

PEDIDO DE SERVICIO N°

003191

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000096

Tipo Uso : Consumo

Dirección Solicitante : VICE - RECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Entregar a Sr(a) : GIL KODAKA PATRICIA LILIANA
Fecha : 28/10/2025
Actividad Operativa : C0838 SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ADJUDICADOS CON FC
Motivo : SERVICIO PARA EL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE 10 TARJETAS ELECTRÓNICAS DE SENSORES DE MONITOREO.

FF/Rb	META / MNEMONICO	Función	División Func.	Grupo Func.	Programa	Prod/Pry	Act/Ai/Obr
1-00	0033	22	048	0109	0066	3000785	5005861


Código	Descripción / Términos de Referencia	Clasificador	Valor S/.	Unidad Medida
170100040052	SERVICIO DE DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMA DE NAVEGACIÓN INERCIAL CON SENSORES	2.3.2.7.4.99	3711	SERVICIO

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN LIDERADOS POR DOCENTES 2025
DOCENTE: CLAUDIA CARO VERA

COORDINAR CON SARA SOLIS;
presupuesto-viceinv@lamolina.edu.pe



Firma del Solicitante
Dr. Salomón Soldevilla Canales
Dirección de Fomento de la Investigación



Firma Autorizada
Dra. Patricia Liliana Gil Kodaka
Vicerrectora de Investigación-UNALM



UNIDAD DE ABASTECIMIENTO

FECHA: 29/10/25

PASA A:

AREA DE SERVICIOS CONTABILIDAD

AREA DE COMPRAS ALMACEN

AREA DE PROYECTOS LOGISTICA

AREA DE ALTAZONA CENTRAL COMERCIO

AREA DE PATRIARCADO VIGILANTE

OTROS

Xiomara

FIRMA

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
UNIDAD DE ABASTECIMIENTO

28 OCT. 2025

RECIBIDO

FIRMA: _____ HORA: 02:57



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

ANEXO N° 01

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE CONTRATOS MENORES PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS Y/O CONSULTORÍAS EN GENERAL

ADVERTENCIA

De conformidad con el artículo 20 del Reglamento, el área usuaria es responsable de formular adecuadamente el requerimiento en coordinación con la dependencia encargada de las contrataciones en base a su desempeño y funcionalidad, el cual debe estar previsto en el Cuadro Multianual de Necesidades.

DETALLE DE LA SOLICITUD							
1.	<table border="1"> <tr> <td>DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN</td> <td>Servicio de para el diseño y fabricación de 10 tarjetas electrónicas de sensores de monitoreo a todo costo</td> </tr> <tr> <td>FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN</td> <td>El servicio tiene como finalidad mejorar las posibilidades de investigación en el jardín botánico de la UNALM para profesores y estudiantes facilitando un espacio controlado para el estudio de la ecología de especies relevantes en el campus como son las mariposas</td> </tr> <tr> <td>OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN</td> <td>Diseñar e implementar un sistema embebido para el monitoreo ambiental. El sistema integrará sensores para capturar datos de temperatura, humedad, precipitación, dirección del viento, velocidad del viento y radiación, junto con un módulo de captura imágenes, utilizando capacidades de IoT e Inteligencia Artificial para su aplicación en el monitoreo de mariposas y las variables ambientales de las que dependen.</td> </tr> </table>	DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	Servicio de para el diseño y fabricación de 10 tarjetas electrónicas de sensores de monitoreo a todo costo	FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN	El servicio tiene como finalidad mejorar las posibilidades de investigación en el jardín botánico de la UNALM para profesores y estudiantes facilitando un espacio controlado para el estudio de la ecología de especies relevantes en el campus como son las mariposas	OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN	Diseñar e implementar un sistema embebido para el monitoreo ambiental. El sistema integrará sensores para capturar datos de temperatura, humedad, precipitación, dirección del viento, velocidad del viento y radiación, junto con un módulo de captura imágenes, utilizando capacidades de IoT e Inteligencia Artificial para su aplicación en el monitoreo de mariposas y las variables ambientales de las que dependen.
DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	Servicio de para el diseño y fabricación de 10 tarjetas electrónicas de sensores de monitoreo a todo costo						
FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN	El servicio tiene como finalidad mejorar las posibilidades de investigación en el jardín botánico de la UNALM para profesores y estudiantes facilitando un espacio controlado para el estudio de la ecología de especies relevantes en el campus como son las mariposas						
OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN	Diseñar e implementar un sistema embebido para el monitoreo ambiental. El sistema integrará sensores para capturar datos de temperatura, humedad, precipitación, dirección del viento, velocidad del viento y radiación, junto con un módulo de captura imágenes, utilizando capacidades de IoT e Inteligencia Artificial para su aplicación en el monitoreo de mariposas y las variables ambientales de las que dependen.						

DETALLE DEL COLABORADOR QUE COORDINARÁ CON LA DEPENDENCIA ENCARGADA DE LAS CONTRATACIONES Y PROVEEDOR			
2.	UNIDAD ORGANIZACIONAL	01.900.00.00 – VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN	
	ACTIVIDAD DEL POI/ACCIÓN ESTRATÉGICA PEI:	Gestión Administrativa	
	PERSONAL DE CONTACTO	Sara Solís Mendoza	
	CORREO ELECTRÓNICO	Presupuesto-viceinv@lamolina.edu.pe	CELULAR 951747374

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO Y CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN									
3.	<table border="1"> <tr> <td>ACTIVIDADES</td> <td> <p>La ejecución del servicio se realizará de la siguiente manera:</p> <p>Diseño y fabricación a todo costo de 10 tarjetas electrónicas de sensores de monitoreo para variables ambientales como humedad, y temperatura</p> <p>Instalación de los sensores en la zona de estudio</p> <p>Capacitación para el manejo de los sensores</p> <p>1 charla para la comunidad que explique la importancia del trabajo con sensores de monitoreo</p> </td> </tr> <tr> <td>MATERIALES, EQUIPOS E INSTALACIONES (DE CORRESPONDER)</td> <td> <p>- Desarrollo de ocho sistemas para el monitoreo de lepidópteros, los cuales integrarán sensores destinados a la medición de temperatura y humedad, junto con un módulo de captura de imágenes. Estos sistemas harán uso de tecnologías de Internet de las Cosas (IoT) e Inteligencia Artificial para la recolección y procesamiento automatizado de datos con sus respectivos sistemas de energía solar. Asimismo, cada sistema contará con un soporte diseñado para el posado de lepidópteros.</p> <p>- Dos estaciones de monitoreo climático que registren variables de precipitación, velocidad del viento, dirección del viento y radiación solar. Las estaciones con sus respectivos sistemas de energía solar.</p> </td> </tr> <tr> <td>PLAN DE TRABAJO (DE CORRESPONDER)</td> <td>Plan de trabajo con las especificaciones técnicas de las tarjetas electrónicas que serán construidas.</td> </tr> <tr> <td>RESULTADOS ESPERADOS O ENTREGABLES (DE CORRESPONDER)</td> <td>Informe Técnico de las actividades realizadas incluyendo evidencias fotográficas del trabajo realizado.</td> </tr> </table>	ACTIVIDADES	<p>La ejecución del servicio se realizará de la siguiente manera:</p> <p>Diseño y fabricación a todo costo de 10 tarjetas electrónicas de sensores de monitoreo para variables ambientales como humedad, y temperatura</p> <p>Instalación de los sensores en la zona de estudio</p> <p>Capacitación para el manejo de los sensores</p> <p>1 charla para la comunidad que explique la importancia del trabajo con sensores de monitoreo</p>	MATERIALES, EQUIPOS E INSTALACIONES (DE CORRESPONDER)	<p>- Desarrollo de ocho sistemas para el monitoreo de lepidópteros, los cuales integrarán sensores destinados a la medición de temperatura y humedad, junto con un módulo de captura de imágenes. Estos sistemas harán uso de tecnologías de Internet de las Cosas (IoT) e Inteligencia Artificial para la recolección y procesamiento automatizado de datos con sus respectivos sistemas de energía solar. Asimismo, cada sistema contará con un soporte diseñado para el posado de lepidópteros.</p> <p>- Dos estaciones de monitoreo climático que registren variables de precipitación, velocidad del viento, dirección del viento y radiación solar. Las estaciones con sus respectivos sistemas de energía solar.</p>	PLAN DE TRABAJO (DE CORRESPONDER)	Plan de trabajo con las especificaciones técnicas de las tarjetas electrónicas que serán construidas.	RESULTADOS ESPERADOS O ENTREGABLES (DE CORRESPONDER)	Informe Técnico de las actividades realizadas incluyendo evidencias fotográficas del trabajo realizado.
ACTIVIDADES	<p>La ejecución del servicio se realizará de la siguiente manera:</p> <p>Diseño y fabricación a todo costo de 10 tarjetas electrónicas de sensores de monitoreo para variables ambientales como humedad, y temperatura</p> <p>Instalación de los sensores en la zona de estudio</p> <p>Capacitación para el manejo de los sensores</p> <p>1 charla para la comunidad que explique la importancia del trabajo con sensores de monitoreo</p>								
MATERIALES, EQUIPOS E INSTALACIONES (DE CORRESPONDER)	<p>- Desarrollo de ocho sistemas para el monitoreo de lepidópteros, los cuales integrarán sensores destinados a la medición de temperatura y humedad, junto con un módulo de captura de imágenes. Estos sistemas harán uso de tecnologías de Internet de las Cosas (IoT) e Inteligencia Artificial para la recolección y procesamiento automatizado de datos con sus respectivos sistemas de energía solar. Asimismo, cada sistema contará con un soporte diseñado para el posado de lepidópteros.</p> <p>- Dos estaciones de monitoreo climático que registren variables de precipitación, velocidad del viento, dirección del viento y radiación solar. Las estaciones con sus respectivos sistemas de energía solar.</p>								
PLAN DE TRABAJO (DE CORRESPONDER)	Plan de trabajo con las especificaciones técnicas de las tarjetas electrónicas que serán construidas.								
RESULTADOS ESPERADOS O ENTREGABLES (DE CORRESPONDER)	Informe Técnico de las actividades realizadas incluyendo evidencias fotográficas del trabajo realizado.								



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

ANEXO N° 01

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE CONTRATOS MENORES PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS Y/O CONSULTORÍAS EN GENERAL

PENALIDADES / VICIOS OCULTOS			
	PENALIDAD POR MORA	En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto de la contratación, la UNALM le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable.	
7.	FORMA DE CÁLCULO	<p>La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$ <p>Donde F tiene los siguientes valores: Para bienes y servicios: F = 0.40</p>	<p>MONTO MÁXIMO APLICABLE</p> <p>La suma de la aplicación de las penalidades por mora y de otras penalidades no pueden exceder el 10% del monto del entregable correspondiente.</p>
	OTRAS PENALIDADES, DE CORRESPONDER	NO aplica.	
	PLAZO POR VICIOS OCULTOS	NO aplica.	

OTRAS OBLIGACIONES DE PARTE DEL PROVEEDOR		
	SEGUROS APLICABLES	NO aplica.
8.	CONFIDENCIALIDAD	<p>a) EL CONTRATISTA se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización escrita de la UNALM, toda información que le sea suministrada por ésta última y/o sea obtenida en el ejercicio de las actividades a desarrollarse o conozca directa o indirectamente durante el proceso de selección o para la realización de sus tareas, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del Contrato.</p> <p>b) EL CONTRATISTA deberá mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que se tenga acceso a consecuencia del procedimiento de selección y la ejecución del contrato, quedando prohibida revelarla a terceros.</p> <p>c) Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución del contrato, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido el contrato.</p> <p>d) Dicha información puede consistir en informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por EL CONTRATISTA.</p> <p>e) Asimismo, aun cuando sea de indole pública, la información vinculada al procedimiento de contratación, incluyendo su ejecución y conclusión, no podrá ser utilizada por EL CONTRATISTA para fines publicitarios o de difusión por cualquier medio sin obtener la autorización correspondiente de LA UNALM.</p> <p>f) Los documentos técnicos, estudios, informes, grabaciones, películas, programas informáticos y todos los demás que formen parte de su Oferta y que se deriven de las prestaciones contratadas serán de exclusiva propiedad de LA UNALM. En tal sentido, queda claramente establecido que EL CONTRATISTA no tiene ningún derecho sobre los referidos productos, ni puede venderlos, cederlos o utilizarlos para otros fines que no sean los que se deriven de la ejecución del contrato.</p> <p>g) Finalmente, queda establecido que EL CONTRATISTA es responsable de garantizar la integridad de la información o del procesamiento a la cual tiene acceso, entendiéndose por ello que la información se mantenga inalterada ante accidentes o intentos de manipulación maliciosos realizados por terceros; y que sólo se podrá modificar la información mediante autorización expresa de LA UNALM.</p> <p>h) Asimismo, EL CONTRATISTA declara que se somete a las disposiciones previstas por la Ley de Protección de Datos Personales, su reglamento, directiva y demás normas conexas, complementarias, modificatorias y/o sustitutorias; haciendo dicho compromiso extensivo a sus trabajadores y cualquier personal a su cargo, responsabilizándose ante cualquier incumplimiento generado.</p>
	PROPIEDAD INTELECTUAL	<p>a) EL CONTRATISTA se compromete a no usar el nombre de la UNALM ni hacer referencia al bien o servicio materia del presente contrato, en cualquier promoción, publicidad o anuncio, sin previa autorización de la UNALM. Los documentos técnicos, estudios, informes, grabaciones, películas, programas y todos los demás que formen parte de su oferta y que se deriven de las</p>




UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

ANEXO N° 01

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE CONTRATOS MENORES PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS Y/O CONSULTORÍAS EN GENERAL

	<p>organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 conllevará 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.</p>
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS	Todas las controversias que surjan entre las partes sobre la validez, nulidad, interpretación, ejecución, terminación o eficacia de los contratos menores se resuelven mediante conciliación, conforme lo dispuesto en el artículo 81 de la Ley General de Contrataciones Públicas.
RESOLUCIÓN DE CONTRATO	Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.
GESTIÓN DE RIESGOS	LAS PARTES realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en la orden de servicio y los documentos que lo conforman, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.



Claudia Caro Vera
Profesora del Departamento Académico de Biología
Facultad de Ciencias

Nota: Este documento deberá contar íntegramente con V° B° y sello del AU o ATE que formula el requerimiento¹.

¹ Adicionalmente a la firma y sello, debe consignarse la fecha de emisión del presente documento, cuando la formulación del requerimiento no fue sistematizada.