

## **PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO**

**SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO  
HIDROGEOLÓGICO PARA OBTENER LA ACREDITACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD  
HÍDRICA PARA LA PERFORACIÓN DE TRES (03) POZOS TUBULARES EN LOS  
SECTORES HIDRÁULICOS 136 Y 137, UBICADOS EN EL DISTRITO DE LURIGANCHO –  
CHOSICA, PROVINCIA DE LIMA Y DEPARTAMENTO DE LIMA”**

### **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



**FIRMA DIGITAL**



**VIVIENDA**

Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

## TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

## ÍNDICE

1.	DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN .....	3
2.	FINALIDAD PÚBLICA.....	3
3.	ANTECEDENTES.....	3
4.	OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN.....	4
5.	SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	4
6.	ÁREA USUARIA .....	4
7.	BASE LEGAL.....	4
8.	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA A CONTRATAR.....	6
8.1.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA A CONTRATAR.....	6
8.1.1.	ÁREA DE ESTUDIO E INFLUENCIA DEL PROYECTO .....	6
8.1.2.	UBICACIÓN Y LÍMITES .....	7
8.1.3.	POBLACIÓN BENEFICIARIA.....	7
8.1.4.	HABILITACIONES BENEFICIARIAS .....	7
8.1.5.	CONSIDERACIONES PARA DESARROLLO DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA .....	8
8.2.	ACTIVIDADES.....	9
8.2.1.	INSPECCIONES, TRABAJO DE CAMPO Y GABINETE .....	9
8.2.2.	REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL PASLC .....	9
8.2.3.	COORDINACIÓN CON SEDAPAL .....	9
8.2.4.	GESTIONES Y TRÁMITES ANTE ENTIDADES EXTERNAS .....	9
8.2.5.	PROYECTOS Y ESTUDIOS ASOCIADOS A CONSIDERAR .....	9
8.3.	ESTRUCTURA DEL ESTUDIO DEL SERVICIO DE CONSULTORIA .....	9
9.	REQUERIMIENTO Y PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO.....	15
10.	ENTREGABLES.....	15
11.	PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO .....	16
12.	FORMA DE PAGO .....	17
13.	FORMULA DE REAJUSTE.....	18
14.	ADELANTO DIRECTO .....	18
15.	DE LAS PENALIDADES POR ATRASO O POR INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL.....	18
16.	CONFORMIDAD.....	20
17.	RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL CONSULTOR .....	20
17.1.	DE LAS RESPONSABILIDADES .....	20
17.2.	DE LAS OBLIGACIONES .....	21
18.	RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS MÍNIMOS REQUERIDOS .....	21
19.	REQUISITOS DE CALIFICACIÓN .....	21
20.	REQUISITOS MÍNIMOS REQUERIDOS.....	21
21.	AUDITORÍA .....	22
22.	SUBCONTRATACIÓN .....	22
23.	CONFIDENCIALIDAD .....	22
24.	PROPIEDAD INTELECTUAL.....	22
25.	RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS.....	22
26.	ANEXOS.....	22

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

VIVIENDA

## TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

## TERMINOS DE REFERENCIA

### 1. Denominación de la Contratación

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima".

### 2. Finalidad Pública

El Programa Agua Segura para Lima y Callao - PASLC, en su afán de ampliar y prestar un mejor servicio de abastecimiento de agua potable y alcantarillado en el ámbito de responsabilidad de la empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima Sociedad Anónima – SEDAPAL S.A., viene elaborando estudios y ejecutando obras que hacen posible traducir esa misión en acceso directo de la población a estos servicios básicos, los mismos que permitirán mejorar su condición de vida.

Para este fin, se ha previsto contar con el "Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima", con el objeto de obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica del área donde se proyecta ubicar los pozos para extracción de agua subterránea, conforme a lo establecido en el Formato Anexo N° 08 de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA.

### 3. Antecedentes

El 14 de abril de 2017 mediante D.S N°008-2017-VIVIENDA, se crea el Programa Agua Segura para Lima y Callao – PASLC, con el objeto de gestionar proyectos de inversión en agua y saneamiento en el ámbito de responsabilidad de la empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima Sociedad Anónima – SEDAPAL, con la finalidad de cerrar la brecha de infraestructura en agua y saneamiento.

Mediante la Carta N° 0557-2018-EEPre, de fecha 11.12.2018, y recepcionada por el PASLC, con fecha 13/12/2018; SEDAPAL S.A., efectúa la transferencia de los antecedentes de los sistemas existentes del proyecto "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado del Distrito de La Molina", al PASLC.

El 26.12.2018, se suscribió el Contrato N° 09-2018/VIVIENDA/VMCS/PASLC, entre la empresa Superconcreto del Perú y el Programa Agua Segura para Lima y Callao, para la ejecución de la Obra: "Esquema Carapongo – Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los Sectores 136 y 137 del Distrito de Lurigancho".

Con fecha 25.02.2020 el Equipo de Estudios Preliminares de SEDAPAL traslada al Equipo Gestión Social de Proyectos el Memorando No 347-2020-EEPre, donde solicita identificar otras habilitaciones que se encuentren en los sectores 136 y 137, que a la fecha no cuenten con los servicios de agua y alcantarillado a fin de desarrollar la idea de proyecto por los esquemas integrales o sectores.

Con fecha 18.02.2021, la Unidad de Estudios del PASLC procede a registrar la nueva Idea de Proyecto con código de Idea 151952.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



FIRMA DIGITAL



Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

VIVIENDA

Con fecha 25.10.2021, se firma el Convenio N° 02-2021-VIVIENDA/VMCS/PASLC entre el PASLC y SEDAPAL para la formulación y evaluación del estudio de pre inversión, expediente técnico y ejecución de la obra del proyecto "Ampliación de los servicios de agua potable y alcantarillado para las nuevas habilitaciones en los sectores 136 y 137 – Distrito de Lurigancho – Provincia de Lima – Departamento de Lima". La Unidad de Estudios viene desarrollando la ficha técnica estándar con el personal propio (In house), con la finalidad de obtener su viabilidad y con ello, contribuir con el cierre de brecha en los servicios básicos de agua potable y alcantarillado, por lo cual se requiere contar con el servicio para poder obtener la viabilidad del proyecto.

#### 4. **Objetivo de la Contratación**

Contratar los servicios de un consultor o empresa consultora especializada, encargado en elaborar el estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima", conforme a lo establecido en el Formato Anexo N° 08 de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA.

#### 5. **Sistema de Contratación**

El presente procedimiento se rige por el Sistema de Suma Alzada.

#### 6. **Área Usaria**

Unidad de Estudios del Programa Agua Segura para Lima y Callao - PASLC.

#### 7. **Base Legal**

- Decreto Legislativo N° 1252, crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293. Decreto Legislativo N° 1432, que modifica el Decreto Legislativo N° 1252.
- Decreto Supremo N° 242-2018-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado (TUO), del Decreto Legislativo N° 1252.
- Decreto Supremo N° 284-2018-EF, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, y deroga el Decreto Supremo N° 027-2017-EF.
- Resolución Directoral N°001-2019-EF/63.01, que aprueba la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Decreto Legislativo N° 1280 que aprueba la Ley Marco de la Gestión y prestación de los servicios de saneamiento.
- Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA que aprueba el reglamento del Decreto Legislativo N° 1280 que aprueba la Ley Marco de la Gestión y prestación de los servicios de saneamiento.
- Decreto Supremo N° 007-2017-VIVIENDA, que aprueba la Política Nacional de Saneamiento.
- Decreto Supremo N° 018-2017-VIVIENDA que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021.
- Ley N° 28870 – Ley para optimizar la Gestión de las Entidades prestadoras de servicios de Saneamiento.
- Decreto Supremo N° 024-2006-Vivienda; Establecen procedimiento especial para los procesos de contrataciones y adquisiciones para la ejecución de proyectos de Saneamiento.
- Ley N° 29788 – Ley de Recursos Hídricos.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



#### TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

- Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos (D.S. N° 001-2010-AG) y sus modificatorias (D.S. N° 005-2013-AG, del 13.04.2013).
- Decreto Legislativo N° 997, que crea la Autoridad Nacional del Agua - ANA como organismo adscrito al Ministerio de Agricultura y que estará encargada de la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos.
- Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, que Aprueba el Reglamento de procedimientos administrativos para el otorgamiento de derechos de uso de agua y para la autorización de ejecución de obras en fuentes naturales de agua; Y publica los Anexos del referido Reglamento.
- Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI, que Aprueban disposiciones para simplificar procedimientos administrativos de otorgamiento de derechos de uso de agua.
- Resolución Jefatural N° 021-2017-ANA, que Precisa que el Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI, comprende únicamente a proyectos de Inversión Pública Agrarios o de Saneamiento, que benefician a pluralidad de personas organizadas o entidades u organizaciones encargadas de brindar servicios de suministro de agua.
- Directiva para la Declaración de Intangibilidad para fines de vivienda de las Zonas de Riesgo No Mitigable, aprobado por la Directiva N° 001-2018/CENEPRED/DIFAT; dentro de lo dispuesto en el D.S. N° 007-2015-PCM, dentro del marco del artículo 49° de la Ley N° 30680.
- Informe Técnico N° 264-2021/VIVIENDA-OGPP-OI, mediante el cual se aprueba la Actualización de las Fichas Técnicas Estándar para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión de Saneamiento en el ámbito Urbano y Rural y su instructivo.
- Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Invierte.pe – 2022.
- Instrumentos Metodológicos en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y dictan otras medidas; aprobado por R.D. N° 004-2019-EF/63.01, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 26.09.2019.
- Decreto Supremo N° 015-2021-VIVIENDA, que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA.
- El Reglamento Nacional de Edificaciones - aprobado por D.S. 011-2006-VIVIENDA, de fecha 2006.05.05.
- Decreto Supremo N°082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado
- Decreto Legislativo N° 1341 que modifica la Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado.
- Decreto Legislativo N° 1444 que modifica la Ley N° 30225 de Contrataciones del Estado.
- Decreto supremo N°344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante el Reglamento, y modificado por D.S. N° 377-2019-EF.
- Directiva N° 001-2019-OSCE/CD - Bases y solicitud de expresión de interés estándar para los procedimientos de selección a convocar en el marco de la Ley N° 30225. Según modificaciones dispuestas en las Resoluciones N° 057-2019-OSCE/PRE, N° 098-2019-OSCE/PRE, N° 111-2019-OSCE/PRE, N° 185-2019-OSCE/PRE, N° 235-2019-OSCE/PRE, N° 092-2020-OSCE/PRE, N° 120-2020-OSCE/PRE y N° 100-2021-OSCE/PRE
- Ley N° 28716, Ley de Control Interno de las Entidades del Estado.  
D.L. N° 1440, Decreto legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
- Ley N° 31365 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



FIRMA DIGITAL



VIVIENDA

Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

- Normas de Control Interno, aprobadas por Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG Publicada el 03/11/2006 y Fe de Erratas publicada en el Diario el Peruano, de fecha 2006-11-16.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Resolución Ministerial 1275-2021/MINSA, que aprueba la "Directiva Administrativa 321 -MINSA/DGIESP-2021 – Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a Sars-Cov-2", derogando así el documento aprobado por la Resolución Ministerial 972-2020-MINSA.
- Resolución Ministerial N° 377-2020-MINSA, Registro del "Plan para la vigilancia, prevención y control del COVID-19 en el trabajo".
- Convenio N° 02-2021-VIVIENDA/VMCS/PASLC entre el PASLC y SEDAPAL para la formulación y evaluación del estudio de pre inversión, expediente técnico y ejecución de la obra del proyecto "Ampliación de los servicios de agua potable y alcantarillado para las nuevas habilitaciones en los sectores 136 y 137 – Distrito de Lurigancho – Provincia de Lima – Departamento de Lima".

Las enumeraciones de las disposiciones legales señaladas son referenciales, pudiendo aplicarse las normas respectivas u otras normas de aplicación y/o disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas de la especialidad, de ser el caso.

## 8. Características y condiciones del servicio de consultoría a contratar

### 8.1. Descripción del servicio de consultoría a contratar

Elaborar el estudio hidrogeológico para la obtención de la acreditación de la disponibilidad hídrica subterránea para la perforación de tres (03) pozos tubulares en el área comprendida en los sectores hidráulicos 136 y 137 considerados por SEDAPAL, los mismos que se encuentran ubicados en la zona de Carapongo del distrito de Lurigancho – Chosica - provincia de Lima – departamento de Lima.

#### 8.1.1. Área de Estudio e Influencia del Proyecto

El área de estudio, se encuentra comprendida en los sectores hidráulicos 136 y 137, los mismos que se encuentran ubicados en la zona de Carapongo del distrito de Lurigancho – Chosica.

El área de influencia, es el ámbito del proyecto "Ampliación de los servicios de agua potable y alcantarillado para nuevas habilitaciones del Esquema Carapongo - Sectores 136 y 137 - Distrito de Lurigancho, Provincia y Departamento de Lima".

**Figura N° 1 : Vista del área de influencia la zona de intervención**



Fuente: Elaboración propia

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



#### TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

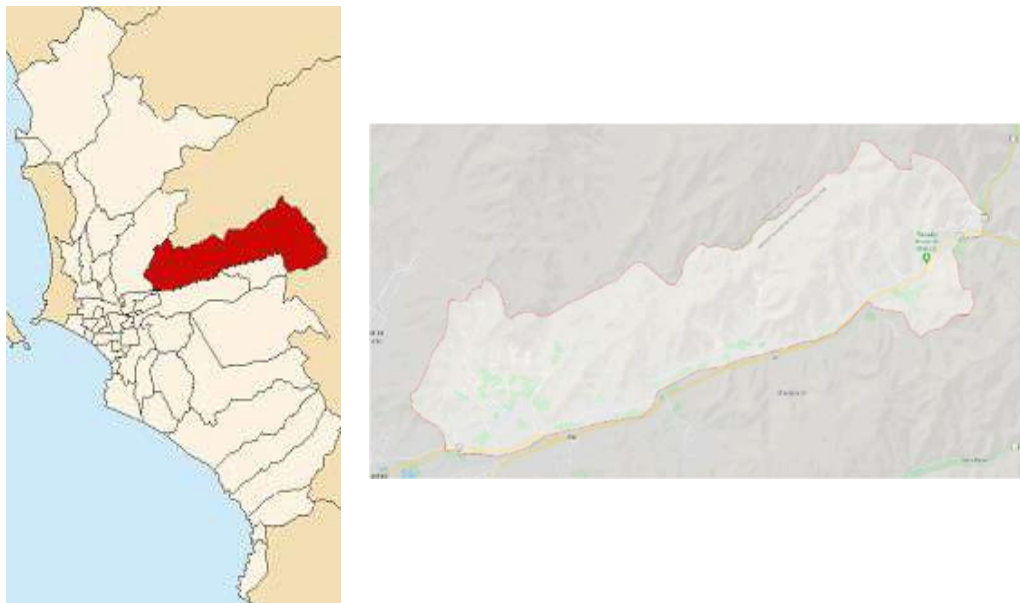
### 8.1.2. Ubicación y Límites

La ubicación del proyecto se encuentra en el Distrito de Lurigancho- Chosica

Ubicación geográfica del proyecto:

Por el Sur : Río Rímac  
Por el Este : Universidad Peruana Unión  
Por el Oeste : Avenida Las Torres

**Figura N° 2 : Macro y Micro localización del área del proyecto**



*Fuente: Elaboración Propia Unidad de Estudios (UE-PASLC)*

### 8.1.3. Población Beneficiaria

La población beneficiada se encuentra establecida en el ámbito del proyecto "Ampliación de los servicios de agua potable y alcantarillado para nuevas habilitaciones del Esquema Carapongo - Sectores 136 y 137 - distrito de Lurigancho, Provincia y departamento de Lima".

### 8.1.4. Habilitaciones beneficiarias

En la tabla 1, se muestra las habilitaciones beneficiarias:

**Tabla 1 – Habilitaciones beneficiarias**

Código	Habilitaciones consideradas
1	Asociación Asentamiento Humano Bellavista Mirador II Etapa Lurigancho - Chosica
2	Asoc. De Prop. Zona Santa María Baja
3	A.H Santa María Baja de Huachipa
5	Las Terrazas de Santa María Matabuey
6	Asociación Anexo 18 Carapongo Alto Matabuey
7	Asociación de Vista Hermoza Carapongo - Alto Matabuey
8	Asociación de Viviendas Los Frutales de Carapongo
9	Asociación de Propietarios de la Primera Parcela de Carapongo
10	Asociación Condominio Los Tulipanes de Carapongo MZ K2
11	Asociación Hijos de Carapongo
12	Asociación de Propietarios Cruz de Asunción
13	Asociación Asentamiento Humano Lucho Bueno de Carapongo

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500

FIRMA DIGITAL



VIVIENDA

Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

#### TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

Código	Habilitaciones consideradas
14	Asociación de Propietarios Cruz de Mayo
15	Asociación de Vivienda Las Orquideas de Carapongo
16	Asociación de Viviendas Parcela Señor de Los Milagros – Carapongo Alto
20	Asoc. Pro Vivienda Campo Sol MZ Q Lt 10
22	Asociación de Vivienda Villa Los Jardines de Carapongo
23	Asociación De Vivienda San Nicolás de Los Carrizales
24	Asociación de Productores Carrizales
26	Asoc. De Viv. Carrizales de Carapongo
29	Asociación de Viviendas Cerrito La Libertad
30	Asociación Los Portales del Sol de Carapongo
32	Asociación De Vivienda Rural y Precuaria Virgen de Guadalupe
33	Las Palmeras de Carapongo

Fuente: Elaboración propia.

Del mismo modo, **el Consultor** en el desarrollo del servicio, **deberá tener en cuenta** el alcance de intervención de otros proyectos ya sea en la fase de inversión en la que se encuentre: a) Programación Multianual, b) Formulación y Evaluación, c) Ejecución y d) Funcionamiento, para tal fin, **El Consultor deberá, en coordinación** con el Coordinador, llevar a cabo reuniones necesarias con los representantes de SEDAPAL para establecer cuales son los proyectos que tiene relación con el servicio a realizar (estudio hidrogeológico).

De acuerdo al Convenio N° 02-2021-VIVIENDA/VMCS/PASLC, que celebran el PASLC y SEDAPAL para la Formulación y Evaluación del estudio de Pre Inversión, Expediente Técnico y Ejecución de la Obra del Proyecto: "Ampliación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado para las nuevas habilitaciones en los Sectores 136 y 137 – Distrito de Lurigancho – Provincia de Lima – Departamento de Lima"; la EPS SEDAPAL según el ítem 7.1.11 indica: "Brindar todas las facilidades administrativas a Vivienda que permitan dar cumplimiento al objetivo de presente Convenio".

#### 8.1.5. Consideraciones para desarrollo del servicio de consultoría

Para el desarrollo del servicio de consultoría, se considerará:

- La información proporcionada por el Coordinador del proyecto.
- Las ubicaciones de los pozos proyectados deberán ser, previamente, coordinados con el coordinador del PASLC, debido que los mismos deben guardar concordancia con el plantemiento técnico de agua potable elaborado por el especialista de agua potable del PASLC.
- El coordinador del PASLC entregará la información de los cálculos de la demanda poblacional del proyecto "Ampliación de los servicios de agua potable y alcantarillado para nuevas habilitaciones del Esquema Carapongo - Sectores 136 y 137 - Distrito de Lurigancho, Provincia y Departamento de Lima".
- El presente estudio se deberá de realizar en concordancia con la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, que Aprueba el Reglamento de procedimientos administrativos para el otorgamiento de derechos de uso de agua y para la autorización de ejecución de obras en fuentes naturales de agua; y, que publica los Anexos del referido Reglamento.
- Las inspecciones y trabajo de campo que involucren activos de SEDAPAL, serán de acuerdo sus procedimientos y deberán ser gestionados mediante el Coordinador.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500





## 8.2. Actividades

Sin ser limitativo, El Consultor deberá realizar las siguientes actividades:

### 8.2.1. Inspecciones, trabajo de campo y gabinete

El Consultor, a los siete (07) días calendarios posteriores de iniciado el servicio de consultoría, deberá presentar un cronograma de trabajo con el detalle de actividades a ejecutar para el cumplimiento del presente servicio de consultoría.

El Consultor deberá efectuar los trabajos de campo y levantamiento de datos que permitan la elaboración del estudio hidrogeológico y el respectivo modelo matemático hidrogeológico del acuífero donde se ubicarán 03 pozos tubulares.

El Consultor deberá elaborar el informe técnico del Estudio Hidrogeológico conforme a lo establecido en el Formato Anexo N° 08 de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA.

### 8.2.2. Revisión de la información proporcionada por el PASLC

Para la elaboración del servicio de consultoría, la Unidad de Estudios del PASLC entregará al Consultor la información disponible relacionada al servicio, en versión digital y/o impreso.

De requerir información adicional debe solicitarla al Coordinador de la Unidad de Estudios del PASLC, detallando de manera clara y específica la información requerida, a fin de poder atenderla; caso contrario, de solicitarla de manera no formal, ni clara, ni oportuna o diligente, será de responsabilidad del Consultor.

### 8.2.3. Coordinación con SEDAPAL

Para el desarrollo del servicio de consultoría será necesario que el Consultor a través del Coordinador, efectúe las coordinaciones que estime necesarias con los equipos involucrados de SEDAPAL:

- Equipo de Operación y Mantenimiento Redes Ate Vitarte – EOMR Ate
- Equipo de Planeamiento Físico y Preinversión - EPFPI
- Equipo de Estudios Preliminares - EEPRe
- Equipo de Estudios Definitivos – EEDef
- Equipo de Obras
- Equipo de Proyectos Especiales
- Equipo Operación y Mantenimiento de Sistemas de Bombeo de Agua Potable - EOMASBA
- Equipo Aguas Subterráneas - EASu

### 8.2.4. Gestiones y trámites ante entidades externas

El Consultor en coordinación con el Coordinador del PASLC, gestionará a nombre de la Entidad todo trámite que le permita obtener la acreditación de disponibilidad hídrica emitida por la Autoridad Nacional del Agua (ANA)

### 8.2.5. Proyectos y estudios asociados a considerar

El Consultor deberá tener en cuenta los proyectos que consideren extracción de agua subterránea y los que se encuentran en formulación y evaluación y/o ejecución, o en funcionamiento, ubicados en el área de estudio.

## 8.3. Estructura del Estudio del servicio de consultoría

El Consultor deberá realizar como mínimo lo siguiente:

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



**A. Estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima.**

**I. GENERALIDADES**

**1.1 INTRODUCCIÓN**

Describir la importancia que tiene el trabajo específico, indicar porqué y para qué es importante llevar a cabo el estudio. Tipo productivo de la actividad involucrada.

**1.2 OBJETIVO**

Evaluar las características y condiciones hidrogeológicas del acuífero para definir la viabilidad del aprovechamiento del agua subterránea, sin causar afectación a derechos de terceros.

**1.3 UBICACIÓN Y ACCESO**

Indicar la ubicación política, geográfica e hidrográfica del área de estudio y del lugar donde se desarrollará la actividad, así como, de las vías de acceso. Adjuntar planos a escala adecuada.

**II. ESTUDIOS BÁSICOS**

**2.1 CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS Y GEOMORFOLÓGICAS**

Se definirán las características geológicas y geomorfológicas del área de estudio, orientado a la descripción de las unidades hidrogeológicas, así como la evaluación o determinación de la estratigrafía, litología y límites laterales del reservorio acuífero. Adjuntar mapas a escala adecuada y vistas fotográficas.

**2.2 PROSPECCIÓN GEOFÍSICA**

El estudio debe evaluar las características y condiciones geofísicas del subsuelo, para lo cual se utilizará el método más adecuado según el tipo de terreno y particularidades del área a estudiar.

La geofísica permitirá obtener lo siguiente:

- Determinar el espesor y las características de los horizontes que conforman el subsuelo de acuerdo a sus condiciones geofísicas.
- Identificar y diferenciar las capas u horizontes del subsuelo (saturados y no saturados).
- Delimitar las formaciones del acuífero de acuerdo a sus condiciones geofísicas.
- Identificar estratos saturados con agua mineralizada.
- Profundidad del basamento rocoso o impermeable.

Se deberá realizar dos secciones geofísicas. Asimismo, para la ubicación de áreas donde se perforarán más de un pozo, la actividad geofísica comprenderá la ejecución de un mallaje de sondeos en proporción al área a investigar.

En esta actividad debe presentarse lo siguiente:

- Cuadro de resultados de la interpretación cuantitativa de los sondeos geofísicos ejecutados.
- Gráficos de la interpretación cuantitativa de los resultados de la prospección geofísica.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



#### TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

- Secciones geofísicas del área investigada
- Mapa de ubicación de los sondeos y secciones geofísicas.
- Mapa de espesores totales de los depósitos cuaternarios sueltos u horizonte(s) permeable(s) saturado(s) (formación geológica-rocosa).
- Mapa del techo del basamento rocoso o impermeable.
- Mapa geofísico con los resultados cuantitativos del horizonte saturado.
- Mapa de ubicación del sector o sectores con condiciones geofísicas favorables para el aprovechamiento de aguas subterráneas.

Adjuntar panel fotográfico de la actividad realizada.

### 2.3 INVENTARIO DE POZOS Y FUENTES DE AGUA

Implica el estudio sistemático de todos los pozos y las fuentes de agua (ríos, lagunas, manantiales, galerías filtrantes) en un radio no menor de un (01) km (desde el punto de estudio), obteniendo datos de sus características técnicas constructivas, equipamiento y régimen de aprovechamiento, lo cual será plasmado en una ficha técnica de campo. Podrá disponer de información existente como referencia, sin embargo en lo que corresponda deberá ser actualizada.

En el registro o inventario de pozos se mide el nivel del agua en reposo, con respecto a un punto de referencia, para lo cual se utiliza una sonda eléctrica.

La información a proporcionar en "cuadro de inventarios de pozos y fuentes de agua", debe contener como mínimo lo siguiente:

- N° IRHS (Inventario de Recursos Hídricos Subterráneos)
- Nombre del pozo
- Localidad
- Ubicación Política (distrito, provincia y departamento)
- Coordenadas (Datum WGS 84)
- Cota del terreno
- Perforación
  - ✓ Año de perforación
  - ✓ Compañía perforadora
  - ✓ Tipo de pozo
  - ✓ Profundidad inicial
  - ✓ Profundidad actual
  - ✓ Diámetro de perforación
  - ✓ Diámetro y espesor del entubado o revestimiento
- Equipo de bombeo
  - ✓ Motor: marca, tipo, potencia (HP)
  - ✓ Bomba: marca, tipo, BHP, diámetro de descarga
  - ✓ Equipo o instrumento de medición de caudal.
- Mediciones de los niveles de agua
  - ✓ Fecha de las mediciones
  - ✓ Punto de referencia sobre o debajo de la superficie del suelo (P.R)
  - ✓ Nivel estático
  - ✓ Cota del nivel estático
  - ✓ Nivel dinámico y tiempo de bombeo
- Estado del pozo
  - ✓ Utilizado (aquellos que se encuentran totalmente operativos, equipados y en actual uso)

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



## TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

- ✓ Utilizable (aquellos que se encuentran sin equipo de bombeo pero que se encuentran potencialmente aptos para su uso) .
- ✓ No utilizable (aquellos que han colapsado sin capacidad de rehabilitación)
- ✓ En perforación (indicar profundidad de avance).
- Uso del pozo (Poblacional, industrial, minero, agrícola, recreativo, turístico, etc)
- ✓ Régimen de Aprovechamiento
- ✓ Caudal
- ✓ Régimen de bombeo: horas/día, días/semana, mes año .
- ✓ Volumen de aprovechamiento
- Conductividad eléctrica (CE), pH, Temperatura (T°).

El mapa de ubicación de pozos y fuentes de agua será a escala 1/5,000 a 1/25,000 donde se muestre la ubicación del pozo(s) proyectado(s) y fuentes de agua existentes.

Cuadro de inventario de pozos y fuentes de agua

RHS	Nombre del pozo	Cota de terreno (m snm)	Localización en coordenadas UTM (Datum WGS84)		PERFORACIÓN			EQUIPO DE BOMBEO			NIVELES DE AGUA Y CAUDAL				C.E. mmhos/cm 25 °C	RÉGIMEN DE APROVECHAMIENTO					
					Año 20...	Tipo	Prof. inicial (m)	Prof. Actual (m)	Diámetro (m)	MOTOR		BOMBA		P.R. Suelo		N. Estático		Caudal (l/s)	N. Dinámico		
										Marca	Tipo	HP	Marca			Tipo	Prof. (m)		m snm	Prof. (m)	m snm
			Este (m)	Norte (m)																	

## 2.4. EL ACUÍFERO

En esta actividad se describirá el acuífero o sistema acuífero, su naturaleza, origen, edad, litología, geometría, forma, límites, dimensión y zonas de recarga.

## 2.5. LA NAPA

Comprende la descripción del origen, circulación y descarga del flujo subterráneo. Se presentará el hidrograma de las variaciones del nivel de la napa freática a través del tiempo, de contar con dicha información. Debe adjuntar los mapas siguientes:

- Isoprofundidad de la napa.
- Hidroisohipsas.

## 2.6. HIDRODINÁMICAS SUBTERRÁNEA

Actividad que permite obtener los parámetros hidrogeológicos del acuífero (Transmisividad, conductividad hidráulica y coeficiente de almacenamiento), se realiza mediante la ejecución de pruebas de bombeo, los cuales son utilizados para el diseño hidráulico del pozo proyectado y la determinación de los radios de influencia, así como para el cálculo de las reservas de aguas subterráneas.

Presentar los datos de campo, así como las curvas interpretativas de la fase de descenso y recuperación, señalando fecha de ejecución, nivel estático y dinámico final, tiempo de bombeo y de recuperación.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500

FIRMA DIGITAL

PERU Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

VIVIENDA

Firmado digitalmente por: SULLON REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

La prueba de bombeo debe realizarse en el pozo más cercano, siempre y cuando represente al acuífero investigado y existan pozos con las condiciones técnicas para su ejecución (pozo de observación o piezómetro). Adjuntar vistas fotográficas de las actividades realizadas.

## 2.7 HIDROGEOQUÍMICA

Permite conocer el grado de mineralización de las aguas subterráneas del área investigada, así como sus características físico-químicas. Se extraerán muestras de agua de pozos representativos para medir su conductividad eléctrica (C.E), pH y Temperatura, asimismo de uno o más muestras se realizarán análisis físico-químico en laboratorio acreditado.

Con los resultados obtenidos se presentará lo siguiente:

- Cuadro con los resultados de los análisis físico - químico
- Diagramas de análisis de agua
- Diagramas de potabilidad de agua

## 2.8. DEMANDA DE AGUA

El requerimiento de agua será en litros por segundo (l/s), y el volumen desagregado en periodos mensuales (m3) y anuales (hm3).

- a) Para el caso del uso poblacional, deberá presentar el proyecto de abastecimiento de agua, donde se encuentren detallados los cálculos de la demanda poblacional.

## 2.9 DISPONIBILIDAD

Realizar un balance hídrico, relacionando la demanda y oferta de agua del acuífero evaluado.

## 2.10 PROPUESTA DE PUNTO DE CAPTACIÓN

Indicar el punto de perforación del pozo proyectado y pozos cercanos, con la finalidad de corroborar su distancia en función de los radios de influencia. Adjuntar plano de pozos proyectados a escala adecuada.

## 2.11 MODELO CONCEPTUAL

Consiste en una representación gráfica del sistema de flujo del agua subterránea en un esquema, incorporando toda la información: hidrogeológica, geológica, litológica, espesores, continuidades y estructuras de las unidades confinantes; de manera que se pueda identificar los límites, las características y el comportamiento del acuífero estudiado. Con esta visualización se logra identificar el sistema de flujo característico; el cual es esencial para entender el movimiento del agua a través del sistema hidrogeológico y sus posibles impactos.

## III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Las conclusiones deben responder a los objetivos propuestos.
- Realizar recomendaciones que permitan tener éxito en los resultados a obtener

## IV. ANEXOS

### 4.1 Relación de mapas

- Ubicación del área de estudio
- Geológico-geomorfológico

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



## TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

- Mapa de la ubicación de los sondeos y secciones geofísicas
- Mapa de espesores totales de los depósitos cuaternarios sueltos u horizonte (s) permeable (s) saturados (s) (formación geológica rocosa).
- Mapa del techo del basamento rocoso o impermeable.
- Mapa geofísico con los resultados cuantitativos del horizonte saturado.
- Mapa de ubicación del sector o sectores con condiciones geofísicas favorables para el aprovechamiento de aguas subterráneas.
- Mapa de ubicación de pozos y fuentes de agua.
- Hidroisohipsas.
- Isopropundidad de la napa.
- Isoconductividad eléctrica del agua.
- Ubicación de los pozos proyectado.

### 4.2 Relación de cuadros

- Coordenadas de la ubicación de los sondeos geofísicos.
- Interpretación cuantitativa de los sondeos geofísicos
- Fluctuaciones de la napa
- Características técnicas de los pozos y fuentes de agua en el área de estudio.
- Cuadro de parámetros hidrogeológicos.
- Resultado de los análisis químicos.
- Resultado de los análisis bacteriológicos (uso poblacional).

### 4.3 Relación de figuras

- Gráfico de la interpretación cuantitativa de los resultados de la prospección geofísica.
- Secciones geofísicas del área investigada.
- Prueba del acuífero o de bombeo.
- Perfil litológico de los pozos donde se realizaron las pruebas de bombeo.
- Diagrama de análisis del agua.

## **B. Elaboración del modelo matemático hidrogeológico del acuífero donde se ubicarán tres (03) pozos tubulares, con fines de abastecimiento agua potable ubicados en la zona de Carapongo.**

### 1 GENERALIDADES

- 1.1 Introducción
- 1.2 Objetivo
- 1.3 Ubicación del proyecto

### 2 CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS Y GEOMORFOLÓGICAS

### 3 INVENTARIO DE POZOS

### 4 CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA BÁSICA

- 4.1 Información disponible
- 4.2 Precipitación media anual

### 5 CARACTERIZACIÓN HIDROGEOLÓGICA

- 5.1 Modelo hidrogeológico conceptual
  - 5.1.1 Zonas de recarga y descarga
  - 5.1.2 Superficie piezométrica
  - 5.1.3 Secciones hidrogeológicas

### 6 MODELO HIDROGEOLÓGICO NUMÉRICO

- 6.1 Límites del modelo
- 6.2 Discretización del modelo
- 6.3 Parámetros hidrogeológicos
- 6.4 Condiciones de borde

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500





## TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

- 6.5 Calibración del modelo numérico en régimen estacionario
- 6.6 Calibración del modelo numérico en régimen transitorio
- 6.7 Modelo numérico predictivo en régimen transitorio con los pozos propuestos.

## 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1 Anexos

## 9. Requerimiento y presentación del estudio hidrogeológico

Los informes (entregables), conteniendo las tareas señaladas en el Numeral 10, serán presentados en físico conformados por un (01) original, más el contenido de la información en medio digital (USB); y que luego del levantamiento de observaciones correspondiente al 100%, el Consultor deberá de entregar un compilado en un (01) original y dos (02) copias, en formato A-4, A-3, A-2, A-1, según amerite; acompañados de la versión digital (USB) de los mismos y desarrollados en los programas de origen como: Word, Excel, Microsoft Project, ArcGIS (versión 10.6.1) y los planos digitalizados en AutoCAD (versión 2015).

**La información contenida en la versión en físico y digital (USB), también deberá ser remitida al correo electrónico del Coordinador, en el plazo previsto según el Numeral 11.**

Los informes técnicos, resultado del servicio de consultoría, deberán estar foliados, firmados y sellados por el consultor o empresa consultora inscrita en la Autoridad Nacional del Agua

El Consultor deberá entregar la versión escaneada de los informes (entregables) aprobados por el Coordinador, a los 05 días calendarios posteriores de la aprobación de los mismos.

## 10. Entregables

Los Informes de Avance e Informe Final serán desarrollados y presentados de la siguiente manera:

Entregables	Contenido mínimo de los entregables
Informe de avance N° 1	A. Estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima. <b>(hasta el ítem 2.3 Inventario de pozos y fuentes de agua).</b>
Informe Final	A. Estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima. <b>(completo)</b>  B. Modelo matemático hidrogeológico del acuífero donde se ubicarán tres (03) pozos tubulares, con fines de abastecimiento agua potable ubicados en la zona de Carapongo. <b>(completo)</b>

La entrega del INFORME DE AVANCE y el INFORME FINAL por parte del Consultor al PASLC de forma incompleta, se considerará como NO PRESENTADO.

- a) Los informes de avance e informe final, deberán estar firmados por un consultor o empresa consultora inscrita en la ANA. De no tener firma serán devueltos y serán considerados como informes NO PRESENTADOS, incurriendo en la penalidad correspondiente.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



#### TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

- b) El Consultor para la tramitación de permisos, autorizaciones y certificados requeridos en el servicio, deberá de tener en cuenta y prever los plazos según TUPA de la institución relacionada que tiene a su cargo la opinión favorable y/o aprobación del servicio, además, debe asegurarse de presentar toda la información y documentación requerida y establecida en la normativa vigente a fin de minimizar observaciones de dichas entidades que dilaten o retrasen los plazos establecidos en el servicio, lo cuales no serán considerados como motivo para la ampliación de plazo del servicio.
- c) En caso el Coordinador del estudio lo requiera, se podrá programar exposiciones por parte del Consultor sobre los avances de cada informe.

#### Nota:

Se considerará de forma incompleta, si el entregable no cuenta con el contenido mínimo descrito en el presente término de referencia.

### 11. Plazo de ejecución del Servicio

El plazo para el desarrollo del "Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima", es de noventa (90) días calendario, que serán contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

El desarrollo del estudio se resumirá en la presentación de un (01) INFORME DE AVANCE más el INFORME FINAL. El plazo para la presentación del informe de avance e informe final, la revisión de los mismos por parte del Coordinador y el levantamiento de observaciones por parte del Consultor se detallan en el cuadro siguiente.

El levantamiento de observaciones está contabilizado dentro del plazo total y deberá realizarse en forma paralela con el desarrollo de las tareas según el cronograma de trabajo.

Informes	Tiempo establecido para las presentaciones del Consultor	Tiempo para emitir observaciones y/o aprobación Coordinador	Tiempo para subsanación de observaciones por el Consultor	Tiempo para emitir aprobación Coordinador
Informe de avance N° 1	30 días	7 días	7 días	3 días
Informe Final	60 días	10 días	7 días	3 días
<b>Total</b>	<b>90 días</b>			

#### Importante:

- 1) Los plazos están establecidos en días calendario.
- 2) El tiempo establecido para la presentación de los entregables es continuo e independiente del tiempo de levantamiento de observaciones del entregable anterior.
- 3) El Consultor deberá levantar las observaciones del Coordinador hasta su aprobación (para los informes de avance e informe final según los plazos antes descritos).
- 4) La revisión de un Informe de Avance no será admitida si antes, el informe anterior, no ha sido aprobado por el Coordinador POR CAUSAS ATRIBUIDAS AL CONSULTOR. Es decir, para la presentación del Informe final por parte del Consultor, antes se deberá tener el Informe de avance N°01 aprobado por el Coordinador del PASLC. De presentarse el Informe final sin la aprobación del Informe previo, este será devuelto al Consultor. La presentación del Informe de Avance será independiente a la aprobación del informe anterior si esta se debe a causas atribuidas al PASLC.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500

- 5) El Consultor deberá levantar las observaciones de la ANA hasta lograr la Acreditación de la disponibilidad hídrica subterránea de los pozos, materia del presente servicio.

### Inicio del Plazo de Ejecución Contractual

El inicio de plazo contractual del servicio de Consultoría se dará al día siguiente de la suscripción del contrato.

Al inicio del plazo del servicio, el Consultor deberá presentar la Resolución de inscripción en el Registro de consultores de estudios de Aguas subterráneas de la ANA (vigente).

El Consultor deberá presentar dentro de los siete (07) días siguientes de iniciado el servicio, un cronograma de trabajo donde se detallen las actividades de campo y los trabajos de gabinete a realizar.

## 12. Forma de Pago

Los pagos al Consultor se efectuarán, luego de la aprobación del correspondiente informe de avance, informe final y de la obtención de la Resolución de la Acreditación de la disponibilidad hídrica subterránea de los pozos, según corresponda.

Los pagos de El CONSULTOR serán respaldadas por el cumplimiento de cada Informe y la conformidad otorgada por el Responsable de la Unidad de Estudios, previo informe de aprobación del Coordinador al mismo, junto con la presentación de un Informe Resumen de las actividades desarrolladas.

Los pagos tendrán carácter de pagos a cuenta (de acuerdo al artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

Los pagos al CONSULTOR se efectuarán mediante tres (03) pagos y de la forma siguiente:

Nº Pago	% de monto contractual a Pagar	Condición
1	30	A la aprobación del Informe de Avance N° 01.
2	50	A la aprobación del Informe Final.
3	20	A la obtención de la Resolución de la acreditación de la disponibilidad hídrica emitida por la ANA.
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

El pago se realizará dentro de los diez (10) días calendario luego de la conformidad otorgada por el responsable de la Unidad de Estudios, previo informe de aprobación del Coordinador.

Para solicitar el pago, se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Conformidad del informe (entregable) correspondiente otorgada por el Responsable de la Unidad de Estudios del PASLC, previo informe de aprobación del Coordinador.
- Informe de pago del correspondiente informe (entregable) elaborado por el Responsable de la Unidad de Estudios del PASLC, previo informe del Coordinador.
- Comprobante de pago.

Para solicitar el último pago (20% del contrato), se deberá contar con el acto administrativo de la entidad competente que otorga la Acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima.

Para proceder al pago se tendrá en cuenta lo establecido en el Art. 171 del RLC.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500

**13. Formula de Reajuste**

Conforme al Art° 38 inciso 1, del reglamento de la Ley de Contrataciones del estado y su reglamento los pagos estarán sujetos al reajuste mensual aplicando la siguiente relación:

$$V_r = V_o * (I_r / I_o)$$

Donde:

$V_r$  = Valorización reajustada

$V_o$  = Valorización calculada a precios de contrato

$I_r$  = Índice de Precios al consumidor publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, corresponde al mes efectivo de pago.

$I_o$  = Índice de Precios al Consumidor publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, correspondiente al mes considerado de la aprobación del expediente de contratación.

Por lo tanto, el Consultor calculará en sus facturas el monto resultante de la aplicación de la formula anteriormente expresada, cuyas variaciones serán mensuales, hasta la fecha de pago prevista en el contrato respectivo, utilizando los Índices de Precios al Consumidor publicados por el INEI a la fecha de facturación. Una vez publicados los Índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizarán las regulaciones necesarias.

**14. Adelanto Directo**

La Entidad otorgará un (01) adelanto directo hasta por el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, a solicitud de consultor.

El Consultor debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (08) días siguientes de la suscripción del contrato puede solicitar formalmente la entrega del mismo, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>1</sup> mediante cartas fianza o pólizas de caución emitidas por entidades bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP que cuenten con clasificación de riesgo B o superior.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud del Consultor.

**15. De las penalidades por atraso o por incumplimiento Contractual**

Se ha previsto la aplicación de penalidad por mora y otras penalidades. Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse. De conformidad a lo indicado en el Artículo N° 161 del RLC.

**Penalidad por mora en la ejecución de la prestación**

Penalidades de acuerdo al Artículo N° 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado:

N°	Infracción	Forma de calculo
1	En caso de retraso injustificado del Consultor en la ejecución del servicio de consultoría, objeto del contrato, el PASLC le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la fórmula indicada, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato equivalente.	$Penalidad\ diaria = \frac{0.10 \times Monto}{F \times Plazo\ en\ dias}$ <p>Donde:  <math>F = 0.40</math>, Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días  <math>F = 0.25</math>, Para plazos mayores a sesenta (60) días.</p>

<sup>1</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

# TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

El retraso injustificado en la ejecución del servicio de consultoría, informes de avance y/o final será motivo de la penalidad por mora, según la fórmula indicada en el cuadro anterior, donde el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el consultor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

## Otras penalidades

Otras penalidades, de acuerdo al Artículo N° 163 del RLC:

**Tabla de Otras Penalidades: Actividades del desarrollo del estudio**

N°	INFRACCION	UNIDAD	MONTO	PROCEDIMIENTO
1	No cumple con la participación del personal profesional planteado en la propuesta técnica o debidamente sustituido, según cronograma y tiempo de participación.	Por día y por persona	$P=(0.5\% \times M)$	Informe del Coordinador de ser el caso, en base a las visitas inopinadas en la oficina del Consultor y/o en campo, adjuntando panel fotográfico.
2	No cumple con la disposición de una oficina implementada o el uso de material técnico o equipos (vehículo o medio de comunicación) establecidos en los Términos de Referencia.	Por caso	$P=(0.2\% \times M)$	Informe del Coordinador en base a las visitas inopinadas en la oficina del Consultor, adjuntando panel fotográfico.
3	No ejecutar las actividades indicados en el numeral 8.23 y 8.3 de los Términos de referencia, incluyendo las visitas de inspección de campo solicitadas por la Entidad en el lugar y hora fijada.	Por ocurrencia	$P=(0.2\% \times M)$	Actas de Reunión y/o Informe donde se precise que de acuerdo al cronograma de trabajo y/o solicitud de la Entidad no se están cumpliendo las actividades establecidas.
4	El personal del Consultor no asiste a las reuniones convocadas por la Entidad, notificadas por correo electrónico o carta.	Por ocurrencia y persona	$P=(0.3\% \times M)$	Actas de Reunión y/o Informe donde se señale la inasistencia del personal.
5	No cumple con lo estipulado en la Ley y Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Por ocurrencia	$P=(0.3\% \times M)$	Informe del Coordinador en base a las visitas inopinadas, adjuntando panel fotográfico.
6	No cumple con la firma y sello del Consultor inscrito en la ANA de acuerdo a su propuesta técnica, en todos los documentos presentados.	Por ocurrencia	$P=(0.5\% \times M)$	Carta y/o informe del Coordinador.
7	No responder a los requerimientos de información, consultas, informes adicionales específicos, entre otros, realizados por parte de la Entidad al Consultor mediante carta y/o correos electrónicos, en los plazos establecidos en los Términos de Referencia.	Por ocurrencia	$P=(0.2\% \times M)$	Carta y/o informe del Coordinador.

MVCS  
Por: ILLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500

FIRMA DIGITAL



VIVIENDA

Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimiro FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

Donde:

M: Monto del Contrato vigente.

UIT: Unidad Impositiva Tributaria vigente a la fecha de aplicación de la penalidad

- Una vez detectado el supuesto de aplicación de penalidad, la Entidad otorgará al Consultor un plazo de tres (03) días calendario para que remita sus descargas correspondientes.
- El Coordinador, emitirá su pronunciamiento sobre el descargo presentado en el plazo de cuatro (04) días calendario sobre el hecho detectado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, EL PASLC puede resolver el contrato por incumplimiento.

## 16. Conformidad

La conformidad del servicio será otorgada por el Responsable de la Unidad de Estudios del PASLC, previo informe de aprobación del Coordinador.

## 17. Responsabilidades y obligaciones del consultor

### 17.1. De las Responsabilidades

El Consultor asumirá la responsabilidad total de los servicios profesionales prestados en la elaboración del estudio hidrogeológico incluido el modelo matemático hidrogeológico materia de los presentes términos de referencia.

El Consultor, por el presente servicio, se obliga a cumplir con el objeto del Término de Referencia con estricta sujeción a las Bases del proceso de selección y a su Propuesta Técnico – Económica que formarán parte integrante del Contrato de Servicio, así como a los términos y condiciones de dicho Contrato.

El Consultor estará sujeto a la verificación de la participación del personal profesional y técnico y de la infraestructura propuesta, antes y durante el desarrollo del Proyecto, siendo su incumplimiento sensible a penalidades.

Las ampliaciones e incumplimiento de los plazos establecidos serán evaluados de acuerdo al contrato firmado por el Consultor.

El Consultor es responsable de participar en las reuniones que la Entidad solicite para la exposición de avances y reuniones de coordinación y visitas técnicas, estas se darán días antes de la presentación del producto o cuando la Entidad lo considere. La Entidad comunicará la fecha y hora de la reunión, mediante correo electrónico o carta con un (01) día de anticipación.

El Consultor es responsable de presentar los requerimientos de información, consultas, informes adicionales específicos, entre otros, solicitados por parte de la Entidad al Consultor mediante carta y/o correos electrónicos, en un plazo no mayor a dos (02) días hábiles.

### Consideraciones Adicionales

- Que, las multas impuestas por las Municipalidades o EPS derivadas de la tramitación de licencias, permisos o similares son de exclusiva responsabilidad del Consultor.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



- Que, el PASLC queda autorizada a retener en los pagos mensuales los montos que le hubieran sido impuestos por concepto de multas determinadas por las Municipalidades o EPS derivadas de la tramitación de licencias, permisos o similares, según corresponda.
- Que todos los trámites y permisos que se requieran para la consultoría, ante las Municipalidades son de cuenta y cargo exclusivo al consultor, sin responsabilidad alguna del PASLC.

## 17.2. De las obligaciones

- El Consultor es responsable de entregar oportunamente los informes de avance e informe final (entregables) de acuerdo con lo programado en los Términos de Referencia, toda la documentación en original e información generada en el desarrollo del servicio, para su adecuada custodia de parte de la Unidad de Estudios del PASLC.
- El Consultor está en la obligación de absolver las observaciones que formulen el Coordinador y/o la ANA.
- El Consultor es responsable del uso y preservación eficiente de la documentación entregada por el Coordinador del PASLC en el desarrollo del servicio.
- Ejecutar los trabajos de acuerdo a lo señalado en el presente documento, garantizando que la ejecución del servicio sea de calidad.
- El Consultor es responsable de cumplir con la participación del personal profesional propuesto según su propuesta técnica. Cualquier incumplimiento será causal de penalidad previsto en el ítem "De las penalidades".
- El Consultor deberá contar con los medios necesarios y tecnología apropiada que le permita mantener informado al Coordinador del PASLC sobre temas relacionados al contrato de prestación.
- Aceptar cualquier procedimiento de supervisión y/o fiscalización que efectué en cualquier momento y sin previo aviso del Coordinador, para lo cual el Consultor brindará las facilidades del caso.
- El Consultor estará obligado a reconocer que, es de su única y exclusiva responsabilidad, cualquier daño que pudiera sufrir el personal asignado durante la prestación del servicio, liberando en este sentido al PASLC de toda responsabilidad.
- El Consultor deberá cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con la normativa vigente.
- El Consultor deberá presentar el certificado de Habilidad Profesional, emitido por el colegio profesional correspondiente en el Perú de cada uno de los profesionales propuestos previos al inicio de la participación efectiva del personal.
- El Consultor deberá proporcionar a su personal todos los elementos para su plena identificación de participación en el proyecto.
- El Consultor es responsable de la elaboración y cumplimiento del Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19.

## 18. Recursos Humanos y Físicos Mínimos Requeridos

Los recursos humanos y físicos mínimos requeridos se detallan en el Anexo II: Recursos humanos y físicos mínimos requeridos.

## 19. Requisitos de calificación

Los requisitos de calificación se detallan en el Anexo III: Requisitos de calificación.

## 20. Requisitos mínimos requeridos

- Persona natural o jurídica inscrita en el Registro Nacional de Proveedores del Estado, en el capítulo de servicios.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



#### TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

- Estar inscrito en el Registro de consultores de estudios de Aguas subterráneas de la Autoridad Nacional del Agua.

#### 21. Auditoría

El Consultor queda sometido a las auditorias que efectué LA ENTIDAD, con la finalidad de verificar el cumplimiento del contrato, referido al rendimiento y nivel de alcance de las actividades contratadas, aspectos de seguridad, equipamiento e infraestructura ofertada, personal, seguros, cumplimiento de la normatividad vigente y aplicable al objeto del contrato y otros que requiera LA ENTIDAD.

#### 22. Subcontratación

No se aceptará la subcontratación.

#### 23. Confidencialidad

El Consultor deberá guardar confidencialidad respecto de toda la información a que tenga acceso con ocasión del servicio.

El Consultor deberá guardar confidencialidad respecto de toda la información a que se proyecte.

#### 24. Propiedad intelectual

Todos los productos presentados serán de propiedad del PASLC y el Consultor no podrá difundirlos sin su autorización.

#### 25. Responsabilidad por vicios ocultos

El Consultor es responsable por los vicios ocultos, errores u omisiones que deriven a partir del servicio de consultoría, hasta un periodo de tres (03) años contados a partir de la aprobación del informe final otorgada por el PASLC.

El Consultor asumirá la responsabilidad total de los servicios profesionales prestados para la elaboración del servicio materia de los presentes términos de referencia.

#### 26. Anexos

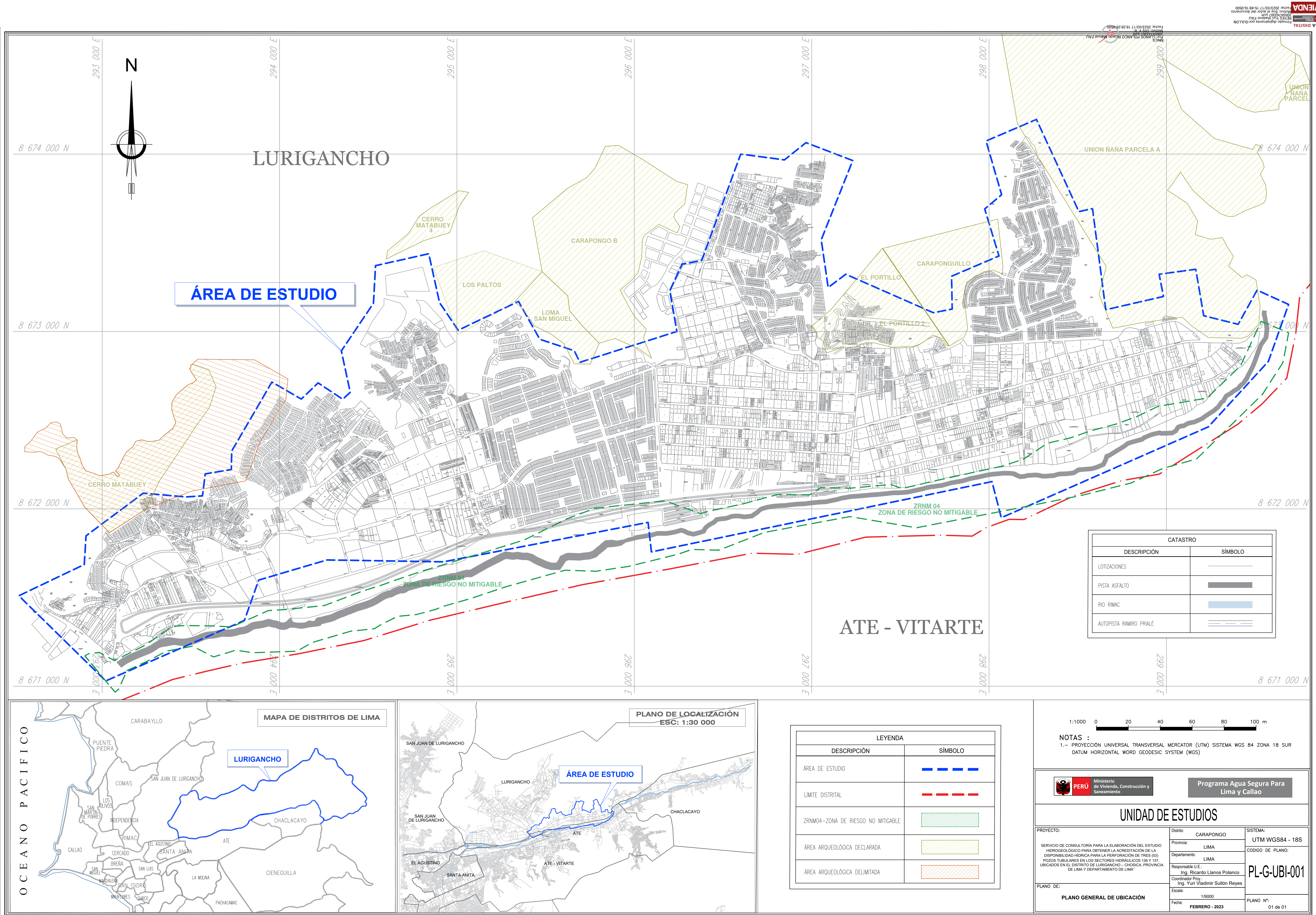
Los siguientes anexos forman parte de los Términos de Referencia (TdR) y por ende son parte del contrato que debe ser considerado por el consultor para la elaboración del servicio.

Anexo	Detalle
Anexo I	Plano de ubicación del área de estudio.
Anexo II	Recursos humanos y físicos mínimos requeridos.
Anexo III	Requisitos de calificación.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500









## PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO

### ANEXO II

## RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS MÍNIMOS REQUERIDOS

“Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima”

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



FIRMA DIGITAL



VIVIENDA

Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

## TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

## RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS MÍNIMOS REQUERIDOS

### I. RECURSOS HUMANOS MÍNIMOS REQUERIDOS

El Consultor deberá contar con un plantel profesional que a su juicio sea idóneo, suficiente, con experiencia comprobada y amplios conocimientos, para cumplir con los alcances del servicio. El personal a ser provisto por el consultor está dividido en los grupos siguientes:

- Personal clave
- Personal de apoyo profesional (no clave)
- Personal de apoyo (no clave)

Todo el personal que ejerce labores de campo deberá de contar con el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) mensual de cada uno de los profesionales contratados.

#### A. PERSONAL CLAVE

##### 1. Un (01) Jefe de Estudio / Especialista en Hidrogeología

###### i. Funciones

Responsable en la elaboración y adecuado desarrollo del estudio, ejecutará las acciones de dirección general acorde a los Términos de Referencia (TdR), dirigirá el equipo de trabajo, coordinará con la Entidad y Áreas Usuarias. Velará por el cumplimiento de los plazos establecidos.

###### ii. Perfil

###### Formación Académica

Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Agrícola o Ing. Mecánico de Fluidos o Ing. Geólogo.

###### Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 12 meses luego de su colegiatura** como: Responsable y/o Director y/o Jefe y/o Gerente y/o Coordinador de Estudio o Proyecto, y/o Especialista y/o Ingeniero de estudios hidrogeológicos y/o estudios de agua subterránea y/o pozos tubulares, en la elaboración de estudios de pre inversión y/o expedientes técnicos y/o estudios definitivos en proyectos de agua potable o servicios de consultoría similar, del personal clave requerido como Jefe de Estudio / Especialista en Hidrogeología.

Especialista, Ingeniero, Responsable de la elaboración y/o supervisión de estudios Hidrogeológicos de estudios de pre inversión o de expedientes técnicos o de estudios definitivos

##### 2. Un (01) Especialista geofísico

###### i. Funciones

Contribuir como especialista en el desarrollo de los sondeos geofísicos.

###### ii. Perfil

###### Formación Académica

Ing. Geofísico o Civil o Ing. Sanitario o Ing. Agrícola o Ing. Mecánico de Fluidos o Ing. Geólogo.

###### Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 12 meses luego de su colegiatura** como: Especialista, Ingeniero, Responsable geofísico y/o en pruebas de sondeos eléctricos en proyectos de aguas subterráneas que haya contemplado pozos tubulares, en la elaboración de estudios de pre

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500

FIRMA DIGITAL



VIVIENDA

Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

## TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

inversión y/o expedientes técnicos y/o estudios definitivos en proyectos de agua potable o en servicios de consultoría similar del personal clave requerido como Especialista geofísico.

**Nota:** La experiencia del personal clave, se computa desde el día siguiente de la colegiatura.

### B. PERSONAL DE APOYO (NO CLAVE)

El Consultor deberá presentar el formato N°02 documentada del personal de apoyo no clave, la presentación de este formato se realizará al inicio de la participación efectiva del personal de apoyo (No Clave).

Se acreditará la formación académica del personal con la copia simple del título profesional según corresponda de acuerdo a lo solicitado en los términos de referencia. Y la experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple del contrato y su respectiva conformidad y/o (ii) constancias y/o (iii) certificados y/o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal. Documentos que deben ser presentados al perfeccionamiento del contrato.

### 3. Un (01) Asistente en hidrogeología

#### i. Funciones

Asistir al especialista en hidrología en la elaboración y adecuado desarrollo del estudio.

#### ii. Perfil

##### Formación Académica

Ing. Geofísico o Civil o Ing. Sanitario o Ing. Agrícola o Ing. Mecánico de Fluidos o Ing. Geólogo.

##### Experiencia

Debe acreditar una **experiencia mínima de 06 meses** como asistente en estudios hidrogeológicos y/o estudios de aguas subterráneas y/o pozos tubulares en la elaboración de estudios de pre inversión y/o expedientes técnicos y/o estudios definitivos en proyectos de agua potable o en servicios de consultoría similar.

Se consideran servicios de consultoría similares, a los siguientes:

Servicios de consultoría en elaboración de estudios hidrogeológicos en proyectos a nivel de Fichas Técnicas Estándar y/o estudios de pre inversión y/o expediente técnico y/o estudios definitivos de obras de Construcción y/o Instalación y/o Ampliación y/o Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Renovación y/o Reconstrucción y/o Abastecimiento y/o Optimización y/o Modernización y/o Adecuación y/o Remodelación y/o Explotación y/o Conservación y/o Reposición y/o Reparación y/o Modificación y/o Ejecución y/o Obras de Actuaciones Urgente de Renovación y/o Mejoramiento de Infraestructura y/o Cambio, del Servicio y/o Sistemas y/o Redes y/o Líneas de Agua Potable y/o estudios de agua subterránea y/o pozos para abastecimiento de agua para sistemas de riego u otro que hayan contemplado pozos tubulares.

### Notas:

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



FIRMA DIGITAL



VIVIENDA

Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500



#### TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

- 1) La colegiatura y habilitación de los profesionales no clave se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del contrato, tanto para aquellos profesionales de procedencia peruana como del extranjero.
- 2) En el caso de profesionales extranjeros, para la presentación de ofertas los postores deberán presentar el Título Profesional requerido, el que será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>. En caso el Título Profesional requerido 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.
- 3) En los casos que se señale Ingeniero Civil, se admitirá de manera equivalente también al Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

#### **Acreditación:**

La experiencia del personal clave 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.

#### **Cambio de personal**

Durante la ejecución contractual, el cambio de personal procede por otro de iguales o superiores características al ofertado en la propuesta técnica, pudiéndose reemplazar al personal solo por causas demostradas no atribuibles al Consultor, es decir por CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.

La sustitución del personal solo procederá previa autorización escrita del funcionario de la Entidad que cuente con facultades suficientes para ello, dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de presentada la solicitud ante la Entidad con la respectiva carta legalizada de renuncia del profesional y con la carta de compromiso del profesional reemplazante.

## **II. RECURSOS FÍSICOS MÍNIMOS PROPUESTOS**

El consultor deberá presentar en un plazo no mayor a diez (10) días calendario, posterior a la suscripción del contrato, copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra-venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad de los recursos y facilidades a ser provistos por el consultor.

### **a) Oficina Principal**

El Consultor deberá contemplar en su propuesta los gastos de mantenimiento que le demanden **una (01) oficina principal**, que servirá para que el personal técnico del Consultor desarrolle sus actividades y para atender los requerimientos del PASLC, establecidos en el presente Término de Referencia.

#### **Implementación**

La oficina principal deberá estar implementada de manera conjunta con el inicio del plazo contractual.

La oficina debe contar como mínimo con lo siguiente:

- Deberá contar con baños para el personal administrativo y visitantes.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



FIRMA DIGITAL



VIVIENDA

Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

#### TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

#### b) Movilidad y Equipos

El Consultor tiene que contar y prever todos los equipos necesarios para las actividades de campo y el desarrollo de los diversos estudios que conforman el servicio, y garantizar la calibración o certificación correspondiente a todo costo.

Sin perjuicio a lo antes indicado, el Consultor deberá equiparse de los siguientes:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Vehículo de uso del Consultor y su personal técnico, (con un máximo de 05 años de antigüedad) Unidades a tiempo completo.	01 unid
2	Equipo de sondeo geofísico	01 unid
3	Equipos de Comunicación	03 unid

#### Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad y/o cumplimiento de las especificaciones del equipamiento requerido.

#### Características de la Unidades de Transporte

Una (01) unidad vehicular a tiempo completo; para uso del personal técnico del Consultor, a fin de realizar las labores propias de su cargo. Debe estar dotadas con doble cabina (camioneta Pick Up 4x2) para transporte de personal con un máximo de 05 años de antigüedad.

#### **Equipos de Comunicación**

El Consultor deberá proporcionar a su personal técnico, teléfonos móviles para comunicación.

#### c) Material Técnico

Impresoras, Computadoras, papelería, copias, trabajo de imprenta, estuches de expediente y portafolios y otros que sean necesarios para el desarrollo del estudio. No será necesario acreditar el material técnico para el inicio del servicio, sin embargo, es responsabilidad del consultor contar con dichos equipos y/o materiales para la correcta ejecución del servicio.

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500

FIRMA DIGITAL



VIVIENDA

Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

#### TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

### FORMATO N°01

#### DECLARACIÓN JURADA DEL PERSONAL DE APOYO PROFESIONAL (NO CLAVE) PROPUESTO

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que la información del personal No clave propuesto es el siguiente:

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD U OTRO ANÁLOGO	CARGO	ESPECIALIDAD	TIEMPO DE EXPERIENCIA

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal o común, según corresponda**

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



FIRMA DIGITAL



VIVIENDA

Firmado digitalmente por:SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

#### TERMINOS DE REFERENCIA

"Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima"

### FORMATO N°02

#### DECLARACIÓN JURADA DEL PERSONAL DE APOYO PROPUESTO

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que la información del personal de apoyo propuesto es el siguiente:

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD U OTRO ANÁLOGO	CARGO	ESPECIALIDAD	TIEMPO DE EXPERIENCIA

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda**

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



FIRMA DIGITAL



**VIVIENDA**

Firmado digitalmente por:SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

## PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO

### ANEXO III

## REQUISITOS DE CALIFICACION

“Servicio de consultoría para la elaboración del estudio hidrogeológico para obtener la acreditación de la disponibilidad hídrica para la perforación de tres (03) pozos tubulares en los sectores hidráulicos 136 y 137, ubicados en el distrito de Lurigancho – Chosica, provincia de Lima y departamento de Lima”

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500



FIRMA DIGITAL



VIVIENDA

Firmado digitalmente por:SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

## REQUISITOS DE CALIFICACION

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Título profesional Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Agrícola o Ing. Mecánico de Fluidos o Ing. Geólogo del personal clave requerido como Jefe de Estudio / Especialista en Hidrogeología.</li> <li>2. Título profesional Ing. Geofísico o Civil o Ing. Sanitario o Ing. Agrícola o Ing. Mecánico de Fluidos o Ing. Geólogo del personal clave requerido como Especialista geofísico.</li> </ol> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El título profesional será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o 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: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe//">https://enlinea.sunedu.gob.pe//</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso el Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Agrícola o Ing. Mecánico de Fluidos o Ing. Geólogo o Ing. Geofísico o afines 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.</p>
<b>B.4</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doce (12) meses en Responsable y/o Director y/o Jefe y/o Gerente y/o Coordinador de Estudio o Proyecto, y/o Especialista y/o Ingeniero de estudios hidrogeológicos y/o estudios de agua subterránea y/o pozos tubulares, en la elaboración de estudios de pre inversión y/o expedientes técnicos y/o estudios definitivos en proyectos de agua potable o servicios de consultoría similar, del personal clave requerido como Jefe de Estudio / Especialista en Hidrogeología.</li> <li>2. Doce (12) meses en Especialista, Ingeniero, Responsable geofísico y/o en pruebas de sondajes eléctricos en proyectos de aguas subterráneas que haya contemplado pozos tubulares, en la elaboración de estudios de pre inversión y/o expedientes técnicos y/o estudios definitivos en proyectos de agua potable o en servicios de consultoría similar del personal clave requerido como Especialista geofísico.</li> </ol> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, 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</i></li> <li>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i></li> <li>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i></li> <li>• <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos</i></li> </ul> </div>

MVCS  
 Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
 20504743307 soft  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500

**FIRMA DIGITAL**



**VIVIENDA**

Firmado digitalmente por: SULLON  
 REYES Yuri Vladimir FAU  
 20504743307 soft  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500



	<p><i>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 personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i></p>
<b>C</b>	<p><b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b></p> <p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 150,000.00 (Ciento cincuenta mil soles con 00/100 Soles) por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) 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. En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/. 22,000.00 (veintidós mil con 00/100 Soles), por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) 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. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes:</p> <p>Servicios de consultoría en elaboración de estudios hidrogeológicos y/o elaboración de modelo hidrogeológico numérico en proyectos a nivel de Fichas Técnicas Estándar y/o estudios de pre inversión y/o expediente técnico y/o estudios definitivos de obras de Construcción y/o Instalación y/o Ampliación y/o Rehabilitación y/o Mejoramiento y/o Renovación y/o Reconstrucción y/o Abastecimiento y/o Optimización y/o Modernización y/o Adecuación y/o Remodelación y/o Explotación y/o Conservación y/o Reposición y/o Reparación y/o Modificación y/o Ejecución y/u Obras de Actuaciones Urgente de Renovación y/o Mejoramiento de Infraestructura y/o Cambio, del Servicio y/o Sistemas y/o Redes y/o Líneas de Agua Potable, o la combinación de alguno de los términos anteriores.</p> <p>Se excluye lo siguiente:</p> <p>Estudios hidrogeológicos y/o estudios de agua subterránea y/o pozos para abastecimiento de agua para sistemas de riego u otro que, no sea para consumo humano o poblacional.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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 pago<sup>1</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>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, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) 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.</p> <p>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</p>

<sup>1</sup> 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 fehacencia 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”.*

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500

**FIRMA DIGITAL**



**VIVIENDA**

Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500

	<p>obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p> <p>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 venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad</p> <div data-bbox="351 884 1436 1229" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Al calificar la experiencia del postor, 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 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.</i></li> <li>• <i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></li> </ul> </div>
--	--

<p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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.</i></li> <li>• <i>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 e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.</i></li> <li>• <i>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.</i></li> </ul>
--

MVCS  
Por: LLANOS POLANCO Ricardo Manuel FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2023/03/17 18:28:29-0500

FIRMA DIGITAL



VIVIENDA

Firmado digitalmente por: SULLON  
REYES Yuri Vladimir FAU  
20504743307 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2023/03/17 15:49:16-0500