ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Adquisición de reactivos, kits y materiales consumibles para laboratorio molecular, en el marco del proyecto de investigación "Metabarcoding aplicado a hongos benéficos del cacao: descubriendo a los biocontroladores y entomopatógenos ocultos".

2. ÁREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO

Equipo de Investigación de la Escuela profesional de Agronomía de la Facultad de Agronomía.

3. BASE LEGAL

- Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.
- Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF.
- Ley N° 32513, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2026.

4. FINALIDAD PUBLICA

Contribuir al desarrollo de la investigación científica orientada a identificar y caracterizar, mediante técnicas de biología molecular y metabarcoding, hongos benéficos asociados al cultivo de cacao, incluyendo microorganismos con potencial como agentes de biocontrol y hongos entomopatógenos, a fin de generar conocimientos que contribuyan al desarrollo de alternativas sostenibles para el manejo fitosanitario del cultivo.

5. OBJETIVO DE LA CONTRATACION

Adquirir reactivos, kits y materiales consumibles necesarios para el procesamiento de muestras ambientales, extracción y amplificación de ADN, preparación de bibliotecas y secuenciación de amplicones microbianos, requeridos para la ejecución de las actividades experimentales del proyecto de investigación.

6. CARACTERISTICAS Y CONDICIONES DE LOS BIENES A CONTRATAR

6.1. CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

Los bienes deberán cumplir, como mínimo, con las siguientes características técnicas:

N.°	Descripción del bien	Características y especificaciones técnicas mínimas	Unidad	Cant.
1	Kit de extracción de ADN para suelos	Kit para extracción y purificación de ADN a partir de muestras de suelo y matrices ambientales, con capacidad mínima para 50 extracciones. El sistema de lisis debe ser mecánico y químico combinado, empleando tubos con una mezcla optimizada de microesferas de cerámica y una solución de lisis diseñada para la disrupción eficiente de bacterias y hongos, incluyendo matrices complejas. Debe incorporar una tecnología de eliminación de inhibidores en un solo paso de precipitación, orientada a remover ácidos húmicos, fúlvicos y otros compuestos que interfieren en la PCR y la secuenciación. La	Kit	1

Firmado digitalmente por NAVARRO VASQUEZ Llerme FAU 20172356720 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 19.10.2026 10:58:55 -05:00

		purificación debe realizarse en columna de sílice, con una química de unión que permita cargar el lisado en dos pasos de centrifugación y con lavados secuenciales para eliminar proteínas y contaminantes residuales. El ADN obtenido debe ser de alta pureza (relación A260/280 cercana a 1.8 y relación A260/230 elevada), apto para PCR, qPCR, metabarcoding y secuenciación de nueva generación (NGS). Debe permitir una elución flexible: estándar en un volumen de aproximadamente 100 µL y, mediante columnas de bajo volumen opcionales, en un volumen de hasta 20 µL para muestras de baja biomasa. El kit debe incluir reactivos, consumibles (tubos de lisis, columnas de purificación, tampones) y el protocolo detallado del fabricante. Destinado al análisis molecular de hongos asociados al cultivo de cacao, incluyendo PCR diagnóstica y secuenciación de marcadores como ITS y 18S.		
2	Taq DNA Polymerase con Mg^{2+} y buffer	Enzima ADN polimerasa termoestable para amplificación de ADN mediante PCR convencional. Debe incluir buffer de reacción y Mg^{2+}, suministrados conjuntamente. Cantidad referencial de 1000 U, Concentración referencial de 5 U/µL. Apta para amplificación de regiones de ADN destinadas al análisis molecular de hongos. Presentación comercial con identificación de lote, fecha de vencimiento y condiciones de conservación.	Unidad	1
3	Microtubos para PCR de 2 mL, paquete de 1 000 unidades	Microtubos de polipropileno de 2 mL (2000 µL), aptos para extracción de ADN y compatibles con termocicladores convencionales. Libres de DNasa, RNasa y ADN detectable, con sistema de cierre adecuado para evitar contaminación durante la extracción de ADN. Presentación: 1 000 unidades.	Paquete	1
4	Puntas P10 de longitud extendida con filtro, paquete de 1 000 unidades	Puntas para micropipetas de 0,5 a 10 µL, de longitud extendida, con filtro hidrofóbico, estériles y libres de DNasa, RNasa y ADN detectable. Compatibles con micropipetas de volumen variable y adecuadas para la manipulación de ADN y reactivos de biología molecular. Presentación: 1 000 unidades por paquete.	Paquete	2
5	Tubos de centrífuga de 50 mL, paquete de 50 unidades	Tubos cónicos de polipropileno, con capacidad de 50 mL, graduados y provistos de tapa rosca hermética. Resistentes a centrifugación según las especificaciones del fabricante y aptos para la manipulación, conservación temporal y procesamiento de muestras ambientales destinadas al análisis molecular. Presentación: 50 unidades por paquete.	Paquete	1

UNAS
Firmado digitalmente por NAVARRO VASQUEZ Llerme FAU 20172356720 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 19.10.2026 10:59:07 -05:00

6	Guantes desechables de nitrilo, talla M	Guantes de nitrilo, talla M, ambidiestros, sin polvo y de un solo uso, aptos para la manipulación de muestras biológicas y reactivos de laboratorio. Deben encontrarse íntegros y cumplir las condiciones de seguridad y uso aplicables. Presentación: caja con cantidad de unidades indicada en el rotulado comercial.	Caja	2

Nota : El área usuaria deberá confirmar la presentación comercial de la Taq DNA Polymerase, la cantidad de reacciones por kit de extraccion de ADN. Asimismo, las muestras ambientales corresponden a suelo y/o rizósfera.

6.2. TRANSPORTE

El proveedor asume los gastos de transporte hasta el Almacén de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

6.3. GARANTIA COMERCIAL

El proveedor garantizará que los bienes entregados sean originales, se encuentren en condiciones adecuadas de conservación y cumplan las especificaciones técnicas requeridas. En caso de defectos de fabricación, deterioro, contaminación, daños o incumplimiento de las características ofertadas atribuibles al proveedor, deberá efectuar la reposición sin costo adicional para la Entidad, dentro del plazo establecido contractualmente.

Los reactivos y kits deberán contar con una vida útil remanente compatible con su utilización en las actividades experimentales del proyecto. Se recomienda establecer un mínimo de seis (6) meses desde la fecha de entrega, salvo justificación técnica aceptada por la Entidad.

6.4. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCION DE LA PRESTACION

6.4.1.LUGAR

La entrega de los bienes se efectuará en el almacén central de la Universidad Nacional Agraria de la Selva ubicado en la carretera central km 1.21. Tingo María – Huánuco, en el horario de lunes a viernes de 07:00 a 14:45 horas.

6.4.2.PLAZO

El plazo máximo de entrega es de quince (15) días calendarios, lo cual se contabiliza desde el día siguiente de efectuada la notificación por correo electrónico o de forma física de la orden de compra, para lo cual deberá comprobarse dicha recepción con el acuse de recibo en caso se remita a través de correo electrónico u otro medio que cumpla dicha finalidad. El plazo cuyo último día sea inhábil, vencerá el primer día hábil siguiente.

UNAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Firmado digitalmente por NAVARRO VASQUEZ Llerme FAU 20172356720 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 19.10.2026 10:59:19 -05:00

Comunicación de incidencias: El proveedor está obligado a reportar cualquier retraso logístico debido a huelgas de transporte o factores climatológicos en un plazo no mayor a **veinticuatro (24) horas** de ocurrido el evento.

7. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

7.1. REQUISITOS EL PROVEEDOR

- Persona jurídica
- Registro Único del Contribuyente – RUC

- Contar con Registro Nacional de Proveedores – RNP
- No tener impedimentos para contratar con el Estado
- Proveedor dedicado a la Actividad Económica
- Permiso para la venta de reactivos

8. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCION DE LA PRESTACION

8.1. OTRAS OBLIGACIONES

8.1.1. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El proveedor se compromete a cumplir con las condiciones ofrecidas en su proforma de acuerdo a las especificaciones técnicas y la orden de compra.

8.1.2. OTRAS OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Universidad Nacional Agraria de la Selva, como entidad contratante se compromete al pago de los bienes adquiridos según lo pactado.

8.2. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor no deberá divulgar información de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, sin autorización escrita de la Dirección General de Administración.

8.3. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCION DE LA PRESTACIÓN

Áreas que coordinaran con el proveedor: Unidad de Abastecimiento

8.4. CONFORMIDAD DE LOS BIENES

La conformidad del bien estará a cargo de la Prof. investigador principal de la Escuela Profesional de Agronomía del proyecto: "Metabarcoding aplicado a hongos benéficos del cacao: descubriendo a los biocontroladores y entomopatógenos ocultos" quien verificará la calidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas, tal como establece el Art. 144° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

8.5. MODALIDAD DE PAGO

El contrato se rige por la modalidad de pago a Suma Alzada, de conformidad con el artículo 130 del Reglamento.

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **Un (01) único pago,** luego de la entrega del 100 % de los bienes, previa conformidad del área usuaria.

8.6. FORMAS DE PAGO

El pago se efectuará en una sola armada, previa entrega de la totalidad de los bienes, emisión de la conformidad correspondiente y presentación de los documentos requeridos para el pago, conforme a la normativa vigente y las condiciones contractuales.

8.7. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto de la contratación, la Unidad de Abastecimiento o quien haga las veces le aplicará una penalidad por cada día de retraso del monto contratado vigente, o de ser el caso del ítem que debió ejecutarse; la cual se calculará, aplicando la siguiente formula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto Vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

Firmado digitalmente por NAVARRO VASQUEZ Llerme FAU 20172356720 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 19.10.2026 10:59:32 -05:00

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, profesional y ejecución de obras: F 0.40.

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
b.1) Para bienes, servicios en general y profesional: F = 0.25
b.2) Para obras: F = 0.15

La Entidad puede resolver el contrato, en los casos en que el contratista haya llegado a acumular el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.

8.8. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

De acuerdo al artículo 40° del T.U.O de la Ley de Contrataciones del Estado, y artículo 173° del RLCE, el plazo máximo de responsabilidad del proveedor para esta contratación será de un (01) año, contado a partir de otorgada la conformidad.

8.9. INCUMPLIMIENTO

Ante el incumplimiento de las obligaciones, cualquiera de las partes puede resolver el contrato de conformidad con el numeral 32.3 del Artículo 36° de la Ley de Contrataciones del Estado; y el Artículo 164° del Reglamento de la Ley de Contrataciones. De ser el caso, LA ENTIDAD, procederá de acuerdo a lo establecido en el Artículo 165°del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

8.10. ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO (obligatorio)

El/La proveedor/a o contratista declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas, en concordancia a lo establecido en la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

Asimismo, el/la proveedor/a o contratista se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacioncitas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas, en virtud a lo establecido en la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°009-2025-EF.

Además, el/la proveedor/a o contratista se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento, y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiados para evitar los referidos actos o prácticas.

UNAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Firmado digitalmente por NAVARRO VASQUEZ Llerme FAU 20172356720 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 19.10.2026 10:59:44 -05:00

8.11. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS (obligatorio)

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación, cuando se haya pactado, y arbitraje.

Para el caso del arbitraje, el postor ganador selecciona una de las siguientes Instituciones Arbitrales para administrarlo:

Nº	INSTITUCIONES ARBITRALES	RUC
1	CENTRO DE ARBITRAJE DE LA CÁMARA DE COMERCIO E INDUSTRIAS DE HUÁNUCO	20146059598
2	CENTRO DE ARBITRAJE DE LA CÁMARA DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO DE LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO	20529277220
3	CENTRO DE ARBITARJE ILUSTRE COLEGIO DE ABOGADOS DE HUÁNUCO	20124538689

8.12. RESOLUCIÓN CONTRACTUAL (obligatorio)

El contrato u orden de compra, podrá ser resuelta en concordancia al Artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, por lo que cualquiera de las partes puede resolver, total o parcialmente, el contrato en los siguientes supuestos:

a) Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.

b) Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible a la parte que incumple.

c) 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.

d) Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción.

e) Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.

f) Configuración de la condición de terminación anticipada establecida en el contrato, de acuerdo con los supuestos que se establezcan en el Reglamento de la Ley 32069.

Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora y/u otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.

La resolución contractual se realiza conforme al procedimiento establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069.

Asimismo, es causal de resolución de contrato la con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley N° 31564, 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.

UNAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Firmado digitalmente por NAVARRO VASQUEZ Llerme FAU 20172356720 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 19.10.2026 10:59:57 -05:00

8.13. GESTION DE RIESGOS

De conformidad con los lineamientos de contratación del Estado, se identifican y asignan los riesgos previsibles que puedan afectar el suministro oportuno, la cantidad y la calidad del bien solicitado. El contratista es responsable de ejecutar las acciones de mitigación correspondientes.

Riesgo identificado	Responsable	Acción de mitigación requerida
Reactivos o kits incompatibles con los protocolos	Área usuaria y proveedor	Verificar fichas técnicas y compatibilidad antes de la adquisición.
Deterioro por transporte o conservación inadecuada	Proveedor	Cumplir las condiciones de transporte y cadena de frío.
Entrega incompleta o fuera de plazo	Proveedor	Controlar cantidades y fechas de entrega.
Productos contaminados o vencidos	Proveedor y área usuaria	Revisar integridad, lotes y vencimientos al momento de la recepción.
Incompatibilidad de la plataforma de secuenciación	Área usuaria	Confirmar previamente la plataforma y las regiones genéticas seleccionadas.

UNAS
Firmado digitalmente por NAVARRO VASQUEZ Llerme FAU 20172356720 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19.10.2026 11:00:24 -05:00

Prof. Llermé Navarro Vásquez
Investigador responsable