas, se debe ejecutar lo siguiente:

- Si **NO SE ENCUENTRA BASAMENTO ROCOSO** se deberá ejecutar para complementar la información que se tiene de las calicatas:
 - ✓ Un Ensayo de SPT con una profundidad adecuada, determinada por el especialista, se deberá extraer muestras mediante Shelby cada metro, la



[Handwritten signature]
AS 369

	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 13 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

aceptación de los resultados de la prueba de SPT será según lo indicado en los párrafos anteriores (5.2.8.2 Sondajes a ejecutar).

- ✓ Se deberá efectuar líneas de refracción sísmica de 50 m cada una, la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en los párrafos anteriores.
- ✓ Se deberá ejecutar dos ensayos MASW la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en los párrafos anteriores.
- ✓ Se realizará un (01) ensayo de corte directo.
- ✓ Los ensayos de laboratorio a ejecutarse deberán ser por cada calicata:
 - Análisis físico ensayos estándares, deberá ejecutarse Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura), Límites de Attemberg (plástico, líquido e índice plasticidad), Contenido de humedad, Clasificación de SUCS, peso específico con un ensayo normado.
 - Análisis físico ensayos especiales, deberá ejecutarse ensayo Triaxial en una de las calicatas para una muestra inalterada en el nivel de la cimentación.
 - Análisis químicos (sulfatos, cloruros, ph y conductividad) en una calicata.
- Si **SE ENCUENTRA BASAMENTO ROCOSO** se deberá ejecutar para complementar la información que se tiene de las calicatas, para cada estructura:
 - ✓ Se deberá efectuar líneas de refracción sísmica de 50 m cada una, la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en los párrafos anteriores (5.2.8.2 Sondajes a ejecutar).
 - ✓ Se deberá ejecutar dos ensayos MASW la ubicación y aceptación de los resultados será según lo indicado en los párrafos anteriores.
 - ✓ Se deberá ejecutar una extracción de muestras de roca para ejecutar:
 - Análisis Compresión Uniaxial por un laboratorio certificado, mínimo 3 ensayos por estructura, en caso de distintos tipos de roca, se hará para cada muestra un juego de tres ensayos.
 - Análisis Petrográfico de cada muestra.
 - Análisis Geomecánico por cada muestra (RMR, RQD).
 - Análisis Químicos (sulfatos y cloruros de la roca) en cada calicata.
- En cada estructura se deberá efectuar un análisis de la estabilidad de taludes, este debe comprender:
 - ✓ Debe estar definido claramente la ubicación de la estructura, la distancia al borde del talud, el valor del ángulo del talud, la distancia de estructuras importantes cercanas a la proyectada.
 - ✓ Debe elaborarse un plano con las estructuras dibujadas en planta y perfil, donde se indique la estratigrafía, el nivel de cimentación proyectado, la ubicación de la estructura, las distancias al talud, distancias a las estructuras existentes entre otros.
 - ✓ Se debe evaluar la construcción de estructuras de contención, en caso sea necesario.
 - ✓ Se debe ejecutar un análisis del plano de falla por cualquier método conveniente o el uso de un software certificado.



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 14 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

- Se deberá presentar planos de ubicación de las estructuras indicando en un cuadro las secciones, áreas y volúmenes del movimiento de tierras (corte y/o relleno) de acuerdo a la clasificación de los tipos de terreno.

Para estructuras menores:

- Estas estructuras están referidos a Cámara de medición, Cámara de empalme, Cámara de Derivación, entre otros.
- Ejecutará una (01) calicata para cada estructura menor, en la profundidad que requiera el diseño.
- Ejecutar para cada calicata los siguientes ensayos:
 - ✓ Análisis físico ensayos estándares, deberá ejecutarse Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura), Límites de Atterberg (plástico, líquido e índice plasticidad), Contenido de humedad, Clasificación de SUCS.
 - ✓ Análisis químicos (sulfatos, cloruros, ph y conductividad) en cada calicata.
 - ✓ Un (01) ensayo de corte directo, en suelo no rocoso.

Presentación del Estudio

Para poder declarar la conformidad del Estudio de Suelos, este debe ser presentado en formato físico, digital y con sus archivos nativos a SEDAPAL para ser revisado por el área correspondiente. Constará de lo siguiente:

INDICE

1. Generalidades.
 - 1.1 Descripción del proyecto.
 - 1.2 Objetivo del proyecto.
 - 1.3 Ubicación del área en estudio (especificando la ubicación de cada una de las estructuras y líneas proyectadas).
 - 1.4 Características del proyecto-metas.
2. Trabajo de campo.
 - 2.1 Ubicación y cantidad de sondajes tipo calicatas.
 - 2.2 Ubicación y cantidad de sondajes tipo SPT.
 - 2.3 Ubicación y cantidad de pruebas de refracción sísmica.
 - 2.4 Ubicación y cantidad de pruebas de resistividad eléctrica.
3. Resultados de laboratorio.
 - 3.1 Resultados de laboratorio para redes secundarias.
 - 3.2 Resultados de laboratorio para colectores primarios y obras menores.
 - 3.3 Resultados de laboratorio para estructuras.
4. Antecedentes geológicos de la zona: Geomorfología, geología y estratigrafía.
5. Análisis geomecánico.
6. Análisis de resultados de las pruebas geofísicas.
7. Análisis sísmico.
8. Análisis químico.
9. Efecto de la napa freática.
10. Análisis de la cimentación.
 - 10.1 Análisis de cimentación para obras menores.
 - 10.1.1 Nivel de cimentación.
 - 10.1.2 Tipo de cimentación.
 - 10.1.3 Parámetros de diseño.
 - 10.1.4 Calculo de la capacidad portante admisible.



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 15 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

- 10.1.5 Cálculo de los asentamientos.
 - 10.2 Análisis de cimentación para cada estructura.
 - 10.2.1 Nivel de cimentación.
 - 10.2.2 Tipo de cimentación.
 - 10.2.3 Parámetros de diseño.
 - 10.2.4 Cálculo de la capacidad portante admisible.
 - 10.2.5 Cálculo de los asentamientos.
 - 11. Estabilidad de taludes.
 - 12. Canteras y Botaderos.
 - 13. Tratamiento de rellenos.
 - 14. Otros problemas geotécnicos (colapsabilidad, licuación, expansión).
 - 15. Conclusiones y recomendaciones.
- Anexos
- Anexo – 1: Registro de calicatas.
 - Anexo – 2: Resultados de laboratorio redes secundarias.
 - Anexo – 3: Resultados de laboratorio colectores primarios y obras menores.
 - Anexo – 4: Resultados de laboratorio estructuras.
 - Anexo – 5: Registros de SPT.
 - Anexo – 6: Estudio de refracción sísmica y MASW.
 - Anexo – 7: Estudio de resistividad eléctrica.
 - Anexo – 8: Panel fotográfico.
 - Anexo – 9: Planos de ubicación.
 - Anexo – 10: Planos de perfiles estratigráficos.
 - Anexo – 11: Plano de estabilidad de taludes.
 - Anexo – 12: Plano de detalles de zanjas y entibados (Por tipo de suelo y profundidad).

5.1.1.3 Estudio de Interferencias

El Consultor debe desarrollar el Estudio de Interferencias, en el que detalle la relación de las interferencias de todos los servicios básicos, tales como: postes de tendido eléctrico (media y/o alta tensión), canales de regadío, instalaciones enterradas de gas, de redes eléctricas, de redes de agua potable y alcantarillado, estructuras u otros y de las afectaciones prediales de infraestructura privada que se encuentren en el área de estudio y que interfieran con los diseños propuestos; señalando su ubicación geográfica y en detalle (cortes transversales, profundidad), según la progresiva y lado de la vía, así como el metrado, según sea el caso. Las afectaciones y/o interferencias antes mencionadas se deben presentar en planos con coordenadas UTM y WGS-84 donde se pueda identificar y apreciar dichas afectaciones.

En caso de presentarse interferencias insalvables, el Consultor presentará los planos con la propuesta de solución. Esta propuesta debe contar con la aprobación de la entidad que otorgue el servicio y su cotización correspondiente, el que será incluido en el presupuesto de obra del Expediente Técnico.

El procedimiento a usar para la detección de interferencias será:

- ✓ Inspección por metro lineal en trazado de tubería a ser instalada, con equipo georadar y/o scanner, para localización de posibles interferencias, en dos (02) pasadas paralelas con aproximadamente un metro de separación entre ambas.
- ✓ Esta inspección será complementada con calicatas o piques exploratorios, entre otros, que permitan alcanzar lo requerido.

El Estudio de Interferencias contendrá como mínimo lo siguiente:



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 16 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

- ✓ Introducción.
- ✓ Procedimiento para identificación de interferencias.
- ✓ Identificación de interferencias (incluir planos, con la ubicación de los postes y estructuras en coordenadas).
- ✓ Descripción de interferencias.
- ✓ Propietarios de interferencias.
- ✓ Gestiones realizadas para cotización y plazo para la reubicación de interferencias (documentos cursados y recibidos)
- ✓ Identificación de predios afectados por el trazado de la obra y que deben adquirirse total o parcialmente.
- ✓ Planos en coordenadas UTM donde se pueda apreciar las afectaciones a la infraestructura de servicios públicos (electricidad, comunicación, gas, canales de regadío, entre otros) y su propuesta de solución.
- ✓ Presupuesto para reubicación de interferencias (en base a cotizaciones de los propietarios de cada servicio).
- ✓ Conclusiones y recomendaciones.

Anexos:

1. Cotizaciones para reubicación de interferencias.
2. Documentos cursados y recibidos.
3. Resoluciones de autorización municipal para derecho de Vía cuando se requiera.

El Consultor al elaborar el presupuesto del Expediente Técnico, debe considerar el costo por la actualización del Estudio de Interferencias por parte del Contratista que ejecute la obra, quien en su momento solicitará información a las empresas de servicio u otras.

Cabe indicar que la tramitación del saneamiento físico legal de las áreas que se intervendrá con el proyecto, será efectuada por la entidad.

5.1.2 Actividades a ser ejecutadas por la Asistencia Técnica

A continuación, se describen las actividades mínimas que debe de realizar durante la elaboración del Estudio de Topografía, Estudio de Mecánica de Suelos – Geotecnia y Estudio de Interferencias, que forman parte del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Colectores Primarios en el Área de Drenaje de los Colectores Comas y Chillón, distritos: Carabaylo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, 5 distritos de la provincia de Lima - departamento de Lima", por parte del CONSULTOR.

5.1.2.1 Actividades de Supervisión del Estudio de Topografía

La asistencia técnica para la inspección, efectuará un control permanente en la ejecución del Plan de Trabajo Técnico del CONSULTOR para garantizar el correcto levantamiento topográfico de los trabajos en ejecución, verificando que los trabajos se realicen con los equipos topográfico requeridos, los cuales deberán operar en óptimas condiciones, de acuerdo a lo especificado en los Términos de Referencia de la consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto.

La asistencia técnica para la inspección, evaluará los puntos de control que proponga el CONSULTOR conforme a sus Términos de Referencia, y verificará si con ello cumplirá con un correcto levantamiento del terreno para el diseño definitivo como parte de la revisión.



	FORMULARIO	Código : GPOF0085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 17 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

La asistencia técnica para la inspección, emitirá observaciones y/o validará el(los) informe(s) del Estudio de Topografía que el Consultor entregue a SEDAPAL, la información especificada en los Términos de Referencia de la consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto, en las condiciones técnicas normadas para una óptima ejecución de obra.

Las principales actividades a realizar por el Supervisor del Estudio de Topografía son:

- a) Revisión de los requisitos para el Estudio de Topografía.
- b) Supervisar el desarrollo del Estudio Topográfico, elaborado por el Consultor, conforme a los Términos de Referencia ítem 5.2.6 de las Bases Integradas del Concurso Público: Propuesta N°RFP/2020/14241-UNOPS.
- c) Supervisión durante la realización de la definición de puntos.
- d) Asistir los días de inspección en campo y toma Levantamiento topográfico, programados por el Consultor, a fin que verifique los trabajos realizados.
- e) El Supervisor revisará el Estudio Topográfico, elaborado por el Consultor, verificando que se determine las características del terreno, donde se ejecutarán las infraestructuras de saneamiento para los tramos de los colectores primarios a intervenir.
- f) Validación del levantamiento topográfico y demás trabajos de campo.
- g) Aprobación del Estudio Topográfico.

El especialista supervisor de la asistencia técnica para la inspección de estas actividades debe tener pleno conocimiento de los conceptos y las condiciones que se deben de cumplir para un adecuado levantamiento topográfico, asimismo debe contar con los equipos que permitan la verificación y/o validación de dicha información.

Si el consultor inicio antes algunas actividades y presento algunos informes y/o entregables, es responsabilidad del especialista supervisor de la asistencia tecnica su revisión y/o validación de la información presentada por el consultor.

Además, el especialista supervisor de la asistencia tecnica firmara los planos y documentos del Estudio de Topografía que tenga su conformidad.

5.1.2.2 Actividades de Supervisión del Estudio de Mecánica de Suelos-Geología y Geotecnia

La asistencia técnica para la inspección, efectuará un control permanente en la ejecución del Plan de Trabajo Técnico del CONSULTOR para garantizar un correcto Estudio de Mecánica de Suelos, verificando que los trabajos se realicen con los equipos requeridos, los cuales deberán operar en óptimas condiciones, de acuerdo a lo especificado en los Términos de Referencia de la consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto.

La asistencia técnica para la inspección, evaluará los puntos de toma de muestras que proponga el CONSULTOR, así como los ensayos a realizar, conforme a sus Términos de Referencia, y verificará si con ello cumplirá con un adecuado estudio para el diseño definitivo, como parte de la revisión.

La asistencia técnica para la inspección, emitirá observaciones y/o validará el(los) informe(s) del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia que el Consultor entregue a SEDAPAL, la información especificada en los Términos de Referencia de la consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto, en las condiciones técnicas normadas para una óptima ejecución de obra.

Las principales actividades a realizar por el Supervisor del Estudio de Mecánica de Suelos - Geotecnia son:



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 18 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

- a) Revisión de los requisitos para el Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia.
- b) Revisión y aprobación de los procedimientos para ejecución de las calicatas o piques exploratorios y ensayos.
- c) Supervisar el desarrollo del Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia, elaborado por el Consultor, conforme a los Términos de Referencia ítem 5.2.6 de las Bases Integradas del Concurso Público: Propuesta N°RFP/2020/14241-UNOPS.
- d) Asistir los días de inspección en campo y toma de muestras de calicatas, programados por el Consultor, así como para los ensayos, a fin que verifique los trabajos realizados.
- e) El Supervisor revisará el Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia, elaborado por el Consultor, verificando que se determine las características del suelo, donde se ejecutarán las infraestructuras de saneamiento para los tramos de los colectores primarios a intervenir, observando o validando la información.
- f) Aprobación del Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia.

El especialista supervisor de estas actividades debe tener pleno conocimiento de los conceptos y las condiciones que se deben de cumplir para una adecuada representación de la mecánica de suelos: Geología y Geotecnia para la ejecución de obra.

Si el consultor inicio antes algunas actividades y presento algunos informes y/o entregables, es responsabilidad del especialista supervisor de la asistencia tecnica su revisión y/o validación de la información presentada por el consultor.

Además, el especialista supervisor de la asistencia tecnica firmara los planos y documentos del Estudio de Mecánica de suelos: Geología y Geotecnia que tenga su conformidad.

5.1.2.3 Actividades de Supervisión del Estudio de Interferencias

La asistencia técnica para la inspección, efectuará un control permanente en la ejecución del Plan de Trabajo Técnico del CONSULTOR para garantizar un correcto Estudio de Interferencias, verificando que los trabajos se realicen con los equipos requeridos, los cuales deberán operar en óptimas condiciones, de acuerdo a lo especificado en los Términos de Referencia de la consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto.

La asistencia técnica para la inspección, evaluará las actividades que proponga el CONSULTOR, así como los ensayos a realizar, conforme a sus Términos de Referencia, y verificará si con ello cumplirá con un adecuado estudio para el diseño definitivo, como parte de la revisión.

La asistencia técnica para la inspección, emitirá observaciones y/o validará el(los) informe(s) del Estudio de Interferencias que el Consultor entregue a SEDAPAL, la información especificada en los Términos de Referencia de la consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto, en las condiciones técnicas normadas para una óptima ejecución de obra.

Las principales actividades a realizar por el Supervisor del Estudio de Interferencias son:

- a) Revisión de los requisitos para el Estudio Interferencias.
- b) Supervisión del desarrollo del Estudio de Interferencias.
- c) Revisión y aprobación de los procedimientos para ejecución de las calicatas o piques exploratorios.



[Handwritten signature]
15.36.1

	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 19 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

- d) El Supervisor del Estudio de Interferencias deberá asistir los días de ejecución de las calicatas o piques exploratorios, programados por el Consultor, a fin que verifique los trabajos realizados.
- a) Supervisar el desarrollo del Estudio de Mecánica de Suelos - Geotecnia, elaborado por el Consultor, conforme a los Términos de Referencia ítem 5.2.6 de las Bases Integradas del Concurso Público: Propuesta N°RFP/2020/14241-UNOPS.
- b) Supervisión en la realización de la inspección con los equipos Georadar y Scanner, en los trazos proyectados, para la detección de interferencias en base a los Términos de Referencia.
- c) El Supervisor del Estudio de Interferencias revisará lo elaborado por el Consultor, verificando que se determine la relación de las interferencias de todos los servicios básicos, tales como: postes de tendido eléctrico, canales de regadío, instalaciones enterradas de gas, eléctricas, de redes de agua potable y alcantarillado, estructuras u otros y de las afectaciones prediales de infraestructura privada que se encuentren en el área de estudio y que interfieran con los diseños propuestos; señalando su ubicación geográfica y en detalle (cortes transversales, profundidad), según la progresiva y lado de la vía, así como el metrado, según sea el caso.
- d) Aprobación del Estudio de Interferencias.

Las labores a desempeñar por el especialista supervisor de la asistencia técnica para la inspección, en las instalaciones de SEDAPAL, será sólo durante el proceso de actividades que requiera su presencia, sus labores a desarrollar se realizarán y ejecutarán en el domicilio que deberá señalar y principalmente en campo (lugar de los ensayos de campo: tramo del colector Comas y Chillón ubicado en los distritos de distritos: Carabayllo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia), brindando la asistencia técnica que se requiera.

La gestión que realice el especialista supervisor de la asistencia técnica para la inspección, deberá ceñirse a la aplicación de los procedimientos e Instructivos establecidos en el Sistema de Gestión Integrado de SEDAPAL, el cual será proporcionado por el Equipo Estudios Definitivos.

En relación al desplazamiento del especialista supervisor de la asistencia técnica para la inspección en las instalaciones de SEDAPAL, se realizará las gestiones administrativas correspondientes ante el Equipo Protección y Vigilancia para la obtención de las autorizaciones respectivas.

Si el consultor inicio antes algunas actividades y presento algunos informes y/o entregables, es responsabilidad del especialista supervisor de la asistencia tecnica su revisión y/o validación de la información presentada por el consultor.

Además, el especialista supervisor de la asistencia tecnica firmara los planos y documentos del Estudio de Interferencias que tenga su conformidad.

5.2 Procedimiento

La labor de la asistencia técnica para la inspección, deberá ajustarse a la supervisión de la adecuada aplicación de los estudios de campo, en la cantidad y calidad, hasta la conformidad del Estudio de Topografía, Mecánica de Suelos: Geología – Geotecnia y de Interferencias, que deberá tener presente el consultor responsable de la elaboración del proyecto al coordinador de SEDAPAL.

La asistencia técnica para la inspección deberá tener como herramientas de control de los trabajos las Normas Peruanas y/o Internacionales aplicadas a la materia.



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 20 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

5.2.1 Procedimiento para la Supervisión del Estudio de Topografía

- Se entregará a la asistencia técnica para la inspección, los estudios previos a nivel de pre inversión y los Términos de Referencia del proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Colectores Primarios en el Área de Drenaje de los Colectores Comas y Chillón, distritos: Carabaylo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, 5 distritos de la provincia de Lima - departamento de Lima", para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico.
- Es obligación contractual de a la asistencia técnica para la inspección estar presente durante la ejecución de la toma de puntos para el levantamiento topográfico programados por el CONSULTOR, a fin que verifique los trabajos realizados. Asimismo, deberá tener los implementos de seguridad adecuados y los seguros SCTR, éstos deberán ser entregados antes de su ejecución al Equipo de Estudios Definitivos, según las medidas de seguridad de acuerdo a la Norma G050 "Seguridad durante la construcción".
- La asistencia técnica para la inspección debe emitir su informe de revisión de los entregables que el CONSULTOR emita, como parte de sus obligaciones contractuales al Inspector del Estudio, con las observaciones y/o recomendaciones y/o conformidad, de corresponder, **en el plazo indicado en el ítem 5.3.1.**
- En caso que el Supervisor observe el Estudio de Topografía, debe tener en cuenta en la formulación de observaciones no pedir al CONSULTOR la realización de actividades que no están dentro del alcance de los Términos de Referencia, a menos que sea de vital importancia para el desarrollo del proyecto, además, deben guardar relación con las tareas programadas, los plazos establecidos en el Plan de Trabajo, sin llevar a contradicciones con el manejo contractual por parte del Inspector del proyecto.

Con la finalidad de optimizar el cumplimiento de los objetivos propuestos, la asistencia técnica para la inspección que realizará la supervisión de actividades mantendrá estrecha coordinación de trabajo con el Inspector del Estudio, y en caso sea necesario solicitar la información necesaria a fin de supervisar diligentemente el estudio de suelos.

En caso que existiesen observaciones por parte de SEDAPAL respecto a los servicios proporcionados por asistencia técnica, se le comunicará de las mismas y éste dispondrá del plazo indicado en el documento de comunicación, para el levantamiento de estas mediante un informe. Si cumplido este plazo El Supervisor no hubiera levantado todas las observaciones, se le devolverá el informe presentado, dándose por no cumplido el Objeto del Contrato, aplicándose las penalidades establecidas de acuerdo al Reglamento de Contrataciones del Estado, según corresponda, sin perjuicio de resolver el contrato.

5.2.2 Procedimiento para la Supervisión del Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia

- Se entregará a la asistencia técnica, los estudios previos a nivel de pre inversión y los Términos de Referencia del proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Colectores Primarios en el Área de Drenaje de los Colectores Comas y Chillón, distritos: Carabaylo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, 5 distritos de la provincia de Lima - departamento de Lima", para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico.
- Es obligación contractual de la asistencia técnica estar presente durante la ejecución de los ensayos en campo y toma de muestras programados por el Consultor, a fin que verifique los trabajos realizados. Asimismo, deberá tener los implementos de seguridad adecuados y los seguros SCTR, éstos deberán ser entregados antes de su ejecución al



[Handwritten signature]
45363

	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 21 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Equipo de Estudios Definitivos, según las medidas de seguridad de acuerdo a la Norma G050 "Seguridad durante la construcción".

- La asistencia técnica para la inspección debe emitir su informe de revisión de los entregables que el Consultor emita, como parte de sus obligaciones contractuales al Inspector del Estudio, con las observaciones y/o recomendaciones y/o conformidad, de corresponder, **en el plazo indicado en el ítem 5.3.2.**
- En caso que el Supervisor de la asistencia técnica observe el estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia, debe tener en cuenta en la formulación de observaciones no pedir al CONSULTOR realizar actividades que no están dentro del alcance de los Términos de Referencia, a menos que sea de vital importancia para el desarrollo del proyecto, además, deben guardar relación con las tareas programadas, los plazos establecidos sin llevar a contradicciones con el manejo contractual por parte del Inspector del proyecto.

Con la finalidad de optimizar el cumplimiento de los objetivos propuestos, la asistencia técnica mantendrá estrecha coordinación de trabajo con el Inspector del Estudio, y en caso sea necesario solicitar la información necesaria a fin de supervisar diligentemente el estudio de suelos.

En caso que existiesen observaciones por parte de SEDAPAL respecto a los servicios proporcionados por la asistencia técnica, se le comunicará de las mismas y éste dispondrá del plazo indicado en el documento de comunicación, para el levantamiento de estas mediante un informe. Si cumplido este plazo El Supervisor de la asistencia técnica no hubiera levantado todas las observaciones, se le devolverá el informe presentado, dándose por no cumplido el Objeto del Contrato, aplicándose las penalidades establecidas de acuerdo al Reglamento de Contrataciones del Estado, según corresponda, sin perjuicio de resolver el contrato.

5.2.3 Procedimiento para la Supervisión del Estudio de Interferencias

- Se entregará a la asistencia técnica, los estudios previos a nivel de pre inversión y los Términos de Referencia del proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Colectores Primarios en el Área de Drenaje de los Colectores Comas y Chillón, distritos: Carabaylo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, 5 distritos de la provincia de Lima - departamento de Lima", para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico.
- Es obligación contractual de la asistencia técnica estar presente durante la ejecución de las calicatas, ensayos y/o piques exploratorios programados por el Consultor, a fin que verifique los trabajos realizados. Asimismo, deberá tener los implementos de seguridad adecuados y los seguros SCTR, éstos deberán ser entregados antes de su ejecución al Equipo de Estudios Definitivos, según las medidas de seguridad de acuerdo a la Norma G050 "Seguridad durante la construcción".
- La asistencia técnica debe emitir su informe de revisión de los entregables que el Consultor emita, como parte de sus obligaciones contractuales al Inspector del Estudio, con las observaciones y/o recomendaciones y/o conformidad, de corresponder, **en el plazo indicado en el ítem 5.3.3.**
- En caso que el Supervisor observe el Estudio de Interferencias, debe tener en cuenta que, en la formulación de observaciones, no pedir al CONSULTOR la realización de actividades que no están dentro del alcance de los Términos de Referencia, a menos que sea de vital importancia para el desarrollo del proyecto, además, deben guardar relación con las tareas programadas, los plazos establecidos sin llevar a contradicciones con el manejo contractual por parte del Inspector del proyecto.



[Handwritten signature]
45369

	FORMULARIO											Código : GPOFO085
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública											Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 22 de 46

Con la finalidad de optimizar el cumplimiento de los objetivos propuestos, la asistencia técnica mantendrá estrecha coordinación de trabajo con el Inspector del Proyecto, y en caso sea necesario solicitar la información necesaria a fin de supervisar diligentemente el estudio de suelos.

En caso que existiesen observaciones por parte de SEDAPAL respecto a los servicios proporcionados por la asistencia técnica, se le comunicará de las mismas y éste dispondrá del plazo indicado en el documento de comunicación, para el levantamiento de estas mediante un informe. Si cumplido este plazo El Supervisor no hubiera levantado todas las observaciones, se le devolverá el informe presentado, dándose por no cumplido el Objeto del Contrato, aplicándose las penalidades establecidas de acuerdo al Reglamento de Contrataciones del Estado, según corresponda, sin perjuicio de resolver el contrato.

Las labores a desempeñar por la asistencia técnica en las instalaciones de SEDAPAL, será sólo durante el proceso de actividades que requiera su presencia, sus labores a desarrollar se realizarán y ejecutarán en el domicilio que deberá señalar y principalmente en campo (lugar de los ensayos de campo: tramo del colector Comas y Chillon ubicado en los distritos de distritos: Carabaylo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia), brindando la asistencia técnica que se requiera.

La gestión que realice la asistencia técnica del servicio, deberá ceñirse a la aplicación de los procedimientos e Instructivos establecidos en el Sistema de Gestión Integrado de SEDAPAL, el cual será proporcionado por el Equipo Estudios Definitivos.

En relación al desplazamiento de la asistencia técnica del servicio en las instalaciones de SEDAPAL, se realizará las gestiones administrativas correspondientes ante el Equipo Protección y Vigilancia para la obtención de las autorizaciones respectivas.

5.3 Cronograma de los Entregables e Informes

El servicio de Consultoría de Obra espera la recepción de dieciséis (16) entregables, y de acuerdo al plan de trabajo general emitido por el Consultor se presentarán siete (07) informes del Estudio de Topografía, siete (07) informes del Estudio de Mecánica de Suelos y cinco (05) informes del Estudio de Interferencias, conforme al cronograma mostrado en el siguiente cuadro.

Fecha de entregables	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
	24/03/2021	23/04/2021	23/05/2021	22/06/2021	22/07/2021	21/08/2021	20/09/2021	20/10/2021	19/11/2021	19/12/2021	18/01/2022	17/02/2022	19/03/2022	18/04/2022	18/05/2022	17/06/2022
Entregables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Informe del Estudio de Topografía	1er	2do	3ro		4to	5to		6to		7mo	-	-	-	-	-	-
Informe del Estudio de Mecánica de Suelos	-	1er			2do	3er	4to	5to	6to	7mo	-	-	-	-	-	-
Informe del Estudio de Interferencias	-	-	-	-	1er	2do		3er		4to			5to		-	



[Handwritten signature]
15364

	FORMULARIO	Código : GPOFO085
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 23 de 46

La asistencia técnica de acuerdo al cronograma iniciara sus labores con la entrega del quinto (05) entregable. Además, será responsable de revisar todos los documentos, informes y/o entregables emitidos desde el inicio de ejecución contractual del Servicio de Consultoría de Obra, y si es necesario emitirá observaciones que serán incluidos en los informes que revisará posteriormente.

La asistencia técnica del componente de Topografía iniciará sus labores a partir del cuarto informe, sin embargo, también revisará todos los documentos emitidos desde el inicio contractual del servicio de consultoría de obra.

La asistencia técnica del componente Mecánica de suelos y Geotecnia iniciará sus labores a partir del segundo informe, sin embargo, también revisará todos los documentos emitidos desde el inicio contractual del servicio de consultoría de obra.

La asistencia técnica del componente Interferencias iniciará sus labores a partir del primer informe.

5.4 Plan de Trabajo

5.4.1 Plan de Trabajo para la Supervisión del Estudio de Topografía

- La asistencia técnica como Supervisor del componente de topografía deberá efectuar las actividades descritas en el ítem 5.1, teniendo en cuenta el Plan de Trabajo y Cronograma de Actividades del Estudio de Topografía a ser desarrolladas por el CONSULTOR, por aprobar, de manera de lograr los objetivos del estudio.
- Por otro lado, deberá tener en cuenta el cronograma de presentación del Estudio de Topografía, que deberá presentar el CONSULTOR:

Informes del Consultor	Contenido	Plazo presentación (d.c.)*	Plazo del servicio para el seguimiento y control (d.c.) ****	Plazo de Revisión y/o Emisión de Observaciones (d.c.) **	Plazo Levantamiento de Observaciones (d.c.)	Plazo de Revisión y/o Conformidad luego de presentada la subsanación de Observaciones (d.c.) ***
		Consultor	Asistencia Técnica	Asistencia Técnica	Consultor	Asistencia Técnica
Informe de Revisión de Avance 4.	Informe de revisión del levantamiento Topográfico del Grupo 1-2.	150	8	8	15	03
Informe de Revisión de Avance 5.	Informe de revisión del levantamiento Topográfico del Grupo 3-4.	210	52	8	15	03
Informe de Revisión de Avance 6.	Informe de revisión del levantamiento Topográfico del Grupo 5-6.	270	60	8	15	03
Informe Final de Revisión	Estudio de Topografía.	300	30	8	15	03



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 24 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

	(Completo al 100%).					
--	---------------------	--	--	--	--	--

Notas:

- * Los Plazos de presentación de los Informes por parte del CONSULTOR, son a partir del inicio de su plazo contractual del 23.02.2021.
- ** Los plazos de revisión son máximos y se contabiliza luego de la remisión por SEDAPAL del Informe de Avance o Informe Final, presentados por el CONSULTOR que elabora el Expediente Técnico.
- *** Los plazos indicados son máximos y se contabiliza luego de la remisión por SEDAPAL del Informe con la Subsanación de Observaciones al Informe Parcial o Informe Final, presentados por el CONSULTOR que elabora el estudio.
- **** El plazo del servicio para el seguimiento y control de la asistencia técnica son máximos.

Es responsabilidad del supervisor de la asistencia técnica efectuar las revisiones del levantamiento de observaciones del consultor en un plazo de tres (03) días hasta la conformidad de dicho entregable y/o informe correspondiente.

5.4.2 Plan de Trabajo para la Supervisión del Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia

- La asistencia técnica como Supervisor del componente Mecánica de Suelos y Geotecnia deberá efectuar las actividades descritas en el ítem 5.1, teniendo en cuenta el Plan de Trabajo y Cronograma de Actividades del Estudio de Mecánica de Suelos - Geotecnia, Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia a ser desarrolladas por el CONSULTOR, por aprobar, de manera de lograr los objetivos del estudio.
- Por otro lado, deberá tener en cuenta el cronograma de presentación del Estudio de Mecánica de Suelos - Geotecnia, que deberá presentar el CONSULTOR:

Informes de la Asistencia Técnica	Contenido	Plazo presentación (d.c.)*	Plazo del servicio para el seguimiento y control (d.c.) ****	Plazo de Revisión y/o Emisión de Observaciones (d.c.) **	Plazo Levantamiento de Observaciones (d.c.)	Plazo de Revisión y/o Conformidad luego de presentada la subsanación de Observaciones (d.c.) ***
		Consultor	Asistencia Técnica	Asistencia Técnica	Consultor	Asistencia Técnica
Informe de Revisión del Informe de Avance 2.	Estudio de Mecánica de Suelos - Geotecnia (avance, según Plan de Trabajo Aprobado).	150	8	8	15	03
Informe de Revisión del Informe de Avance 3.	Estudio de Mecánica de Suelos - Geotecnia (avance, según Plan de Trabajo Aprobado).	180	22	8	15	03
Informe de Revisión del Informe de Avance 4.	Estudio de Mecánica de Suelos - Geotecnia (avance, según Plan de Trabajo Aprobado).	210	30	8	15	03



 SEDAPAL
 PRED
 GÓMEZ HOSPIR
 Equipo Estudio
 Definitivo

	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 25 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Informe de Revisión del Informe de Avance 5.	Estudio de Mecánica de Suelos - Geotecnia (avance, según Plan de Trabajo Aprobado).	240	30	8	15	03
Informe de Revisión del Informe de Avance 6.	Estudio de Mecánica de Suelos - Geotecnia (avance, según Plan de Trabajo Aprobado).	270	30	8	15	03
Informe de Revisión del Informe Final	Estudio de Mecánica de Suelos - Geotecnia (Completo al 100%)	300	30	8	15	03

Notas:

- * Los Plazos de presentación de los Informes por parte del CONSULTOR, son a partir del inicio de su plazo contractual del 23.02.2021.
- ** Los plazos de revisión son máximos y se contabiliza luego de la remisión por SEDAPAL del Informe de Avance o Informe Final, presentados por el CONSULTOR que elabora el Expediente Técnico.
- *** Los plazos indicados son máximos y se contabiliza luego de la remisión por SEDAPAL del Informe con la Subsanación de Observaciones al Informe Parcial o Informe Final, presentados por el CONSULTOR que elabora el estudio.
- **** El plazo del servicio para el seguimiento y control de la asistencia técnica son máximos.

Es responsabilidad del supervisor de la asistencia técnica efectuar las revisiones del levantamiento de observaciones del consultor en un plazo de tres (03) días hasta la conformidad de dicho entregable y/o informe correspondiente.

5.4.3 Plan de Trabajo para la Supervisión del Estudio de Interferencias

- La asistencia técnica como Supervisor del componente Interferencias deberá efectuar las actividades descritas en el ítem 5.1, teniendo en cuenta el Plan de Trabajo General y Cronograma de Actividades del Estudio de Interferencias, a ser desarrollado por el CONSULTOR, por aprobar, de manera de lograr los objetivos del estudio.
- Por otro lado, deberá tener en cuenta el cronograma de presentación del Estudio de Interferencias, que deberá presentar el CONSULTOR:

Informes de la Asistencia Técnica	Contenido	Plazo presentación (d.c.)*	Plazo del servicio para el seguimiento y control (d.c.) ****	Plazo de Revisión y/o Emisión de Observaciones (d.c.) **	Plazo Levantamiento de Observaciones (d.c.)	Plazo de Revisión y/o Conformidad luego de presentada la subsanación de Observaciones (d.c.) ***
		Consultor	Asistencia Técnica	Asistencia Técnica	Consultor	Asistencia Técnica
Informe de Revisión del Informe de Avance 1.	Estudio de Interferencias (avance, según	150	8	8	15	03



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 26 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Informes de la Asistencia Técnica	Contenido	Plazo presentación (d.c.)*	Plazo del servicio para el seguimiento y control (d.c.)****	Plazo de Revisión y/o Emisión de Observaciones (d.c.)**	Plazo Levantamiento de Observaciones (d.c.)	Plazo de Revisión y/o Conformidad luego de presentada la subsanación de Observaciones (d.c.)***
		Consultor	Asistencia Técnica	Asistencia Técnica	Consultor	Asistencia Técnica
	Plan de Trabajo Aprobado).					
Informe de Revisión del Informe de Avance 2.	Estudio de Interferencias (avance, según Plan de Trabajo Aprobado).	240	82	8	15	03
Informe de Revisión del Informe de Avance 3.	Estudio de Interferencias (avance, según Plan de Trabajo Aprobado).	300	60	8	15	03
Informe de Revisión del Informe de Avance 4.	Estudio de Interferencias (avance, según Plan de Trabajo Aprobado).	420	120	8	15	03
Informe de Revisión del Informe Final	Estudio de Interferencias (Completo al 100%)	450	30	8	15	03

- Notas:
- * El Plazo de presentación de los Informes por parte del Consultor, son referenciales, éstos serán definidos con la aprobación del Plan de Trabajo.
 - ** Los plazos de revisión son máximos y se contabiliza luego de la remisión por SEDAPAL del Informe de Avance o Informe Final presentado por el Consultor que elabora el estudio. De no presentarse observaciones, pasará al informe de conformidad.
 - *** Los plazos indicados son máximos y se contabiliza luego de la remisión por SEDAPAL de la subsanación de observaciones al plan de trabajo, informe parcial o informe final presentado por el Consultor que elabora el estudio.
 - **** El plazo del servicio para el seguimiento y control de la asistencia técnica son máximos.

Es responsabilidad del supervisor de la asistencia técnica efectuar las revisiones del levantamiento de observaciones del consultor en un plazo de tres (03) días hasta la conformidad de dicho entregable y/o informe correspondiente.

5.5 Requisitos según leyes, reglamentos técnicos, normas metodológicas y/o sanitarias, reglamentos y demás normas.

Norma Técnica E.050 "Suelos y cimentaciones" vigente.

Norma Técnica CE.020 "Estabilización de suelos y taludes", vigente.

SEGURIDAD

- Respecto a SST, deberá cumplir con lo estipulado en:
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su modificatoria - la Ley N° 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.



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 27 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

- Resolución Ministerial N° 050-2013-TR Aprueban Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus anexos.
- Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de Evaluación de riesgo Disergonómico.

5.5.1 Seguridad y Salud en el Trabajo

La asistencia técnica de la inspección deberá tener los implementos de seguridad adecuados y presentar su Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR – Pensión y Salud) y un Análisis de Trabajo Seguro para el día, identificando las actividades, peligros, riesgos y controles.

Los seguros SCTR, deberán ser entregados antes de su ejecución al Equipo de Estudios Definitivos, según las medidas de seguridad de acuerdo a la Norma G050 "Seguridad durante la construcción".

5.5.2 Normas Sectoriales sobre COVID-19

Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA, de fecha 27.11.2020, se resuelve aprobar el documento técnico: "Lineamientos para la Vigilancia, prevención y control de la Salud de los trabajadores con riesgo a exposición a COVID-19" y derogar el artículo 1 y el anexo de la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA.

Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA, se aprueba el "Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la Reanudación de Actividades" en concordancia a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 085-2020-PCM que aprueba la "Reanudación de Actividades", la cual consta de cuatro (04) fases para su implementación.

Resolución Ministerial N° 377-2020-MINSA y modificatorias, registro de Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.

5.6 Impacto Ambiental

La asistencia técnica de la inspección, deberá cumplir con la legislación, reglamentación, requisitos legales y otros requisitos aplicables a la normatividad ambiental vigente, a fin de prevenir la contaminación e impactos negativos que se genere al ambiente, la salud y los recursos naturales, durante la contratación de sus servicios.

A fin de garantizar el cumplimiento de lo dispuesto, SEDAPAL a través del Equipo Gestión Ambiental y Servicios Ecosistémicos, realizará auditorías planificadas o inopinadas durante el periodo de contratación.

5.7 Pólizas

La asistencia técnica de la inspección durante la supervisión de los trabajos de campo deberá tener los implementos de seguridad adecuados y los seguros SCTR estos deberán ser entregados antes de su ejecución al Equipo Estudios Definitivos, según las medidas de seguridad de acuerdo a la Norma G050 "Seguridad durante la construcción".

5.8 Prestaciones accesorias a la prestación principal

NO APLICA



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 28 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

5.9 Lugar y Plazo de Prestación del Servicio

5.9.1 Lugar

La prestación del servicio se ejecutará en las oficinas del Contratista. El área de proyecto se encuentra principalmente dentro de los distritos Carabayllo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres e Independencia, Callao asimismo, el proyecto se inicia en la intersección de la Av. Tupac Amaru con Av. Universitaria y se extiende a lo largo de la Av. Tupac Amaru, Av. Universitaria, Av. Carlos Izaguirre, Av. Canta Callao, Av. Panamericana Norte, Av. Nestor Gambeta, Av. Los Alisos, Av. Huandoy, Av. Metropolitana Av. San Nicolas, Av. Bertello entre otros hasta llegar a la PTAR Taboada.

5.9.2 Plazo

El plazo de ejecución de la prestación es de trescientos (300) días calendarios, el mismo que se computa desde el día siguiente de la suscripción del contrato u orden de servicio, e incluye el tiempo necesario para consultas, coordinaciones y aprobaciones intermedias y finales.

5.10 Resultados Esperados (Entregables)

La asistencia técnica para la inspección a cargo del servicio deberá presentar a SEDAPAL, como resultado de la prestación del servicio, **Informes (Entregables)** debidamente sustentados, de las actividades realizadas durante el proceso del cumplimiento de los servicios del contrato, teniendo en cuenta los siguientes plazos:

5.10.1 Resultados esperados de la Supervisión del Estudio de Topografía

Informes	Contenido	Plazo de Revisión y Emisión de Observaciones luego de remitirse informe del Consultor (d.c.) *	Plazo de Revisión y/o Conformidad luego de presentada la subsanación de Observaciones (d.c.) **
Informe N° 04:	- Informe de revisión del levantamiento Topográfico del Grupo 1-2.	8	03
Informe N° 05:	- Informe de revisión del levantamiento Topográfico del Grupo 3-4.	8	03
Informe N° 06:	- Informe de revisión del levantamiento Topográfico del Grupo 5-6.	8	03
Informe Final:	- Informe de revisión del Informe Final del Estudio de Topografía, planos, emisión de observaciones. - Informe de revisión del Sistema de información geográfica – GIS. - Informe de conformidad del Estudio de Topografía.	8	03

Nota:

- * Los plazos indicados son máximos y se contabiliza luego de la remisión por SEDAPAL del informe de avance o informe final presentado por el Consultor que elabora el estudio. De no presentarse observaciones, pasará al informe de conformidad.
- ** Los plazos indicados son máximos y se contabiliza luego de la remisión por SEDAPAL de la subsanación de observaciones al informe parcial o informe final presentado por el Consultor que elabora el estudio.



46361

	FORMULARIO	Código : GPOF0085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 29 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Es responsabilidad del supervisor de la asistencia técnica efectuar las revisiones del levantamiento de observaciones del consultor en un plazo de tres (03) días calendarios hasta la conformidad de dicho entregable y/o informe correspondiente.

5.10.2 Resultados esperados de la Supervisión de Mecánica de Suelos

Informes	Contenido	Plazo de Revisión y Emisión de Observaciones luego de remitirse informe del Consultor (d.c.) *	Plazo de Revisión y/o Conformidad luego de presentada la subsanación de Observaciones (d.c.) **
Informe N° 02:	- Informe de revisión de ejecución de calicatas Grupo 1 y reportes de campo.	8	03
Informe N° 03:	- Informe de revisión de los ensayos de laboratorio del Grupo 1, y certificados.	8	03
Informe N° 04:	- Informe de revisión de ejecución de calicatas del Grupo 2, 3 y reportes de campo.	8	03
Informe N° 05:	- Informe de revisión de los ensayos de laboratorio de los grupos 2, 3, y certificados. - Informe de revisión de ejecución de calicatas del Grupo 4, 5 y reportes de campo.	8	03
Informe N° 06:	- Informe de revisión de los ensayos de laboratorio de los grupos 4, 5, y certificados. - Informe de revisión de ejecución de calicatas del Grupo 6 y reportes de campo.	8	03
Informe Final:	- Informe de revisión de los ensayos de laboratorio el grupo 6 y certificados. - Informe de revisión de ensayos especiales y certificados. - Informe de revisión del Informe Final de mecánica de suelos y geología. - Informe de conformidad del Estudio de Mecánica de suelos y geología.	8	03

Nota:

- * Los plazos indicados son máximos y se contabiliza luego de la remisión por SEDAPAL del informe de avance o informe final presentado por el Consultor que elabora el estudio. De no presentarse observaciones, pasará al informe de conformidad.
- ** Los plazos indicados son máximos y se contabiliza luego de la remisión por SEDAPAL de la subsanación de observaciones al informe parcial o informe final presentado por el Consultor que elabora el estudio.

Es responsabilidad del supervisor de la asistencia técnica efectuar las revisiones del levantamiento de observaciones del consultor en un plazo de tres (03) días calendarios hasta la conformidad de dicho entregable y/o informe correspondiente.



5.10.3 Resultados esperados de la Supervisión del Estudio de Interferencias

	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 30 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Informes	Contenido	Plazo de Revisión y Emisión de Observaciones luego de remitirse informe del Consultor (d.c.) *	Plazo de Revisión y/o Conformidad luego de presentada la subsanación de Observaciones (d.c.) **
Informe N° 01:	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de revisión de interferencias preliminares. - Informe de revisión del plan de trabajo. 	8	03
Informe N° 02:	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de revisión de ejecución de trabajos con el georadar de 0-10km y reportes de campo. 	8	03
Informe N° 03:	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de revisión de ejecución de trabajos con el georadar de 0-20km, 20-29.3km y reportes de campo. - Informe de revisión de piques exploratorios. - Informe de revisión de identificación de interferencias por trabajos de campo. 	8	03
Informe N° 04:	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de revisión de gestión para cotización y plazo para reubicaciones de interferencias. 	8	03
Informe Final:	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de revisión del Informe Final del Estudio de Interferencias. - Informe de revisión del presupuesto para reubicación de interferencias. - Informe de conformidad del Estudio de Interferencias. 	8	03

Nota:

* Los plazos indicados son máximos y se contabiliza luego de la remisión por SEDAPAL del informe de avance o informe final presentado por el Consultor que elabora el estudio. De no presentarse observaciones, pasará al informe de conformidad.

** Los plazos indicados son máximos y se contabiliza luego de la remisión por SEDAPAL de la subsanación de observaciones al informe parcial o informe final presentado por el Consultor que elabora el estudio.

El orden de los **Informes (Entregables)** están definidos con la aprobación del Plan de Trabajo de Interferencias y de acuerdo al Plan de Trabajo general.

Es responsabilidad del supervisor de la asistencia técnica efectuar las revisiones del levantamiento de observaciones del consultor en un plazo de tres (03) días calendarios hasta la conformidad de dicho entregable y/o informe correspondiente.

6. Requisitos y Recursos del Proveedor

6.1 Requisitos del Consultor

6.1.1 Habilitación

NO APLICA.

6.1.2 Otros

Registro Nacional de Proveedores-RNP

Persona Natural o Jurídica inscrita en el Registro Nacional de Proveedores – RNP del OSCE vigente. Es de carácter obligatorio si el monto de la prestación es mayor a una (01) UIT.



	FORMULARIO	Código : GPOF0085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 31 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

6.2 Recursos a ser Provistos por el Proveedor

6.2.1 Equipamiento

6.2.1.1 Equipamiento Estratégico

NO APLICA.

6.2.1.2 Otro Equipamiento

La asistencia técnica tiene que proporcionar los equipos y maquinarias necesarios para las actividades de campo y el desarrollo de los diversos estudios que conformarán el Estudio de Topografía, Estudio de Mecánica de suelos y Estudio de Interferencias del Estudio Definitivo.

a) Equipo Topográfico

La asistencia técnica para las actividades de campo durante el desarrollo del Estudio Topográfico, deberá considerar como mínimo los siguientes equipos:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Equipos topográficos (Estación Total y Nivel automático)	2 unid.

Los equipos deberán disponer los certificados de calibración actualizados para el control de puntos y del Levantamiento Topográfico.

Características de la Estación Total:

Distanciómetro de largo alcance para medidas a prisma, con las siguientes precisiones mínimas:

- Medición Angular: 3" (0.9 mgon)
- Medida de Distancia: 2 mm + 2 ppm

El nivel automático con una precisión de 2mm.

b) Equipos necesarios:

Para el desarrollo del servicio se requiere que el supervisor del servicio cuente con los medios logísticos necesarios siguientes:

- Deberá de contar con una computadora portátil como mínimo con 8 GB de Memoria RAM, Procesador Intel Core i7, disco duro de 1TB, que permita mantener informado a SEDAPAL sobre temas relacionados al servicio y que garantice el cumplimiento de sus funciones.
- Deberá de contar con medio de comunicación (teléfono de comunicación celular y/o digital) y equipo de apoyo logístico que garantice el cumplimiento de sus funciones.

6.2.2 Infraestructura

NO APLICA

6.2.3 Personal

6.2.3.1 Personal Clave

i. Un Especialista para el estudio de Topografía

a. Perfil

Formación Académica



	FORMULARIO	Código : GPOF0085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 32 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Ingeniero Civil, profesional colegiado y habilitado.

Se acreditará con copia simple títulos, colegiatura y original del documento que acredite que el profesional está habilitado por su respectivo colegio.

Experiencia

Debe contar con experiencia mínima de **24 meses**, desde el ejercicio profesional computado a partir de la colegiatura, como Ingeniero de Estudios de Topografía y/o Especialista en Estudios de Topografía y/o Jefe de Estudios de Topografía y/o Responsable en Estudios de Topografía, en servicios de consultoría de obra de Estudios Definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle en proyectos de saneamiento (agua potable y/o alcantarillado).

Acreditación:

Mediante: (i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad, (ii) Constancias, (iii) Certificados, (iv) Cualquier otro documento que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia requerida.

ii. Un Especialista para el Estudio de Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia y Estudio de Interferencias

a. Perfil

Formación Académica

Ingeniero Civil o Geólogo, profesional colegiado y habilitado.

Se acreditará con copia simple títulos, colegiatura y original del documento que acredite que el profesional está habilitado por su respectivo colegio.

Experiencia

Debe contar con experiencia mínima de **24 meses**, desde el ejercicio profesional computado a partir de la colegiatura, como Ingeniero y/o Especialista y/o Responsable en Estudios de Mecánica de Suelos- Geotecnia y/o Interferencias, en servicios de consultoría de obra de Estudios Definitivos y/o Expedientes Técnicos y/o Ingeniería de detalle en proyectos de saneamiento (agua potable y/o alcantarillado).

Acreditación:

Mediante: (i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad, (ii) Constancias, (iii) Certificados, (iv) Cualquier otro documento que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia requerida.

6.2.3.2 Personal no clave

iii. Técnico de Topografía

a. Perfil

Formación Académica

Técnico en Topografía

Experiencia

Debe acreditar una experiencia mínima de seis **(06) meses**, con conocimientos en trabajos de campo para el levantamiento topográfico; en obras de saneamiento.



45361

	FORMULARIO	Código : GPOF0085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 33 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Acreditación:

Mediante: (i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad, (ii) Constancias, (iii) Certificados, (iv) Cualquier otro documento que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia requerida.

iv. Auxiliar de topografía

a. Perfil

Formación Académica

Técnico en Topografía

Notas:

• **Definición de Obras 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 agua residual 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 cuyo componente principal o denominación sea de infraestructura de Piletas públicas, UBS, unidades sanitarias, soluciones individuales, servicio de disposición sanitaria de excretas, letrinas, pozos sépticos, tanques sépticos, pozo percolador, plantas modulares o plantas de agua con filtración lenta. Sistemas de recolección y disposición de agua de lluvia.

- La acreditación 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 de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación, tanto para los profesionales titulados en el Perú como para los titulados en el extranjero.
- En el caso de profesionales extranjeros, para la presentación de ofertas los postores además deberán presentar obligatoriamente copia simple de: i) la revalidación u homologación del título profesional extranjero, emitido por una de las universidades peruanas autorizadas por SUNEDU; o ii) el reconocimiento del título profesional extranjero, emitido por la SUNEDU.
- En caso de profesionales extranjeros el diploma de colegiado o el equivalente al diploma de colegiado solicitado, para acreditar experiencia deberá ser emitido por el colegio profesional de su país de origen de acuerdo a su especialidad. Sin embargo, para la firma del contrato los profesionales extranjeros deberán haber iniciado el trámite de colegiatura en el Perú.



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 34 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

- Tratándose de profesiones extranjeros en cuyo país no es exigible la colegiatura, a efectos de acreditar la experiencia solicitada, deberá presentar el Título Profesional y Declaración Jurada donde se precisa que no es exigible dicho requisito en su país de origen. En este caso, los años de experiencia se contarán desde la fecha de expedición del título profesional.
- Cualquier personal que realice trabajos y/o coordinaciones de índole técnico dentro de las instalaciones de SEDAPAL o fuera de ellas, por actividades relacionadas a la elaboración del Estudio de Topografía, Estudio de Mecánica de suelos y Estudio de Interferencias del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto en cuestión debe tener SCTR.
- Se detalla que la participación del supervisor de Estudio de Topografía tendrá una dedicación exclusiva del 100% y la participación de su equipo conformado por un técnico y un ayudante tendrá una dedicación del 50%; por el tiempo que dure el servicio hasta que se brinde la conformidad del Estudio de Topografía.
- Se detalla que la participación del supervisor del Estudio de Mecánica de suelos: Geología y Geotecnia y Estudio de Interferencias tendrá una dedicación del 60%; por el tiempo que dure el servicio hasta que se brinde la conformidad de los informes de avance (entregables) y el Informe final del Estudio de Mecánica de Suelos y del Estudio de Interferencias.

7. Otras consideraciones para la ejecución de la prestación

7.1 Responsabilidades y Obligaciones

7.1.1 Otras Responsabilidades de la Asistencia técnica

La Asistencia técnica asumirá la responsabilidad total de los servicios profesionales prestados en la supervisión de la elaboración del Estudio de Topografía, Estudio de Mecánica de suelos y Estudio de Interferencias del Estudio Definitivo y Expediente Técnico materia de los presentes términos de referencia.

La revisión y conformidad a los documentos y planos materia del Estudio de Topografía, Estudio de Mecánica de Suelos, y Estudio de Interferencias del Expediente Técnico por parte de SEDAPAL, no exime a la Asistencia Técnica de la responsabilidad que le cabe en su condición de tal.

El Supervisor es responsable por los vicios ocultos, errores u omisiones que deriven a partir de la elaboración del presente expediente técnico, hasta un periodo de siete (05) años después de la conformidad de obra otorgada por SEDAPAL.

Cabe mencionar, que las labores de la asistencia técnica se desarrollarán por lo general en las instalaciones de la oficina de la Asistencia Técnica. Sin embargo, el personal de la Asistencia Técnica también realizará actividades en las instalaciones de SEDAPAL cuando se realice coordinaciones, entrega de informes, traslado de información magnética, etc.

En los casos que se realice el desplazamiento del personal de la asistencia técnica en las instalaciones de SEDAPAL, la coordinación deberá realizar las gestiones administrativas correspondientes ante el Equipo Protección y Vigilancia para la obtención de las autorizaciones respectivas.



45361

La asistencia técnica es responsable de cumplir con los pagos correspondientes a su personal profesional y técnico.

7.1.2 Otras Obligaciones de la Asistencia Técnica de la Inspección

- a. Supervisar los trabajos de acuerdo a los términos de referencia.
- b. Prestar el servicio con eficiencia, eficacia y en estricta observancia conforme a la descripción específica.
- c. Asumir la responsabilidad por los daños y perjuicios ocasionados a SEDAPAL o terceros por errores o fallas atribuibles a la asistencia técnica de la inspección.
- d. Celebrar cuando lo solicite SEDAPAL, reuniones de coordinación, con participación de los responsables de las partes, mediante reuniones virtuales, vía Zoom u otros similares.
- e. Aceptar cualquier procedimiento de supervisión y/o fiscalización que efectúe en cualquier momento y sin previo aviso personal designado por SEDAPAL, para lo cual brindará las facilidades del caso.
- f. Asumir la responsabilidad, obligaciones civiles y penales por los daños que puedan ocasionar a SEDAPAL y/o a terceros, durante el desarrollo del servicio, sean éstos materiales o personales.
- g. Evitar la subcontratación o transferencia total o parcial de las actividades del servicio, bajo sanción de resolución de la prestación del servicio.
- h. La asistencia técnica de la inspección no podrá desmembrar, sustraer ni retirar de las instalaciones de SEDAPAL ningún documento.
- i. Cualquier inspección del Equipo Estudios Definitivos se realizará de modo tal que no se produzcan retrasos indebidos en el avance de la asistencia técnica para la inspección.
- j. Cumplir con el tiempo pactado para el desarrollo del servicio.
- k. Absolver las consultas formuladas por el Equipo Estudios Definitivos en el plazo que se le indique en la solicitud.
- l. El traslado y/o desplazamiento hacia el lugar de ejecución de las actividades será asumido por cuenta propia de la asistencia técnica para la inspección.
- m. La asistencia técnica para la inspección deberá dar cumplimiento a las normas de seguridad y salud en el trabajo, prevención de riesgos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, debiendo velar adicionalmente por la preservación del medio ambiente en el entorno de su trabajo.
- n. Queda expresamente establecido que no existe relación laboral alguna entre SEDAPAL y la asistencia técnica y/o su personal, siendo la asistencia técnica responsable del pago a su personal de sus remuneraciones, beneficios sociales, compensaciones por tiempo de servicios, condiciones de trabajo y cualquier otro derecho que pudiera corresponderles.
- o. Las actividades propias del servicio proporcionado por El CONSULTOR se desarrollarán en campo, en la zona de influencia del proyecto y en sus oficinas.
- p. La asistencia técnica debe contemplar en su propuesta los gastos de mantenimiento que le demande su oficina. En sus oficinas debe considerar un área exclusivamente para la operación y desarrollo de las actividades del servicio. En dicha oficina se ubicará el personal que laborará para el desarrollo de las actividades. Tener en cuenta siempre el cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA y Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA y sus modificatorias.
- q. Presentar previo al inicio de sus actividades, declaración jurada de antecedentes médicos, antecedentes epidemiológicos, de sintomatología COVID y los documentos que exija el área médica de La Empresa, para su valoración. De la misma manera con los documentos previos, presentar prueba diagnóstica para COVID-19 la que se evaluará de manera conjunta, con la documentación descrita.



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 36 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

- r. Cumplir con los Controles que exija la empresa para su ingreso a sus instalaciones, cuando corresponda, así como las indicaciones que determine el Equipo Gestión Integral de Salud, el Equipo Seguridad e Higiene Ocupacional y las recomendaciones emitidas por cualquier otro equipo de cumplimiento obligatorio para personas que realicen visitas a las instalaciones de La Empresa.
- s. Declaración Jurada semanal de sintomatología, de acuerdo a lo requerido por la normativa de la autoridad sanitaria y/o modificaciones realizadas por La Empresa, (Anexo 2 de la RM 972 -2020 MINSA), entregándolas al supervisor de su contrato, mediante formato físico o digital, principalmente para casos que la labor a ejecutar contemple el desarrollo de actividades en las instalaciones de La Empresa.
- t. No acudir a las instalaciones de SEDAPAL, en el caso de presentar sintomatología sospechosa para COVID-19, o conocer haber tenido contacto con caso confirmado para COVID-19. En cualquiera de los supuestos previos. En estos casos deberá reportar su estado a la autoridad sanitaria, mediante la atención en cualquier Centro de Salud público o privado. El reinicio de sus actividades, se realizará con el alta emitida por el/la médica tratante.
- u. Cumplir con la recomendación de La Empresa, de mantener durante todas sus actividades el distanciamiento social de 02 metros.
- v. Cumplir con las recomendaciones de La Empresa, para el uso de comedores.
- w. La asistencia técnica, deberá portar en cada visita a las instalaciones de la empresa, obligatoriamente de:
 - Uso de Mascarilla quirúrgica u otro tipo que acredite un estándar más alto de protección y filtración (no se permitirán mascarillas de tela u otros).
 - Alcohol Gel al 70% o superior, para lavado y desinfección de manos, en frasco portátil.
 - Alcohol en líquido al 70% o superior, para limpieza y desinfección de superficies inertes de contacto, portándolo en frasco portátil.
- x. La asistencia Técnica, está obligado a cumplir con las disposiciones que posteriormente dicte o modifique, la autoridad sanitaria y/o que determine La Empresa posterior a la suscripción y/o durante la vigencia de su orden de servicio.

7.1.3 Recursos y Facilidades a ser Provistas por SEDAPAL

Salvo aquellos casos en que por la naturaleza de las labores operativas a realizarse asistencia técnica para la inspección del servicio no deberá hacer uso de las instalaciones de SEDAPAL. Caso contrario deberá gestionar una autorización expresa del Equipo Estudios Definitivos, quien coordinará con el Equipo Protección y Vigilancia para la obtención de las autorizaciones respectivas y en cualquiera de los casos deberá limitarse solo hasta la culminación de dicha actividad; quedando por tal establecido que la prestación del servicio a contratar será realizada en estricto en el domicilio que fije la asistencia técnica para la inspección.

7.1.4 Otras Obligaciones de SEDAPAL

- a. El Equipo Estudios Definitivos comunicará a la asistencia técnica para la inspección, el inicio del servicio.
- b. El Equipo Estudios Definitivos proporcionará la documentación e información necesaria para el desarrollo adecuado del servicio, así como supervisar permanentemente el desarrollo del mismo.



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 37 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

- c. El Equipo Estudios Definitivos tramitará el pago de los Comprobantes de Pago presentadas por la asistencia técnica para la inspección, de acuerdo a los términos y condiciones establecidos en los Términos de Referencia.
- d. El Equipo Estudios Definitivos velará por el estricto cumplimiento de todos los términos y condiciones del servicio, siendo la asistencia técnica para la inspección, responsable de su sujeción a los términos de referencia, que forma parte Integrante del Pedido de Servicio suscrito por la asistencia técnica para la inspección, estando facultada SEDAPAL para aplicar multas, sanciones y/o penalidades, inclusive plantear la resolución de la prestación del servicio.

7.2 Adelanto

NO APLICA

7.3 Subcontratación

Para el presente servicio no se aceptará la subcontratación.

7.4 Seguridad de la Información

A efectos de otorgar la seguridad de la información durante la ejecución del servicio la asistencia técnica para la inspección suscribirá el Acuerdo de Confidencialidad a la firma del Pedido del Servicio, sujetándose a las cláusulas dispuestas en el citado acuerdo.

En tal sentido, la asistencia técnica para la inspección deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por SEDAPAL en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, así como la que se genera durante la ejecución de las prestaciones y la información producida una vez que se hayan concluido las prestaciones. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás documentos e información compilados o recibidos por la asistencia técnica para la inspección.

7.5 Propiedad Intelectual

SEDAPAL tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, las patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución del servicio de consultoría o que se hubieren creado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución del servicio.

7.6 Medidas de Control durante la ejecución contractual

SEDAPAL efectuará medidas de control (visitas de supervisión e inspecciones) a ser realizadas durante la ejecución del servicio. Las medidas de control tienen por finalidad verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el pedido de servicio.



- 7.4.1. Área que coordinará con asistencia técnica para la inspección y sus supervisores Equipo Estudios Definitivos.
- 7.4.2. Área responsable de las medidas de control Equipo Estudios Definitivos.

Estas medidas de control serán inopinadas, realizándose como mínimo 2 mensuales por la Inspección de SEDAPAL a cargo del servicio.

	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 38 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

7.7 Conformidad de la Prestación

El área responsable de dar conformidad del servicio es el Equipo Estudios Definitivos.

7.8 Forma de Pago

SEDAPAL realizará el pago de la prestación pactada a favor de la asistencia técnica para la inspección en pagos parciales, considerando lo indicado en el ítem **5.9 Resultados Esperados (Entregables)**.

Los pagos parciales a la Asistencia Técnica se efectuarán mediante valorizaciones, de la forma siguiente:

Cuadro N°01: Valorizaciones

Valorizaciones	Conformidad	Porcentaje (%)
Valorización N° 01	- Informe N° 04 del Estudio de Topografía -Informe N° 02 del Estudio de Mecánica de Suelos – Geotecnia -Informe N° 01 del Estudio de Interferencias	12%
Valorización N° 02	-Informe N° 03 del Estudio de Mecánica de Suelos – Geotecnia	10%
Valorización N° 03	- Informe N° 05 del Estudio de Topografía -Informe N° 04 del Estudio de Mecánica de Suelos – Geotecnia	12%
Valorización N° 04	-Informe N° 05 del Estudio de Mecánica de Suelos – Geotecnia -Informe N° 02 del Estudio de Interferencias	12%
Valorización N° 05	- Informe N° 06 del Estudio de Topografía -Informe N° 06 del Estudio de Mecánica de Suelos – Geotecnia	12%
Valorización N° 06	- Informe Final del Estudio de Topografía -Informe Final del Estudio de Mecánica de Suelos – Geotecnia -Informe N° 03 del Estudio de Interferencias	15%
Valorización N° 07	-Informe N° 04 del Estudio de Interferencias	10%
Valorización N° 08	-Informe Final del Estudio de Interferencias	17%



El pago será efectuado con la conformidad de los informes emitidos por la asistencia técnica indicados en cada valorización de acuerdo al cuadro N°01.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por la asistencia técnica para la inspección, la Entidad debe contar con la documentación siguiente:

- Documento de conformidad del Informe.
- Comprobante de pago.


45364

	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 39 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

- Consignar otra documentación necesaria a ser presentada para el pago único o los pagos parciales o periódicos, según corresponda.

Si durante el proceso del estudio del expediente técnico se presentan diversas observaciones de los informes, el supervisor de la asistencia técnica lo revisara reiterativamente hasta otorgar la conformidad, para luego realizarse el respectivo pago.

7.9 Plazo de pago

Dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la conformidad de la prestación del servicio.

7.10 Reajuste de los Pagos

De conformidad al Art. 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, los pagos estarán sujetos a reajuste. La fórmula a aplicar se la siguiente:

$$V_r = V_o \left[K_r - \frac{A}{C} \left(\frac{K_r}{K_a} - 1 \right) \right]$$

Donde:

V_r = Monto de la valorización mensual reajustada.

V_o = Monto de valorización mensual a precios contractuales.

K_r = Coeficiente de reajuste (I_r/I_o).

K_a = Coeficiente de reajuste del adelanto (I_r/I_a).

I_r = Índice general de precios al consumidor aprobado por INEI que corresponde al mes de pago previsto.

I_o = Índice general de precios al consumidor (INEI-Lima) que corresponde al mes del Valor Referencial.

I_a = Índice de precios aprobados por INEI que corresponde al mes que corresponde al mes en que se pagó el adelanto.

A = Monto de Adelanto otorgado

C = Monto del Contrato.

7.11 Penalidades Aplicables

De conformidad a lo establecido en el Art. 161° "Penalizaciones" del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se ha establecido en el presente servicio la aplicación de la penalidad por mora y otras penalidades.

Estos dos (02) tipos de penalidades pueden alcanzar cada uno un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

7.11.1 Penalidad por Mora

Si la asistencia técnica para la inspección incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del servicio, SEDAPAL aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 40 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda al servicio o en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando la asistencia técnica para la inspección acredite, de modo objetivo y 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.

7.11.2 Otras Penalidades

Se pueden establecer otras penalidades, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto del servicio.

Cabe precisar que la penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del servicio.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda. Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, SEDAPAL puede resolver la prestación del servicio por incumplimiento.

Tabla de Penalidades y Multas

Nº	Infracción	Unidad	Monto	Verificación
1	No presentar los informes completos o la subsanación de los informes, en la fecha establecida, según lo exigido en los Requerimientos.	Por día	0.01% x M	Carta y/o informe de revisión o cronograma de presentación de los informes.
2	El personal del Supervisor no asiste a las reuniones convocadas por SEDAPAL, notificadas por correo electrónico o carta.	Por ocurrencia y persona	0.03% x M	Actas de Reunión o Informe del Inspector, donde se señale la inasistencia del profesional.
3	No cumple con lo estipulado en la Ley y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Por ocurrencia	0.06% x M	Informe del inspector y/o coordinador social, en base a las visitas inopinadas en campo, adjuntando panel fotográfico.
4	Por no responder a los requerimientos de información, consultas, informes adicionales específicos, entre otros, realizadas por parte de SEDAPAL al Supervisor mediante carta y/o correos electrónicos, en los plazos establecidos en la misma.	Por ocurrencia	0.02% x M	Carta y/o Informe del Inspector.
5	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	Por cada día de ausencia del personal.	0.5 UIT(1)	Carta y/o informe, indicando el incumplimiento.

Nota:

M: Monto de Contrato Vigente.

UIT (1): Unidad Impositiva Tributaria vigente a la fecha de aplicación de la penalidad.



Para los cuatro ítems, la asistencia técnica para la inspección, debe saber que el incumplimiento de los términos y condiciones enmarcadas en los ENTREGABLES Y OBLIGACIONES DE LA ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA INSPECCIÓN genera responsabilidad administrativa, civil o penal.

Procedimiento para aplicación de las penalidades:

1. El Inspector al detectar el incumplimiento de las obligaciones señaladas en la Tabla de Penalidades, remitirá una carta de preaviso a LA ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA

[Handwritten signature]
45361

	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 41 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

INSPECCIÓN, estableciendo un plazo de cuarenta y ocho (48) horas para la subsanación de la infracción.

2. LA ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA INSPECCIÓN revisa el caso notificado y procede a subsanarlo en el plazo establecido de no hacerlo, pasa al siguiente numeral.
3. El Inspector procede a calcular la penalidad según la Tabla, sobre la base de Unidad Impositiva Tributaria (UIT), por día, persona u ocurrencia, de corresponder, verificando antes que, el monto acumulado por penalidades aplicadas no haya excedido el monto máximo de penalidad admisible, equivalente al diez por ciento (10%) del monto del Pedido de Servicio, caso contrario pasa el numeral 6.
4. El Inspector elabora y remite al Jefe de Equipo la valorización con la aplicación de la penalidad respectiva.
5. El Jefe de Equipo aprueba y coordina para que se proceda a la aplicación de la penalidad en la valorización respectiva.
6. En los casos que el monto acumulado de penalidades aplicadas haya excedido el 10%, es potestad de SEDAPAL la resolución de la prestación del servicio.

7.12 Responsabilidades por vicios ocultos

El plazo máximo de responsabilidad de la asistencia técnica para la inspección por vicios ocultos puede ser reclamado por SEDAPAL por cinco (05) años después de la conformidad otorgada por SEDAPAL.

7.13 Código de Ética

La asistencia técnica para la inspección declara conocer el contenido y alcance del código ética de SEDAPAL, que se encuentra disponible en su página web corporativa: www.sedapal.com.pe (Nuestra Empresa/Quienes Somos/Buen Gobierno Corporativo/Código de Ética de SEDAPAL).

La asistencia técnica para la inspección se hace responsable de la difusión y cumplimiento del contenido y alcance del código de ética de SEDAPAL por parte de sus subordinados y/o sub Contratista si los hubiera.

7.14 Acciones del Sistema de Control Interno

La asistencia técnica para la inspección deberá permitir que SEDAPAL efectúe auditorías, con la finalidad de verificar el cumplimiento del servicio, referido al rendimiento y nivel de avance de las actividades contratadas, aspectos de seguridad, equipamiento e infraestructura ofertada, personal, seguros, cumplimiento de la normatividad vigente y aplicable al objeto del servicio y otros que requiera SEDAPAL. Estas auditorías estarán a cargo de los administradores del servicio.

7.15 Anticorrupción

LA ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA INSPECCIÓN declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 248-A, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.



	FORMULARIO	Código : GPOFO085 Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 42 de 46
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	

Asimismo, LA ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA INSPECCIÓN se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacioncitas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 248-A.

Además, LA ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA INSPECCIÓN se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

II. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

De acuerdo a lo establecido en la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL		
B.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE		
Requisitos:			
	N°	Cargo	Cant.
	1	Especialista en Topografía	1
	2	Especialista en Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia e Interferencias	1
<p>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 9 referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría.</p>			
Importante			
<ul style="list-style-type: none"> Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y 			



apellidos de quien suscribe el documento.

- En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
- Al calificar la experiencia de los profesionales, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.

B.3 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

B.3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA

Requisitos:

Nº	Cargo	Cant.	Requisitos
1	Especialista en Topografía	1	Ingeniero Civil, profesional colegiado y habilitado.
2	Especialista en Mecánica de Suelos: Geología y Geotecnia e Interferencias	1	Ingeniero Civil o Geólogo, profesional colegiado y habilitado.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple títulos, colegiatura y original del documento que acredite que el profesional está habilitado por su respectivo colegio.

El Título profesional será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

En caso el título profesional no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 9** referido al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de consultoría.

Importante

Se debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en las bases (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).

B EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una vez el valor referencial por la contratación de servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.



Se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes:

- A la consultoría de obra de Estudios Definitivos y/o Expedientes Técnicos de proyectos de: 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 agua residual o emisores; y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias:

a. Obras Generales:

Son obras vitales de agua potable y/o alcantarillado constituido por: pozos, reservorios y sistemas con sus correspondientes estaciones de bombeo y rebombeo; líneas de impulsión, conducción, aducción, cámara de ingreso a sector; colectores principales, líneas de rebose, estaciones de bombeo y obras de disposición final de desagües a través de otros colectores o emisores o plantas de tratamiento de aguas residuales.

b. Obras primarias:

Son obras vitales de agua potable y/o alcantarillado, constituido por la infraestructura básica de gran envergadura tales como fuentes de abastecimiento, almacenamiento, redes primarias de agua potable que alimentan directamente a reservorios de gran capacidad o cámaras de ingreso a sectores; y colectores principales primarios, interceptores, emisores, sistemas de disposición final de desagües.

Se excluye de la definición de obra de saneamiento:

- Construcción, instalación, ampliación, reconstrucción y/o rehabilitación de obras cuyo 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 agua de lluvia.

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 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 pago¹.

Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor "Experiencia de Postor en la Especialidad".

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 10** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1** del Tribunal de Contrataciones del Estado:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"
(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

En el caso de servicios de ejecución periódica, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 11**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 10** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*



	FORMULARIO	Código : GPOF0085
	Requerimiento del Servicio de Consultoría en General relacionado a Proyectos de Inversión Pública	Revisión : 00 Aprobado : JELC Fecha : 2017.10.28 Página : 46 de 46

- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

