



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”.

TÉRMINOS DE REFERENCIA
SERVICIO DE ELABORACIÓN DE MONOLITOS
EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN CON CUI N°2487112
(COMPONENTE 4 - ACCIÓN 4.2 - ACTIVIDAD 4.2.1 - TAREA 4.2.1.2)

1. ÁREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO

Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios – DSEA/ Proyecto de Inversión con CUI 2487112

2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del Servicio de elaboración de monolitos para la IV Convención Internacional de Suelos y XXI Congreso Peruano de la Ciencia del Suelo para la **Tarea 4.2.1.2** Gastos por formación y capacitación, **Actividad 4.2.1.** Capacitación a productores en manejo y recuperación de suelos degradados, **Acción 4.2.** Transferencia tecnológica en suelos agrícolas degradados y agua para riego del **Componente 4** Transferencia de tecnología y desarrollo de capacidades en el manejo y recuperación de suelos agrícolas degradados y aguas para riego del proyecto de inversión con CUI N° 2487112

Órgano y/o Unidad Orgánica:	Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios - DSEA / Unidad Ejecutora de Inversiones – UEI – Proyecto de Inversión con CUI N°2487112
Actividad del POI:	AOI00016001649 - CAPACITACION EN TECNOLOGIA, MANEJO Y RECUPERACION DE SUELOS AGRICOLAS DEGRADADOS Y AGUAS PARA RIEGO EN LA REGION AREQUIPA C4 CUI 2487112 POAR
Denominación de la Contratación:	Servicio de elaboración de monolitos para la Tarea 4.2.1.2 - Actividad 4.2.1 - Acción 4.2. del Componente 4 en el marco del PI N°2487112
CMN Aprobado:	157

3. FINALIDAD PÚBLICA

Contribuir al fortalecimiento de las capacidades técnicas de los productores agropecuarios y demás actores involucrados en la cadena productiva, mediante herramientas educativas y demostrativas que permitan una mejor comprensión de las propiedades y potencialidades de los suelos, favoreciendo la toma de decisiones para un manejo sostenible y una mayor productividad agropecuaria.

4. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar el Servicio de elaboración de monolitos con el objetivo de representar y preservar perfiles de suelo de manera didáctica y técnica, contribuyendo a la difusión del conocimiento sobre sus características, composición y aptitud, en apoyo a las actividades de capacitación, investigación, extensión y transferencia tecnológica durante la IV Convención Internacional de Suelos y XXI Congreso Peruano de la Ciencia del Suelo, con miras al cumplimiento de la Tarea 4.2.1.2 - Actividad 4.2.1 - Acción 4.2. del Componente 4; en el marco del proyecto de inversión, denominado: “Mejoramiento de los servicios de investigación y transferencia tecnológica en el manejo y recuperación de suelos agrícolas degradados y aguas para riego en la pequeña y mediana agricultura en los departamentos de Lima, Áncash, San Martín, Cajamarca, Lambayeque, Junín, Ayacucho, Arequipa, Puno y Ucayali” con CUI N° 2487112.



Firmado digitalmente por:
 OLIVERA VILCA SOCRATES
 FIR 01844459 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 12/08/2020 15:56:37-0500



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”.

5. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El contratista brindará el Servicio de elaboración de monolitos, de acuerdo al documento equivalente aprobado.

5.1 El servicio comprenderá las siguientes actividades:

5.1.1 El servicio contempla la elaboración de **CINCO (05)** monolitos de suelo conforme a criterios técnicos y científicos, asegurando la correcta extracción, preparación, conservación y presentación de los perfiles de suelo, los cuales serán utilizados con fines de investigación, capacitación, exhibición y divulgación científica.

5.1.2 El servicio deberá ser coordinado permanentemente con el área usuaria para definir las zonas de muestreo y las características requeridas, garantizando la calidad y pertinencia del producto final.

5.1.3. Para la realización del servicio el contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Selección y prospección de sitios: Identificación y preparación de los puntos de muestreo representativos mediante la apertura de calicatas, asegurando la selección de perfiles que muestren claramente la diversidad taxonómica y los horizontes diagnósticos del suelo objeto de estudio.

- Extracción y estabilización del perfil: Ejecución del tallado y extracción técnica de las columnas de suelo in situ, aplicando resinas, polímeros o agentes fijadores especializados que permitan consolidar la estructura natural y preservar la fidelidad de los rasgos morfológicos del perfil.

- Montaje y acabado para exhibición: Preparación y fijación de los perfiles sobre soportes rígidos definitivos, incluyendo el tratamiento estético de la superficie para resaltar colores y texturas, así como el acabado de los bordes para garantizar la durabilidad de la pieza en espacios de exposición.

- Documentación y etiquetado técnico: Descripción morfológica detallada de los horizontes del monolito (color Munsell, estructura y textura) y la elaboración de placas de identificación técnica que incluyan la clasificación taxonómica, coordenadas UTM y características principales del sitio.

5.1.4. El contratista deberá considerar el transporte, descarga, instalación y acondicionamiento final de los monolitos en el lugar indicado.

5.1.5. El contratista debe tener en cuenta para la entrega que el embalaje sea reforzado para el traslado seguro de las piezas y el montaje en el área de exposición asignada.

5.1.6. Las actividades detalladas del presente servicio se describen en la ficha técnica adjunta al presente documento.

6. PERFIL DEL POSTOR

Del Postor:

- DNI, RNP vigente y RUC activo y habido

- **Experiencia**

Experiencia acreditada en al menos un (01) servicio en elaboración de monolitos, conservación y montaje de perfiles verticales continuos de monolitos edafológicos o servicios similares. (Persona Natural con Negocio y/o Jurídica).

Se considera similares a los siguientes: servicio de diseño, elaboración y montaje de muestras demostrativas de perfiles de suelo y/o servicio de elaboración, acondicionamiento y exposición de monolitos de suelo con fines de difusión y/o servicio de implementación de exposición temática sobre suelos mediante monolitos y material interpretativo y/o Servicio de organización e implementación de exposición técnica de perfiles de suelo para capacitación y transferencia



Firmado digitalmente por:
 OLIVERA VILCA SOFIA
 FIR 01844459 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 12/06/2026 15:56:46-0500





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”.

tecnológica y/o Servicio de Elaboración de mapas de suelos y Clasificación de Tierras por su Capacidad y/o Servicio Elaboración de mapas de suelos y Clasificación de Tierras y/o Servicio en Zonificación Agroecológica y/o Servicio en descripción morfológica de Suelos en Campo.

PERSONAL CLAVE:

- **Formación Académica:**
Titulado en ciencias del suelo, edafología, agronomía o geología
- **Experiencia**
Experiencia acreditada en al menos un (01) servicio de elaboración de monolitos de suelo o trabajos técnicos similares.
Se considera similares a los siguientes: Trabajo técnico o servicio de diseño, elaboración y montaje de muestras demostrativas de perfiles de suelo y/o Trabajo técnico o servicio de elaboración, acondicionamiento y exposición de monolitos de suelo con fines de difusión y/o Trabajo técnico o servicio de implementación de exposición temática sobre suelos mediante monolitos y material interpretativo y/u organización e implementación de exposición técnica de perfiles de suelo para capacitación y transferencia tecnológica y/o Servicio de Elaboración de mapas de suelos y Clasificación de Tierras por su Capacidad y/o Servicio Elaboración de mapas de suelos y Clasificación de Tierras y/o Servicio en Zonificación Agroecológica y/o Servicio en descripción morfológica de Suelos en Campo.
- **Acreditación:**
La experiencia del postor en la especialidad y del personal clave se acreditará con copia simple de:
 (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o
 (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹

 En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados², para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

7. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Firmado digitalmente por:
 OLIVERA VILCA SOCRATES
 FIR 01844459 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 12/08/2026 15:59:55 -0500

Lugar de ejecución: En las instalaciones de la Estación Experimental Agraria Arequipa, ubicada en Calle Saco Oliveros N° 402 – Cerro Juli- José Luis Bustamante y Rivero-Arequipa.

Plazo de ejecución: El plazo de ejecución del servicio es de hasta ciento trece (113) días calendario contados a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio.

¹ El solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación con que se encuentra cancelado. Es válido el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”).
² Se entiende “privados” como aquellos que no son entidades contratantes.



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”.

Es necesario precisar que el evento “IV Convención Internacional de Suelos y XXI Congreso Peruano de la Ciencia del Suelo” se desarrollará del 18 al 20 de noviembre de 2026.

8. ENTREGABLES

Entregable	Plazos de Entrega
<p>Primer entregable</p> <p>- Un informe con el diagnóstico y descripción detallado de cinco unidades fisiográficas más representativas del departamento de Arequipa (que incluya un Plan de Trabajo) contemplando las actividades programadas en el punto 5 del TDR y la ficha técnica adjunta</p>	Hasta quince (15) días calendarios contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio
<p>Segundo entregable</p> <p>Entrega de cinco (05) monolitos con su panel informativo y un informe técnico descriptivo que documente todo el proceso metodológico según lo solicitado en el punto 5 del TDR y la ficha técnica adjunta y visibilice los resultados obtenidos para cada monolito entregado, incluido fotografías</p>	Hasta ciento trece (113) días calendarios contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio

El informe (entregables), debe ser dirigido a la Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios mediante mesa de partes virtual del Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA: <https://app.inia.gob.pe/mesadepartes/login>, consignando en observaciones el siguiente detalle: DSEA / PI N°2487112.

Los cinco (05) monolitos y su panel informativo, deben entregarse en las instalaciones de la Estación Experimental Agraria Arequipa, ubicado en Calle Saco Oliveros N° 402 – Cerro Juli- José Luis Bustamante y Rivero-Arequipa.

9. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad del servicio otorga el director del Proyecto con CUI N°2487112 y/o quien haga sus veces, con el V°B° del Supervisor de proyecto y/o quien haga sus veces y del Responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI) de la Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios del INIA; dentro de un plazo que no excederá los siete (07) días calendarios contabilizados desde el día siguiente de recibido el entregable correspondiente, bajo responsabilidad del servidor o funcionario que debe emitir la conformidad. La sola recepción del entregable en el destino final, según sea el caso, no constituye la conformidad del área usuaria.



Firmado digitalmente por:
OLIVERA VILCHUQUE
FIR 01844459
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/06/2026 17:07:27

10. FORMA DE PAGO Y PENALIDAD

El pago se efectuará en soles, en dos (02) armadas, según el siguiente detalle:

N°	Entregable	% de Pago
1era armada	<u>Primer entregable:</u>	



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”.

N°	Entregable	% de Pago
	Un informe con el diagnóstico y descripción de cinco unidades fisiográficas más representativas del departamento de Arequipa (que incluya Plan de Trabajo) detallando las actividades programadas de acuerdo a lo solicitado en el punto 5 del TDR y la ficha técnica adjunta	40% del monto total de la orden de servicio
2da armada	<u>Segundo entregable:</u> Entrega de CINCO (05) monolitos con informe técnico descriptivo que documente todo el proceso metodológico según lo solicitado en el punto 5 del TDR y la ficha técnica adjunta y visibilice los resultados obtenidos para cada monolito entregado, incluido fotografías	60% del monto total de la orden de servicio

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de otorgada la conformidad para cada prestación parcial por parte del área usuaria y es prorrogable, previa justificación de la demora, por cinco días hábiles.

PENALIDAD

Según el Art. 120 del RLGC, si el contratista incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del servicio, el INIA le aplicará, en todos los casos, una penalidad por cada día calendario de atraso hasta por el monto máximo equivalente al diez por ciento (10 %) del monto del servicio. La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Dónde:

F= 0.40 para servicios

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

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada.

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

La suma de la aplicación de las penalidades por mora y de otras penalidades no debe exceder el 10% del monto vigente del contrato o, de ser el caso, del ítem correspondiente.

Firmado digitalmente por:
 OLIVERA VILCA, GONZALO
 FIR 01844459
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 12/06/2026 15:57:10-0500





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Instituto Nacional de Innovación Agraria

Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”.

11. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La entidad contratante y el contratista son responsables de ejecutar correcta y oportunamente la totalidad de las obligaciones asumidas en el contrato. Para ello, deben realizar todas las acciones a su alcance, empleando la debida diligencia, orientadas al logro de los resultados acordados.

El contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo no menor de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por la entidad contratante.

12. RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO

El contrato puede ser resuelto total o parcialmente por cualquiera de las siguientes causales:

- Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o por el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
- Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.
- Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible al contratista.
- Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato.
- Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y antisoborno.
- Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.
- Por la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público.
- Por agotamiento de la necesidad, previo sustento del área usuaria y/o área estratégica. Puede resolverse de forma total o parcial del contrato menor por mutuo acuerdo entre las partes, previa opinión del área usuaria. Esta disposición sólo podrá aplicarse para las contrataciones de servicios técnicos, profesionales y/o especializados realizados por personas naturales.

13. CONSIDERACIONES GENERALES A LOS ENTREGABLES

Los derechos intelectuales de los productos y documentos elaborados por el proveedor que resulte seleccionado son propiedad de la ENTIDAD, así como toda aquella información interna de la institución a la que tenga acceso para la ejecución del servicio.

14. GARANTÍAS

No aplica de acuerdo al inciso a) del Artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.

Firmado digitalmente por:
OLIVERA VILCA SOCRATES
FIR 01044458
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/06/2026 17:07:39-0500

15. CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.



Gobierno del Perú

Firmado digitalmente por:
CRUZ LUIS Juancarlos
Alejandro FAU 20131365994 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12/06/2026 17:07:39-0500



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área

usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conlleva que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

16. CLAUSULA DE CUMPLIMIENTO (LEY DE PREVENCIÓN Y MITIGACION DEL CONFLICTO DE INTERESES EN EL ACCESO Y SALIDA DE PERSONAL DEL SERVICIO PUBLICO, LEY N° 31564)

Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

17. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación, se resolverán mediante Conciliación, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 81° de la Ley General de Contrataciones Públicas.

Firmado digitalmente por:
 OLIVERA VILCA SIMÓN JESÚS
 FIR 01844459 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 12/08/2026 15:57:32-0500

18. GESTIÓN DE RIESGOS

Del análisis realizado sobre el servicio solicitado, se han identificado los siguientes riesgos y acciones para la gestión de los riesgos:

1. Desconocimiento del marco legal de la Ley N° 32069

La Ley General de Contrataciones públicas, así como su reglamento incorporan modificaciones en las contrataciones cuyos montos sean iguales o inferiores a las ocho Unidades Impositivas Tributarias





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Instituto Nacional de Innovación Agraria

Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”.

(UIT), siendo ahora considerados como contratos menores dentro del marco normativo legal, lo cual incluye diferentes condiciones a lo gestionado con la Ley 30225.

Acciones:

- El CONTRATISTA cuenta con conocimiento en la ley, para poder respetar el cumplimiento del marco normativo legal, tanto en los plazos, así como las condiciones requeridas; en los contratos menores conforme a la Norma.

2. Incumplimiento de la ejecución del servicio por causas no atribuibles al contratista

El incumplimiento de la ejecución del servicio no atribuibles al contratista puede deberse factores externos fuera de su control, tales como cambios imprevistos en el mercado, condiciones en el lugar de ejecución externas a los proveedores, fenómenos naturales, condiciones meteorológicas adversas o situaciones nacionales o internacionales en el mercado de los proveedores del Contratista.

Acciones:

- El CONTRATISTA actúa con la debida anticipación en todas las coordinaciones y gestiones necesarias para asegurar la disponibilidad oportuna de insumos, implementos, personal y equipos requeridos para la correcta ejecución del servicio conforme los términos de referencia establecidos.
- La ENTIDAD CONTRATANTE brinda seguimiento por parte del área usuaria en la ejecución del servicio, a fin de que se optimicen los tiempos y recursos para el mismo en los plazos estipulados, a fin de mitigar así las posibles ampliaciones derivadas de las condiciones externas mencionadas.

3. Incumplimiento de la ejecución del servicio por causas atribuibles al contratista

El incumplimiento de la ejecución del servicio atribuibles al contratista puede originarse debido a que, no tienen presente los plazos de ejecución, las condiciones contractuales y de los términos de referencia, lo que puede generar retrasos en la ejecución de los trabajos o la prestación de un servicio deficiente.

Acciones:

- El CONTRATISTA considera las condiciones previas y durante para la ejecución del servicio de acuerdo al plazo estipulado en los términos de referencia, gestionando sus recursos de manera óptima y eficiente.
- La ENTIDAD CONTRATANTE efectúa un seguimiento continuo durante la ejecución del servicio, con el fin de verificar el cumplimiento de los tiempos, calidad, oportunidad y condiciones estipuladas, implementando acciones de ser necesario, para garantizar que el servicio se preste conforme a lo solicitado en los términos de referencia.

4. Incumplimiento de las obligaciones y actividades del Contratista

Cada servicio maneja una naturaleza de contratación y ejecución de actividades particulares, las cuales dependen del proyecto, área, nivel de especialización entre otros factores. Existen contratistas que presentan deficiencias y retrasos en sus actividades a ejecutar, así como en sus obligaciones.

Firmado digitalmente por:
OLIVERA VILCHES, JHONATAN
FIR 01844459 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/08/2026 15:57:40 -0500





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Instituto Nacional de Innovación Agraria

Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”.

Acciones:

- El CONTRATISTA se compromete a cumplir sus actividades y obligaciones estipuladas en sus términos de referencia con probidad, calidad, eficiencia, eficacia, puntualidad e idoneidad; siendo el único responsable directo de las prestaciones a realizar La ENTIDAD CONTRATANTE brindará la información a su alcance para el desarrollo de sus actividades y obligaciones tanto en los plazos, así como las condiciones requeridas; en los contratos menores conforme a la Norma.

19. CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD INTELECTUAL

El contratista deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por el Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA, en materia de seguridad de la información. Para tal efecto el Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, respecto al producto entregado y otros que guarden una relación directa con la ejecución del servicio.

	Firmado digitalmente por: OLIVERA VILCA SOCRATES FIR 01844459 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 12/06/2026 15:57:48-0500
Elaborado por:	

	Firmado digitalmente por: CRUZ LUIS Juancarlos Alejandro FAU 20131365994 soft Motivo: En señal de conformidad Fecha: 12/06/2026 17:07:58-0500
Aprobado por / director general de oficina / Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios- DSEA	



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Instituto Nacional de Innovación Agraria

Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

Ficha Técnica

SERVICIO DE ELABORACIÓN DE MONOLITOS



Actividad 4.2.1

Tarea 4.2.1.2

Junio, 2026

Firmado digitalmente por:
MENDEZ ROJAS Yanet FIR
74133302 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/06/2026 15:54:06-0500

Av. La Molina 1981, La Molina
Central Telefónica: 240-2400 Anexo 327
www.gob.pe/inia
www.gob.pe/midagri

Gobierno del Perú
Firmado digitalmente por:
CRUZ LUIS Juancarlos
Alejandro FAU 20131365994 soft
Motivo: Doy Vº Bº
Fecha: 12/06/2026 17:08:10-0500



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Instituto Nacional de Innovación Agraria

Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

I. ANTECEDENTES

La Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios (DSEA) viene ejecutando el proyecto de inversión con CUI N° 2487112, que tiene el objetivo de generar información técnica-científica y desarrollar tecnologías orientadas a la recuperación, uso, manejo y conservación de suelos y aguas con fines de riego, asimismo involucra la transferencia de tecnologías y capacitación, de tal manera que los productores agropecuarios de las 20 regiones priorizadas pueden acceder a dichas tecnologías, el cual contempla realizar la **Tarea 4.2.1.2** Gastos por formación y capacitación de la **Actividad 4.2.1**. Capacitación a productores en manejo y recuperación de suelos degradados, perteneciente a la **Acción 4.2** Transferencia tecnológica en suelos agrícolas degradados y agua para riego, en el marco del **Componente 4** “Transferencia de tecnología y desarrollo de capacidades en el manejo y recuperación de suelos agrícolas degradados y aguas para riego”.

II. NOMBRE DEL SERVICIO

Servicio de elaboración de monolitos para la Tarea 4.2.1.2 - Actividad 4.2.1 - Acción 4.2, en el marco del proyecto de inversión con CUI N° 2487112.

III. OBJETIVO DEL SERVICIO

Contratar el servicio de elaboración de monolitos de suelo que representen fielmente los horizontes y características morfológicas de perfiles edáficos representativos del departamento de Arequipa, para su utilización en actividades de enseñanza, investigación, extensión agraria y transferencia tecnológica. Asimismo, los monolitos serán destinados a fines de exhibición e interpretación durante la IV Convención Internacional de Suelos y XXI Congreso Peruano de la Ciencia del Suelo, contribuyendo al cumplimiento de metas y objetivos del proyecto de inversión con CUI N° 2487112.

IV. FINALIDAD DEL SERVICIO

Firmado digitalmente por:

MENDEZ ROSAS Yanet F.R.
74133302 hard

Motivo: Soy el autor del documento

Fecha: 12/08/2020 17:08:16-0500

La presente contratación tiene por finalidad la elaboración, instalación e implementación de monolitos edafológicos representativos del departamento de Arequipa, como herramientas de interpretación, difusión y transferencia tecnológica en ciencia del suelo. Los monolitos constituyen perfiles de suelo preservados en su estado natural, permitiendo visualizar de manera didáctica y científica la secuencia de horizontes, características morfológicas y propiedades físicas de los suelos representativos de una determinada zona.



Gobierno del Perú

Firmado digitalmente por:
CRUZ LUIS Juancarlos
Alejandro FAU 20131365994 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12/08/2020 17:08:16-0500





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

Su implementación contribuirá al fortalecimiento de las actividades de capacitación, investigación y difusión técnica promovidas por el proyecto de inversión con CUI N° 2487112, facilitando la comprensión de los procesos edafológicos, la clasificación taxonómica de suelos y su relación con el manejo sostenible de los recursos naturales.

Asimismo, los monolitos edafológicos servirán como material demostrativo permanente para eventos académicos, científicos y de transferencia tecnológica, especialmente durante la realización de la IV Convención Internacional de Suelos y XXI Congreso Peruano de la Ciencia del Suelo, permitiendo fortalecer el intercambio de conocimientos entre investigadores, profesionales, estudiantes y productores agrarios.

En este contexto, la contratación resulta necesaria para implementar adecuadamente espacios de exhibición técnica y científica que permitan valorar la diversidad de suelos del departamento de Arequipa y promover una mayor sensibilización sobre la importancia de la conservación y manejo sostenible del recurso suelo.

V. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio comprende la elaboración integral, transporte, instalación e implementación de cinco (05) monolitos edafológicos representativos del departamento de Arequipa, destinados a la exhibición, interpretación y transferencia tecnológica durante la IV Convención Internacional de Suelos y XXI Congreso Peruano de la Ciencia del Suelo, en el marco del proyecto de inversión con CUI N° 2487112.

Los monolitos deberán representar perfiles de suelo característicos de diferentes paisajes del departamento de Arequipa, conservando la estructura natural e imperturbada de los horizontes del suelo, permitiendo la observación de sus características morfológicas y taxonómicas con fines educativos, científicos y de divulgación.

El servicio será ejecutado a todo costo e incluirá, como mínimo, las siguientes actividades:

a) Selección y caracterización de sitios

- Identificar y seleccionar cinco (05) perfiles de suelo representativos de las principales unidades fisiográficas del departamento de Arequipa.
- Georreferenciar y registrar la ubicación de cada perfil de suelo.



Firmado digitalmente por:
 MENDEZ ROJAS Yanet FIR
 74133302 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 12/08/2020 17:08:53-0500



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

- Evaluar las condiciones de accesibilidad y seguridad para la extracción de los monolitos.
 - Realizar el registro fotográfico de los sitios seleccionados.
- b) Excavación y descripción morfológica de perfiles**
- Delimitar el sitio de estudio y realizar la apertura de calicatas o perfiles de suelo con dimensiones referenciales de 2,0 m de largo × 1,5 m de ancho × 1,5 m de profundidad, las cuales podrán variar según las condiciones del terreno y la profundidad efectiva del suelo.
 - Describir morfológicamente los perfiles de suelo siguiendo la metodología vigente para levantamientos de suelos, siguiendo los lineamientos del Soil Survey Manual (USDA-NRCS) y las Directrices para la Descripción de Suelos (FAO), así como la clasificación taxonómica vigente del Soil Taxonomy (USDA).
 - Registrar características como profundidad de horizontes, material parental, formación geológica, color, textura, estructura, consistencia, raíces, poros, fragmentos gruesos, límites entre horizontes y demás rasgos diagnósticos relevantes.
 - Realizar el registro fotográfico de los perfiles y paisajes asociados.
- c) Extracción de monolitos y análisis de las muestras de suelo**
- Extraer columnas de suelo preservando la secuencia natural de horizontes y la estructura original del perfil.
 - Realizar el acondicionamiento y embalaje inicial de los monolitos para garantizar su integridad durante el transporte.
 - Tomar muestras de suelo para la caracterización física y química de los perfiles seleccionados.
 - Ejecutar pruebas complementarias, incluyendo la prueba de NaF cuando corresponda.
 - Transportar los monolitos de manera segura al taller de procesamiento.

d) Acondicionamiento y preservación

- Realizar el secado controlado de los monolitos.
- Ejecutar los procesos de estabilización, impregnación y fijación utilizando materiales adecuados para garantizar la conservación del perfil.
- Aplicar adhesivo sintético a base de polivinil acetato (PVA) plastificado u otro material equivalente que asegure la preservación de las características morfológicas visibles.
- Realizar el montaje definitivo de los perfiles en los soportes de exhibición.

Firmado digitalmente por:
MENDEZ ROJAS Yanet FIR
74133302 ha
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 12/08/2026 15:54:39-0590





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Instituto Nacional de Innovación Agraria

Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

e) Fabricación e implementación de soportes

- Suministrar e instalar cinco (05) soportes de melamina o material equivalente de alta resistencia.
- Dimensiones aproximadas de cada soporte son:
 - Altura total: 2.00 m
 - Ancho de base: 50 cm
 - Profundidad: 60 cm
 - Ancho superior: 15 cm
- Incorporar elementos de protección (láminas) y exhibición que garanticen la identificación, presentación, estabilidad y durabilidad del monolito.

f) Caracterización y clasificación taxonómica

- Realizar los análisis físicos y químicos necesarios para la caracterización de los perfiles de suelo, de acuerdo con los métodos analíticos establecidos en el reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos.

ANEXO

MÉTODOS DE ANÁLISIS DE SUELOS EN EL LABORATORIO

Determinaciones y métodos empleados en el laboratorio de análisis de suelos

a) Caracterización

Análisis granulométrico : Método del Hidrómetro de Bouyoucos

Conductividad eléctrica : Lectura del extracto acuoso en la relación suelo - agua 1:1

pH : Medida en el Potenciómetro de la suspensión suelo - agua 1:1

Calcáreo total : Método gaso - volumétrico utilizando un calcímetro

Materia orgánica : Método de Walkley y Black

Fósforo disponible : Método de Olsen Modificado, Extractor NaHCO₃ 0.5M, pH 8.5

Potasio disponible : Saturación con acetato de amonio 1N pH7.0. Lectura en espectrofotómetro

Capacidad inter. catiónica : Método del Acetato de Amonio, 1N, pH 7.0

Cationes cambiabiles : Determinaciones en el extracto de amonio

Ca : Absorción atómica.

Mg : Absorción atómica.

K : Absorción atómica.

Na : Absorción atómica.

Aluminio cambiabie : Método de Yuan. Extracción con cloruro de potasio 1N

Firmado digitalmente por:
MENDEZ ROJAS Yanet FIR
74133302 hard

Motivo: Soy el autor del documento

Fecha: 12/08/2026 15:54:49-0500

- Identificar horizontes y propiedades diagnósticas requeridas para la clasificación taxonómica.

- Clasificar taxonómicamente los perfiles de suelo de acuerdo con la versión vigente del sistema Soil Taxonomy (USDA) y la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (WRB) de la FAO.



Gobierno del Perú

Firmado digitalmente por:
CRUZ LUIS Juancarlos
Alejandro FAU 20131365994 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12/08/2026 17:09:04-0500





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Instituto Nacional de Innovación Agraria

Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios

inia Instituto Nacional de Innovación Agraria

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

g) Rotulado y material informativo

- Elaborar paneles informativos para cada monolito.
- Incluir información sobre ubicación geográfica, unidad fisiográfica, material parental, descripción morfológica y clasificación taxonómica.
- Incorporar fotografías del perfil de suelo y del paisaje representativo asociado, incluyendo imágenes aéreas obtenidas mediante dron cuando corresponda.
- Incorporar los logotipos institucionales proporcionados por la entidad.

h) Transporte, instalación, exhibición e interpretación técnica

- Transportar los monolitos terminados al lugar de exhibición.
- Realizar la instalación, montaje y acondicionamiento final en el espacio destinado para la exposición.
- Verificar las condiciones de estabilidad, seguridad, presentación e identificación de los monolitos antes de la recepción del servicio.
- Garantizar la exhibición permanente de los cinco (05) monolitos edafológicos durante el desarrollo de la IV Convención Internacional de Suelos y XXI Congreso Peruano de la Ciencia del Suelo, a realizarse los días **18, 19 y 20 de noviembre de 2026**.
- Brindar la explicación e interpretación técnica de los monolitos exhibidos a los asistentes del evento, incluyendo la descripción de los perfiles de suelo, horizontes diagnósticos, características morfológicas, clasificación taxonómica, génesis y relación suelo-paisaje de cada perfil representado.

i) Informe técnico

Elaboración y entrega de un informe técnico que contenga:

- Ubicación geográfica de los perfiles seleccionados.
- Descripción morfológica detallada de cada perfil.
- Registro fotográfico de perfiles y paisajes.
- Resultados de los análisis realizados.

Clasificación taxonómica según Soil Taxonomy (USDA) y la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (WRB) de la FAO.

Descripción del proceso de extracción, acondicionamiento y montaje de los monolitos.

Firmado digitalmente por
MENDEZ ROJAS Yanet FIR
74133302 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/06/2026 15:54:58-0780





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

Productos esperados

- Cinco (05) monolitos edafológicos completamente terminados e instalados.
- Cinco (05) fichas técnicas o paneles informativos.
- Un (01) informe técnico final en formato físico y digital.
- Participación en la exhibición e interpretación técnica de los monolitos durante la IV Convención Internacional de Suelos y XXI Congreso Peruano de la Ciencia del Suelo.

Descripción	Unidad
Servicio de elaboración de monolitos para la Tarea 4.2.1.2 - Actividad 4.2.1 - Acción 4.2, en el marco del proyecto de inversión con CUI N° 2487112.	Servicio

VI. LUGAR DE ENTREGA DEL SERVICIO

La instalación e implementación de los monolitos edafológicos se desarrollará en los ambientes destinados para la exhibición técnica y científica durante la IV Convención Internacional de Suelos y XXI Congreso Peruano de la Ciencia del Suelo.

Datos de ubicación:

- Dirección : Calle Saco Oliveros N° 402 – Cerro Juli
- Distrito : José Luis Bustamante y Rivero
- Provincia : Arequipa
- Región : Arequipa

Asimismo, el **contratista deberá considerar el transporte, descarga, instalación y acondicionamiento final de los monolitos en el lugar indicado, garantizando su integridad física y correcta presentación para su exhibición durante el evento.**

Firmado digitalmente por:
 MENDEZ ROJAS Yanet FIR
 74133302 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 12/06/2026 15:55:07-0500





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”



Imagen 1. Imagen referencial de la instalación, implementación y acondicionamiento final de los monolitos.



Firmado digitalmente por:
MENDEZ ROJAS Yanet FIR
74133302 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/08/2028 15:55:16-0500

