



FORMATO N° 02
TÉRMINOS DE REFERENCIA
SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE FOTODOCUMENTADOR DEL LABORATORIO DE
BIOLOGIA MOLECULAR Y GENOMICA

1. ÁREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO

Subdirección de Biotecnología (SDB) - Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología - INIA

2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del servicio de mantenimiento preventivo de fotodocumentador del Laboratorio de Biología Molecular y Genómica, de la Subdirección de Biotecnología; que contribuirá al cumplimiento de la actividad operativa de Investigación en edición genética de cultivos y crías de importancia agropecuaria. Cabe mencionar que este servicio está incluido y aprobado en el Cuadro Multianual de Necesidades - CMN 2026.

Órgano y/o Unidad Orgánica:	Subdirección de Biotecnología (SDB) - Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología
Actividad del POI	C1040– Investigación en edición genética de cultivos y crías de importancia agropecuaria
Denominación de la Contratación	Servicio de mantenimiento preventivo de fotodocumentador
Meta Presupuestal	213

3. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene por finalidad garantizar el adecuado funcionamiento, eficiencia operativa y condiciones óptimas del fotodocumentador del Laboratorio de Biología Molecular y Genómica de la Subdirección de Biotecnología, mediante la ejecución del servicio de mantenimiento preventivo a cargo de una persona natural o jurídica. El mantenimiento preventivo permitirá la correcta visualización de material genético de yacón, a fin de cumplir con los objetivos y metas programados en el POI 2026.

4. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Mantenimiento preventivo de un (01) fotodocumentador del Laboratorio de Biología Molecular y Genómica de la Subdirección de Biotecnología.

FOTODOCUMENTADOR; MARCA: BIORAD; Modelo: ChemiDoc MP; Serie: 734BR727

El servicio de mantenimiento preventivo del Fotodocumentador comprende:

Sistema de Captura y Óptica Avanzada (Cámara CCD Enfriada)

- Inspección del Sistema de Enfriamiento Térmico: Verificación del funcionamiento de las células Peltier y ventiladores que mantienen la cámara a temperaturas bajo cero (para reducir el ruido térmico en capturas de larga exposición).
- Limpieza y Descontaminación Óptica: Limpieza profunda de la lente motorizada y la ventana del sensor utilizando solventes de grado óptico que no dejen residuos ni estática.
- Calibración de Enfoque y Zoom: Ajuste y validación de los motores de precisión del lente para asegurar la nitidez en todo el rango de aumento (zoom).

Unidad de Iluminación Multiespectral

- Validación de Módulos LED (RGB/NIR/FR): Verificación de la intensidad y correcto encendido de los LEDs de excitación para fluorescencia (Rojo, Verde, Azul, Far Red e Infrarrojo Cercano).
- Mantenimiento del Transiluminador UV: Limpieza del cristal protector y verificación de la vida útil de las fuentes UV de 302 nm.



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

- Inspección de Epi-Iluminación Blanca: Comprobación de los LEDs superiores para la documentación de marcadores de peso molecular y geles colorimétricos.

Mecanismo de Carrusel y Filtros de Emisión

- Ajuste Mecánico del Carrusel: Verificación de la alineación y el torque del motor del carrusel de filtros (6 posiciones) para evitar errores de posicionamiento durante capturas automáticas.
- Limpieza de Filtros de Emisión: Inspección microscópica y limpieza de los filtros de interferencia instalados para eliminar cualquier rastro de polvo que genere artefactos de difracción.

Calibración de Uniformidad

- Pruebas de Campo Plano: Ejecución obligatoria de protocolos de calibración de uniformidad de luz para cada fuente de excitación; de acuerdo con los parámetros de fábrica de Bio-Rad.
- Mapeo de Píxeles: Identificación y corrección de píxeles saturados en el sensor CCD mediante software de diagnóstico.

Hermeticidad y Seguridad del Sistema

- Prueba de Estanqueidad de Luz: Verificación de los sellos y empaques de la puerta para asegurar una oscuridad absoluta.
- Validación de Interlocks de Seguridad: Comprobación del sensor magnético/mecánico que desactiva la luz UV y los LEDs de alta intensidad al abrir la cámara oscura.
- Mantenimiento de Rieles y Bandejas: Limpieza y lubricación seca de los rieles del cajón y verificación del reconocimiento electrónico de las bandejas.

Software y Gestión de Datos

- Optimización de Image Lab: Revisión de la base de datos de protocolos y actualización del software a la última versión compatible con el sistema operativo del PC controlador.
- Backup de Calibraciones: Respaldo de los archivos de configuración y calibración óptica del equipo.

Consideraciones del servicio:

- Traer equipo de protección necesario para el uso en el laboratorio (mandil).
- El proveedor deberá contar con implementos, herramientas, equipos u otros necesarios para la ejecución del servicio.
- Dejar limpio el área intervenida al finalizar el servicio. Incluye retiro de los desperdicios generados durante el servicio.

5. REQUISITOS DE POSTOR

Capacidad Legal:

- Contar con Registro Nacional de Proveedores (RNP) vigente.
- Acreditación del RUC activo y habido.
- No tener impedimento para trabajar con el estado.
- Persona: Natural o Jurídica

Experiencia del proveedor:

Experiencia requerida mínima de dos (02) vez el valor ofertado en servicios iguales o similares tales como (fotodocumentador chemidoc: gel doc; sistemas de documentación de geles).

Personal clave:

- El personal técnico asignado debe contar con una certificación vigente o constancia de capacitación técnica emitida por **Bio-Rad Laboratories** o un distribuidor autorizado para el modelo específico.



- El personal debe demostrar experiencia en el manejo de cámaras CMOS de alta resolución y sistemas de iluminación UV/LED aplicados a la biotecnología.

Acreditación

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de

- Contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; y o
- 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 acreditar 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.

6. GARANTÍA DEL SERVICIO

El tiempo de garantía del servicio es de seis (06) meses como mínimo.

7. MONTAJE O INSTALACIÓN

No aplica

8. LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA

Lugar: La prestación del servicio se dará en el Laboratorio de Biología Molecular y Genómica de la Sub Dirección de Biotecnología – SDB del Instituto Nacional de Innovación Agraria, Av. La Molina N° 1981 – La Molina, Lima; en el horario de 08:30 a 13:00 horas y de 14:00 a 16:30 horas de lunes a viernes, previa coordinación con el área usuaria.

Plazo: El plazo de ejecución del servicio no será mayor de treinta (30) días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio.

9. ENTREGABLE

Entregable (Detallado)	Plazos de Entrega
Informe de servicio realizado según descripción del Ítem 4, el cual debe ser presentado a la Subdirección de Biotecnología para su revisión y aprobación.	Hasta los 30 días calendario, contabilizados a partir de la notificación de la O/S.

El entregable es presentado por el contratista a través de la Mesa de Partes virtual del Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA: <https://app.inia.gob.pe/mesadepartes/login> ; salvo que por su naturaleza se requiera ser presentados físicamente, este será a través de la Ventanilla presencial ubicado en Av. La Molina N° 1981 – La Molina – Lima, en los horarios de atención.

10. ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Se pide confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información del Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA a la que se tenga accesos y que se encuentre relacionada con la prestación,

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 a 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.



quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

11. CONFORMIDAD

La conformidad será emitida por la subdirectora de la Subdirección de Biotecnología y la directora general de la Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología, previo cumplimiento por parte del contratista de los Términos de Referencia, dentro de un plazo que no excederá de siete (07) días calendario.

12. FORMA DE PAGO Y PENALIDAD

El pago se realiza en soles y de acuerdo a la propuesta económica del postor adjudicado, en solo pago, previa conformidad del servicio y la prestación del comprobante de pago, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, siguientes a la conformidad del servicio, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el requerimiento del servicio.

PENALIDAD

Según el Art. 120 del RLGC, en caso de retraso, injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula con la siguiente fórmula:

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

Dónde: F= 0.40

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso. Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo trascurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

OTRAS PENALIDADES

No aplica

13. GARANTIA

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

14. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado por un plazo no menor de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

15. RESOLUCION CONTRACTUAL

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

- a) 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.
- b) Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.
- c) Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible al contratista.
- d) 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.
- e) Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y antisoborno.
 - f) Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.
 - g) 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.
 - h) Por agotamiento de la necesidad, previo sustento del área usuaria y/o área estratégica.
 - i) 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.

16. CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, al (los) evaluador (es) del proceso de contratación o cualquier servidor de EL INIA.

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.

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 EL INIA.

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 a 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.

17. CLAUSULA DE CUMPLIMIENTO (LEY DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL CONFLICTO DE INTERESES EN EL ACCESO Y SALIDA DE PERSONAL DEL SERVICIO PÚBLICO, 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



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

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.

18. 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.

19. GESTIÓN DE RIESGO

La gestión de riesgos en la contratación de servicio de empastado de paredes, se han identificado los siguientes posibles riesgos que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos.

RIESGO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
No encontrar proveedores que cumplan con el perfil del presente Término de Referencia.	Realizar el estudio de mercado a proveedores de rubro a fin no tener inconvenientes en la propuesta económica.
Incumplimiento del contrato por parte del proveedor, generando retrasos, sobrecostos y la necesidad de una nueva contratación.	Establecer criterios de selección claros y objetivos en los documentos de contratación y detallar correctamente las actividades del servicio solicitado.



Firmado digitalmente por:
YALTA MACEDO Claudia
Esther FAU 20131365994 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 13/03/2026 18:21:23-0500

Área Usuaría



Firmado digitalmente por:
GUTIERREZ REYNOSO Dina
Lida FAU 20131365994 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 13/03/2026 19:48:08-0500

**Aprobado por / Jefe de Oficina /
Dirección**