



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



CONVENIO DE COLABORACION INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Nº 011-2019-VIVIENDA

Conste por el presente documento, el Convenio de Colaboración que celebran de una parte, el **MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO**, que en lo sucesivo se le denominará **VIVIENDA**, con R.U.C. Nº 20504743307 y domicilio legal en la avenida Paseo de la República Nº 3361, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, representado por su Viceministro de Construcción y Saneamiento, señor **JUAN ALFREDO TARAZONA MINAYA**, identificado con D.N.I. Nº 31611238 y designado por Resolución Suprema Nº 003-2018-VIVIENDA; y de la otra parte, la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**, que en adelante se denominará **LA UNI** con R.U.C. Nº 20169004359, y domicilio legal en Av. Túpac Amaru Nº 210, distrito del Rímac, provincia y departamento de Lima, representado por el Director del Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres – CISMID, Ingeniero **CARLOS ALBERTO ZAVALA TOLEDO**, identificado con DNI Nº 06302877, facultado según Resolución Rectoral Nº 0260 de fecha 19 de febrero de 2019, en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA.- LAS PARTES

1.1 **VIVIENDA**, de conformidad con la Ley Nº 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, es el órgano rector de las políticas nacionales y sectoriales dentro de su ámbito de competencia, teniendo como competencias exclusivas, entre otras, las de hacer el seguimiento y evaluación respecto del desempeño y obtención de resultados alcanzados de las políticas, planes y programas en materias de su competencia, en los niveles nacional, regional y local, así como adoptar las acciones que se requieran, y la de planificar, financiar y garantizar la provisión y prestación de servicios públicos en el ámbito de su competencia.

1.2 **La UNI**, es una institución educativa que tiene como misión formar líderes en ciencias, ingeniería y arquitectura, dotados de competencias para la investigación, innovación y gestión tecnológicas, capaces de contribuir al bienestar de la sociedad, al desarrollo del país y a la afirmación de nuestra identidad nacional. Sus finalidades se sustentan en la Constitución Política del Perú y la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, la cual le reconoce autonomía académica, normativa y administrativa. Asimismo, tiene entre sus funciones, establecer relaciones con diversas instituciones públicas y/o privadas, a fin de ejecutar conjuntamente acciones en beneficio del país.

1.3 El Centro Peruano-Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres - CISMID, fundado por la Facultad de Ingeniería Civil de la UNI, es una institución dependiente de la citada universidad, cuya misión es la difusión de conocimientos en prevención y mitigación de desastres a través de la investigación y aplicación de tecnologías propias para contribuir al desarrollo sostenible y prosperidad de los pueblos del país.

Reg. OCAL UNI
Nº 62. 2019.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



CLÁUSULA SEGUNDA.- ANTECEDENTES

- 2.1 El literal c) del artículo 5 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, establece como uno de los supuestos excluidos del ámbito de aplicación de la Ley de Contrataciones del Estado, que “Los convenios de colaboración u otros de naturaleza análoga, suscritos entre Entidades, siempre que se brinden los bienes, servicios u obras propios de la función que por Ley les corresponde, y no se persigan fines de lucro.”
- 2.2 Mediante Resolución Ministerial N° 007-2019-VIVIENDA, se creó la Comisión Sectorial de naturaleza temporal denominada “Comisión Sectorial encargada de determinar las causas técnicas de la rotura del colector principal ubicado en la Estación Pirámide El Sol, del tramo 2, de la línea 1, del Metro de Lima, urbanización Las Violetas, distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima” (en adelante, **LA COMISIÓN**), para que, entre otras funciones, emita un Informe Técnico que establezca las causas de la rotura del colector principal, así como las recomendaciones correspondientes. Asimismo, mediante Resolución Ministerial N° 044-2019-VIVIENDA, se amplió el plazo para que la Comisión Sectorial entregue el Informe Técnico Final al titular de la Entidad.
- 2.3 Debido que es necesario contar con estudios especializados sobre el objeto de la Comisión, en sesión realizada el 08 de febrero de 2019, se acordó que la Secretaría Técnica de la Comisión presente para su evaluación una propuesta de convenio, a fin de realizar los estudios sobre “Características actuales del suelo en la zona donde se produjo la rotura del colector principal ubicado en la estación Pirámide El Sol, del tramo 2, de la línea 1, del metro de Lima, urbanización Las Violetas, distrito de San Juan de Lurigancho”, considerando a la UNI, a través del Centro peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (CISMID).
- 2.4 La Secretaría Técnica de LA COMISIÓN, mediante Informe N° 01-2019-VIVIENDA-VMCS-COMISION-SJL/ST, presentó para evaluación una propuesta de convenio, a fin de realizar los estudios sobre “Características actuales del suelo en la zona donde se produjo la rotura del colector principal ubicado en la estación Pirámide El Sol, del tramo 2, de la línea 1, del metro de Lima, urbanización Las Violetas, distrito de San Juan de Lurigancho”.
- 2.5 En sesión de LA COMISIÓN realizada el 15 de febrero de 2019, la mencionada Comisión expresó su conformidad con la propuesta de la Secretaría Técnica de la Comisión y acordó remitirla al MINISTERIO para la evaluación correspondiente por parte de sus órganos competentes y, de ser el caso, la posterior suscripción del Convenio.
- 2.6 Mediante Memorándum N° 345-2019-VIVIENDA-OGPP, la Oficina General de Presupuesto y Planeamiento, sustentado en el Informe N° 76-2019-VIVIENDA-OGPP-OP de la Oficina de Presupuesto, informó que se contaba con recursos para financiar la ejecución del mencionado Convenio, por la suma de **S/173,443.01 (CIENTO SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES y 01/100 SOLES)**.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



2.7 A través del Informe N° 114-2019-VIVIENDA/OGAJ, la Oficina General de Asesoría Jurídica emitió opinión favorable para la suscripción del presente convenio.

CLÁUSULA TERCERA.- BASE LEGAL

- 3.1 Constitución Política del Perú.
- 3.2 Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- 3.3 Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- 3.4 Ley N° 30220, Ley Universitaria, sus Reglamentos y Estatuto.
- 3.5 Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- 3.6 Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.
- 3.7 Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, modificado por el Decreto Supremo N° 006-2015-VIVIENDA

CLÁUSULA CUARTA.- OBJETO DEL CONVENIO

El presente Convenio de Colaboración tiene por objeto que la **UNI**, a través del Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres – CISMID, realice los Estudios sobre Características actuales del suelo en la zona donde se produjo la rotura del colector principal ubicado en la estación Pirámide El Sol, del tramo 2, de la línea 1, del metro de Lima, urbanización Las Violetas, distrito de San Juan de Lurigancho, en adelante “**LOS ESTUDIOS**”.

CLÁUSULA QUINTA.- NATURALEZA DEL CONVENIO

El presente Convenio por su naturaleza no tiene carácter contractual y no persigue fines de lucro; por tanto, establece principios generales y condiciones que permitirán cumplir con los objetivos del mismo.

CLÁUSULA SEXTA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES

6.1 **VIVIENDA**, a través de LA COMISIÓN, realizará las siguientes actividades:

- a. Brindar a la **UNI** las facilidades necesarias para la elaboración de **LOS ESTUDIOS**, descritos en el Anexo I, que forma parte integrante del presente Convenio.
- b. Coordinar con las autoridades competentes a efecto que brinden el apoyo y facilidades para realizar los trabajos de campo de toma de datos.
- c. Realizar el monitoreo y seguimiento de **LOS ESTUDIOS**.
- d. Absolver las consultas que formule la **UNI**, en el marco del presente Convenio, en un plazo máximo de tres (03) días hábiles contados a partir del día siguiente de haberse solicitado.
- e. Otorgar la conformidad del producto único que presente la **UNI**, de acuerdo al cronograma establecido en el Anexo I del presente Convenio.
- f. Efectuar los pagos a la **UNI**, de acuerdo a los montos establecidos en la Cláusula Octava del presente Convenio; el pago final se efectuará dentro de los diez (10) días calendario de otorgada la conformidad del producto único.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



6.2 La UNI, a través del CISMID, realizará las siguientes actividades:

- a. Realizar **LOS ESTUDIOS**, conforme a los términos establecidos en el Anexo I, que debidamente suscrito por ambas partes forma parte integrante del presente Convenio.
- b. Destinar para el cumplimiento de sus obligaciones el instrumental necesario, así como el equipo de profesionales especializados que sea requerido para asegurar un óptimo desarrollo de las actividades objeto del Convenio.
- c. Presentar a **VIVIENDA** los entregables de acuerdo a lo establecido en el Anexo I del presente Convenio.
- d. Informar a **VIVIENDA** sobre los avances de **LOS ESTUDIOS**, para lo cual deberá remitir los informes técnicos que se les solicite, así como del producto único establecidos en el Anexo I.
- e. Absolver las observaciones que realice **VIVIENDA** en un plazo máximo de dos (02) días hábiles, contados a partir del día siguiente de haberse notificado.
- f. Entregar a **VIVIENDA**, en medio impreso y magnético, los resultados de **LOS ESTUDIOS**, descritos en el Anexo I, que forma parte del presente Convenio.
- g. Mantener la confidencialidad y reserva de cualquier información a la que tuviera acceso como producto del desempeño de sus funciones.



CLÁUSULA SÉTIMA.- VIGENCIA

- 7.1 El presente Convenio tendrá vigencia desde el primer día de su suscripción hasta realizar el pago final, de conformidad a lo señalado en el Anexo I, que forma parte integrante del presente Convenio.
- 7.2 Las partes acuerdan que de resultar necesario y previa presentación de un informe técnico debidamente sustentado por la **UNI**, se podrá ampliar la vigencia del presente Convenio, mediante la suscripción de las adendas respectivas.
- 7.3 La solicitud de prórroga del plazo de vigencia será presentada por la **UNI** con una anticipación de por lo menos tres (03) días calendario, antes de la fecha de culminación de la actividad, según lo previsto en el Anexo I del presente Convenio.



CLÁUSULA OCTAVA.- GASTOS OPERATIVOS

8.1 **VIVIENDA** abonará a la **UNI** por la elaboración de **LOS ESTUDIOS**, la suma de **S/173,443.01 (CIENTO SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES y 01/100 SOLES)**, monto que incluye el Impuesto General a las Ventas, no constituyendo fines de lucro para ninguna de las partes, representando únicamente los gastos operativos de la actividad.

Las partes convienen que el pago del monto antes indicado se efectuará de la forma siguiente:

PAGOS	% MONTO	VERIFICACIÓN
PRIMERO	50% del monto total del Convenio.	A la firma del Convenio
SEGUNDO	50% del monto total del Convenio.	Luego de la presentación y conformidad del PRODUCTO ÚNICO



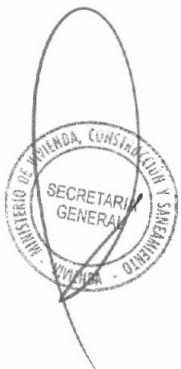


PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



- 8.2 La conformidad del entregable será efectuada por **VIVIENDA**, por intermedio de la Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento, previo pronunciamiento favorable de LA COMISIÓN, el cual no podrá exceder el plazo de cinco (05) días calendario de entregado el producto.
- 8.3 Las observaciones al entregable deben ser comunicadas por **VIVIENDA** a la **UNI**, por escrito, en un plazo máximo de cinco (05) días calendario de entregado el producto.
- 8.4 La **UNI** tendrá un plazo máximo de cinco (05) días calendario para proceder a la subsanación de las observaciones formuladas al entregable, computado dicho plazo a partir del día siguiente de recepción del escrito de observaciones por parte de **VIVIENDA**.
- 8.5 **VIVIENDA** tendrá un plazo de cinco (05) días calendario para poder declarar levantadas las observaciones, el cual se computará desde la fecha de presentación de la subsanación por parte de la UNI. Una vez levantadas las observaciones, **VIVIENDA** dará la conformidad al entregable debiendo cumplir con el pago dentro de los plazos y por los montos establecidos en el numeral 6.1 de la presente cláusula.
- 8.6 Los gastos antes mencionados se efectuarán conforme a la presentación producto único en el plazo establecido en el Plan de Actividades, que forma parte integrante del presente Convenio.
- 8.7 Los recursos que se desembolsarán para realizar **LOS ESTUDIOS**, materia del presente Convenio, serán utilizados para los gastos operativos; por lo que no constituyen ingresos con fines de lucro para ninguna de las partes.



CLÁUSULA NOVENA.- DESIGNACION DE COORDINADORES

- 9.1 Con el propósito de lograr una eficaz ejecución del presente Convenio, **VIVIENDA** designa como Coordinador al Director Ejecutivo del Programa Agua Segura para Lima y Callao, quien será el encargado de la gestión del presente Convenio.
- 9.2 Por parte de la **UNI** el coordinador será el Director del CISMID o quien haga sus veces.
- 9.4 Los coordinadores designados podrán ser sustituidos mediante comunicación escrita de las partes.
- 9.5 Las funciones de los Coordinadores dentro del marco del presente Convenio son las siguientes:
- 9.5.1 Llevar adelante las gestiones necesarias para alcanzar los objetivos del presente Convenio.
- 9.5.2 Coordinar y/o participar en las acciones que sean pertinentes para la promoción, supervisión y evaluación del Convenio.
- 9.5.3 Evaluar periódicamente el cumplimiento, alcances e impactos del presente Convenio a fin de adoptar las acciones a que hubiese lugar.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



CLÁUSULA DÉCIMA.- RESOLUCIÓN DEL CONVENIO

El presente Convenio puede ser resuelto antes de su vencimiento por cualquiera de las siguientes causales:

- 10.1 Por decisión unilateral de una de las partes, previa comunicación por escrito, a la otra parte con una anticipación de cinco (05) días hábiles a la fecha de resolución. La comunicación de resolución del Convenio no liberará a las partes, bajo ninguna circunstancia, de los compromisos previamente asumidos durante la vigencia del mismo.
- 10.2 Por mutuo acuerdo entre las partes, el mismo que deberá ser expresado por escrito.
- 10.3 Por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones asumidas por las partes en el presente Convenio. En este caso, cualquiera de las partes deberá requerir por escrito el cumplimiento de la obligación en un plazo no mayor de dos (02) días hábiles, bajo apercibimiento de resolver automáticamente el Convenio, de mantenerse el incumplimiento.



En cumplimiento a lo establecido por el numeral 88.3 del artículo 88 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, **VIVIENDA** y la **UNI**, declaran expresamente que el presente Convenio es de libre adhesión y separación para las partes.

Las partes acuerdan que el presente Convenio podrá declararse concluido, previa comunicación entre las partes.



En caso de operar la resolución del Convenio o libre separación, las partes acuerdan que se procederá a liquidar todas las acciones tanto administrativas como de carácter técnico, según el avance ejecutado en **EL ESTUDIO** y conforme al presupuesto aprobado.

CLÁUSULA DECIMO PRIMERA.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

11.1 Cualquier divergencia, conflicto o controversia derivada de la interpretación del presente Convenio, será solucionado o aclarado mediante trato directo entre las partes, siguiendo las reglas de la buena fe y común intención, comprometiéndose a brindar sus mejores esfuerzos para lograr una solución armoniosa y amistosa, en atención al espíritu de cooperación mutua que los anima en la celebración del presente Convenio.



11.2 Las partes acuerdan que no obstante haberse promovido una solución por trato directo de controversias, si ésta no se concreta según lo expuesto en el párrafo anterior, será resuelta mediante conciliación y/o arbitraje de derecho, en éste último caso, a cargo de un colegiado conformado por tres (03) árbitros, para lo cual las partes se someten a la jurisdicción arbitral del Centro de Arbitraje Popular "ARBITRA PERU", administrado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, en la ciudad de Lima.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



CLÁUSULA DECIMO SEGUNDA.- PROPIEDAD INTELECTUAL

En mérito del presente Convenio y de conformidad con lo establecido en las disposiciones legales sobre la materia, **VIVIENDA** tiene la propiedad intelectual del producto único que se entregarán por la **UNI**, de acuerdo al Anexo I que forma parte integrante del presente Convenio, renunciando la **UNI** a cualquier acción de cobro por concepto de derechos de propiedad intelectual.

CLÁUSULA DECIMO TERCERA.- ASUNTOS NO PREVISTOS Y MODIFICACIONES

13.1 Cualquier asunto no previsto expresamente en el presente Convenio, podrá ser contemplado de mutuo acuerdo por las partes mediante la suscripción de adendas, las que debidamente suscritas por las partes, formarán parte integrante del presente Convenio. Asimismo, respecto de los términos y condiciones pactados en el presente Convenio, se podrá efectuar los ajustes, mejoras o modificaciones que las partes consideren convenientes.

13.2 En todo lo no previsto en el presente Convenio, son aplicables las disposiciones del Código Civil y otras, en tanto resulten compatibles con la naturaleza del presente instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA.- CESIÓN DE LA POSICIÓN EN EL CONVENIO

14.1 Las partes están totalmente impedidas de realizar cesión de su posición en el presente Convenio.

14.2 El incumplimiento de lo antes establecido, por cualquiera de las partes, faculta a la otra a resolver el Convenio en forma inmediata, siendo suficiente para ello la remisión de una Carta en el domicilio señalado en la parte introductoria del presente Convenio.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA.- RESERVA DE LA INFORMACIÓN

15.1 La información obtenida por la **UNI** dentro del cumplimiento de sus actividades o proporcionada por **VIVIENDA**; así como sus informes y toda clase de documentos que produzca, relacionado con la ejecución del presente Convenio, serán confidenciales y de uso interno exclusivo, no pudiendo ser divulgados por la **UNI** a terceras personas o entidades ajenas al presente Convenio, salvo expreso consentimiento de **VIVIENDA**.

15.2 Cualquier solicitud de entrega de información que reciba la **UNI** en el marco de la normativa de transparencia de acceso a la información pública, que se vincule a la información proporcionada por **VIVIENDA** o generada por la **UNI** en el marco de este Convenio, deberá ser coordinada con **VIVIENDA**, previo a su atención.

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA.- DOMICILIO Y NOTIFICACIONES

16.1 Para los efectos que se deriven del presente Convenio, las partes fijan como sus domicilios los señalados en la parte introductoria, donde se cursaran las comunicaciones que correspondan.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



16.2 Cualquier variación domiciliaria, durante la vigencia del presente Convenio, producirá sus efectos después de los tres (03) días hábiles de notificada a la otra parte; caso contrario, toda comunicación o notificación realizada a los domicilios indicados en la introducción del presente documento se entenderá válidamente efectuada.

Se suscribe el presente Convenio en señal de conformidad de su contenido, en dos (02) ejemplares de igual valor y tenor, en la ciudad de Lima, a los 20 del mes de febrero del año dos mil diecinueve.

Por VIVIENDA

Por LA UNI

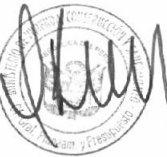



JUAN ALFREDO TARAZONA MINAYA
 Viceministro de Construcción y Saneamiento
 Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



CARLOS ALBERTO ZAVALA TOLEDO
 Director del Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres – CISMID








PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



ANEXO I

CONVENIO DE COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA PARA LA ELABORACION DE LOS ESTUDIOS SOBRE "CARACTERÍSTICAS ACTUALES DEL SUELO EN LA ZONA DONDE SE PRODUJO LA ROTURA DEL COLECTOR PRINCIPAL UBICADO EN LA ESTACIÓN PIRÁMIDE EL SOL, DEL TRAMO 2, DE LA LÍNEA 1, DEL METRO DE LIMA, URBANIZACIÓN LAS VIOLETAS, DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO"

PLAN DE ACTIVIDADES

1. DEPENDENCIA A ENTREGAR EL PRODUCTO

Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento.

2. OBJETO DEL CONVENIO

La UNI, a través del Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres – CISMID, desarrollará los Estudios sobre "Características actuales del suelo en la zona donde se produjo la rotura del colector principal ubicado en la estación Pirámide El Sol, del tramo 2, de la línea 1, del metro de Lima, urbanización Las Violetas, distrito de San Juan de Lurigancho".

3. FINALIDAD PUBLICA

La presente responde a la necesidad que tiene LA COMISIÓN de contar con los Estudios sobre "Características actuales del suelo en la zona donde se produjo la rotura del colector principal ubicado en la estación Pirámide El Sol, del tramo 2, de la línea 1, del metro de Lima, urbanización Las Violetas, distrito de San Juan de Lurigancho".

4. ZONA DE ESTUDIO

Alrededores de la estación Pirámide El Sol, del tramo 2, de la línea 1, del metro de Lima, urbanización Las Violetas, distrito de San Juan de Lurigancho, que abarque la zona donde se produjo la rotura del colector principal Canto Grande.

5. INFORMACIÓN A SER PROPORCIONADA

La Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento, proporcionará información a la UNI, en un plazo máximo de tres (03) días hábiles luego de la solicitud.

6. PRODUCTO A OBTENER (Informes)

Se deberá presentar el siguiente producto:

INFORME	PLAZO	ENTREGA
PRODUCTO ÚNICO	Como máximo a los 20 días calendario a partir de la Firma del Convenio.	Informes, que incluye todos los ensayos respecto del suelo de la zona de estudio, ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho (Provincia y Departamento de Lima).



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



La presentación de los informes se hará de acuerdo a los términos indicados en el Numeral 13.

7. DE LAS OBSERVACIONES

INFORME	PLAZO PARA EMITIR OBSERVACIONES O DAR CONFORMIDAD POR PARTE DE LA COMISIÓN	PLAZO PARA LEVANTAR OBSERVACIONES POR PARTE DE LA UNI
PRODUCTO ÚNICO	05 días calendario a partir de la recepción del documento	05 días calendario a partir de la recepción de las observaciones

Para efectos del levantamiento de observaciones, la **UNI** será requerida como máximo en dos (02) ocasiones por parte de **VIVIENDA**, luego de lo cual se procederá a la resolución del convenio, sin perjuicio de las demás acciones legales que pudieran corresponder.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo para la ejecución total del estudio es de veinte (20) días calendario, contados a partir del día siguiente de la fecha de suscripción del presente convenio.

9. GASTOS OPERATIVOS

Los gastos operativos del Convenio son de **S/. 173,443.01 (ciento setenta y tres mil cuatrocientos cuarenta y tres y 01/100 SOLES)**, incluidos todos los impuestos de Ley, no constituyendo fines de lucro para ninguna de las partes, así como cualquier otro concepto que pueda incidir sobre el valor de las actividades.

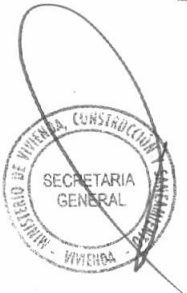
10. FORMA DE PAGO

PAGOS	% MONTO	VERIFICACIÓN
PRIMERO	50% del monto total del Convenio.	A la firma del Convenio
SEGUNDO	50% del monto total del Convenio.	Luego de la presentación y conformidad del PRODUCTO ÚNICO.

El monto antes indicado es a todo costo e incluye los gastos de viajes y viáticos de trabajo por parte de la UNI y los diversos gastos que ocasionen el presente.

11. CONFORMIDAD DEL ESTUDIO

La Conformidad del estudio estará a cargo la Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento, previo pronunciamiento favorable de LA COMISIÓN, el cual no podrá exceder el plazo de cinco (05) días calendario de entregado el producto.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



12. DEL ENTREGABLE

El producto único deberán presentarse en mesa de partes del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en dos (02) ejemplares originales impresos en papel hoja bond A4 de 80 gr., anillados, sellados, foliados y firmados por los profesionales responsables, con copias grabadas en dos (02) DVD'S, conteniendo toda la información digital.

13. ACTIVIDADES A REALIZAR

PRODUCTO ÚNICO: ENSAYOS

Se deberá realizar y presentar ensayos como resultado de la ejecución de la siguiente serie de ensayos en el suelo de la zona de estudio en San Juan de Lurigancho, Lima:

EXPLORACIÓN DEL TERRENO

Realizar 06 calicatas de 8m de profundidad; y 01 calicata de 5m de profundidad, todas de 1.5m x 1.5m de sección.

Las excavaciones serán realizadas con herramientas manuales, personal calificado y siguiendo los protocolos de seguridad establecidos para este tipo de trabajos. Para asegurar la estabilidad de las paredes de la excavación se utilizarán entibados, debidamente diseñados.

El personal contará con máscaras de protección contra gases tóxicos y vapor orgánico, así como equipos de ventilación e iluminación.

Las excavaciones se realizarán en simultáneo en las 07 calicatas propuestas.

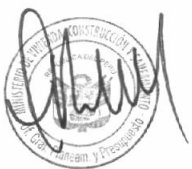
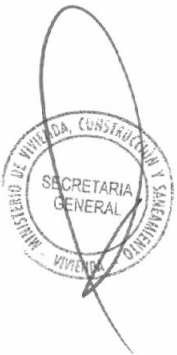
ENSAYOS DE LABORATORIO

Para caracterizar físicamente el suelo alrededor de la tubería, se tomarán muestras de las excavaciones del suelo a las cuales se les realizarán los siguientes ensayos:

- Caracterización físico-mecánica (incluye ensayo de contenido de humedad, análisis granulométrico, límites de consistencia y clasificación SUCS).
- Ensayo de densidad de campo con el método del cono de arena.
- Ensayo Proctor Modificado.
- Ensayo Químico, y
- Ensayo de Contenido Orgánico.

MONITOREO DE VIBRACIONES DEL SUELO

En doce (12) puntos propuestos se realizarán mediciones de vibración ambiental del suelo (microtremores) con la finalidad de determinar el periodo de oscilación lateral del suelo. El periodo de vibración del suelo es un parámetro dinámico que define el movimiento oscilatorio de un determinado lugar. Estas vibraciones están conformadas básicamente por ondas superficiales Rayleigh y Love que están afectadas por la estructura geológica





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



del sitio donde se miden (Bard, 1998). Para calcular este periodo se utilizará el método del cociente espectral H/V que realiza el cociente del espectro de Fourier de las componentes horizontales del registro de microtremores entre el espectro de Fourier de la componente vertical. El espectro H/V presenta en teoría, un máximo en el periodo fundamental del suelo.

EXPLORACIÓN GEOFÍSICA

Análisis de Ondas Superficiales en Arreglo Multicanal (MASW)

El ensayo MASW o Análisis de Ondas Superficiales en Arreglo Multicanal es un método de exploración geofísica que permite determinar la estratigrafía del subsuelo bajo un punto en forma indirecta, basándose en el cambio de las propiedades dinámicas de los materiales que la conforman. Este método consiste en la interpretación de las ondas superficiales (Ondas Rayleigh) de un registro en arreglo multicanal, generadas por una fuente de energía impulsiva en puntos localizados a distancias predeterminadas a lo largo de un eje sobre la superficie del terreno, obteniéndose el perfil de velocidades de ondas de corte (V_s) para el punto central de dicha línea. Se ejecutarán ocho (08) ensayos MASW de aproximadamente 100 m en cada punto.

GEORADAR

El ensayo con Georadar (GPR) o radar de penetración terrestre es un método no destructivo que permite realizar una exploración del subsuelo desde la superficie del terreno mediante la emisión de pulsos de ondas electromagnéticas (OEM). Cuando el pulso OEM (nanosegundos) se emite por medio de una antena transmisora, esta atraviesa el terreno y al encontrarse con la interface de un material de diferente propiedad dieléctrica sufre una reflexión, este pulso reflejado es captado por la antena receptora. A través de este método se identificará la presencia de tuberías enterradas, oquedades en el terreno, en el tramo que se encuentra entre la Estación Pirámide y la Estación los Jardines.

14. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

14.1 Plano en digital del área de estudio con el fin de realizar el plano de ubicación de ensayos para el informe.

