



PERU

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Instituto Nacional de Innovación Agraria

Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios



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"

### TÉRMINOS DE REFERENCIA

## SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS PARA LABORATORIO (ACTIVIDAD 2.35.1 - ACCIÓN 2.35 - COMPONENTE 2)

### 1. ÁREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO

Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios - DSEA / Unidad Ejecutora de Inversiones – UEI – Proyecto de Inversión con CUI N°2472675.

### 2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del **Servicio de mantenimiento y calibración de equipos para laboratorio** para la Actividad 2.35.1 Equipamiento para el Laboratorio de Suelos, aguas y foliares Yanayacu- Acción 2.35 Adquisición de equipos para Laboratorio de Suelos, aguas y foliares Yanayacu, Componente 2 suficiente mobiliario y equipamiento para investigación y transferencia de tecnología, en el marco del proyecto de inversión con CUI N° 2472675, denominado: "Mejoramiento de los Servicios de Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria en la Estación Experimental Agraria Baños del Inca en la localidad Los Baños del Inca del distrito Los Baños del Inca - provincia de Cajamarca - departamento de Cajamarca".

El requerimiento a ser contratado consta del siguiente detalle:

<b>Órgano y/o Unidad Orgánica:</b>	Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios - DSEA / Unidad Ejecutora de Inversiones – UEI – Proyecto de Inversión con CUI N°2472675.
<b>Actividad del POI</b>	AOI00016001827 – ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN LA EEA BAÑOS DEL INCA (CE YANAYACU) C2 - CUI 2472675
<b>Denominación de la Contratación:</b>	Contratación de Servicio de mantenimiento y calibración de equipos para laboratorio para la Actividad 2.35.1 - Acción 2.35. en el marco del Componente 02 – Proyecto de inversión con CUI N° 2472675.
<b>CMN Aprobado</b>	Anexo N°6: 71

### 3. FINALIDAD PÚBLICA

Asegurar la necesidad de contratar el **Servicio de mantenimiento y calibración de equipos para laboratorio**, con la finalidad de garantizar la precisión, operatividad y adecuado funcionamiento de los equipos de laboratorio, permitiendo el desarrollo eficiente de los análisis y actividades programadas en el marco del proyecto. Con ello, se busca asegurar el adecuado funcionamiento del agitador dispersor, agitador orbital, centrífuga, campana extractora de gases y del , además de continuar con la ejecución y cumplimiento de las metas propuestas en el proyecto de inversión con CUI 2472675 denominado: "Mejoramiento de los Servicios de Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria en la Estación Experimental Agraria Baños del Inca en la localidad Los Baños del Inca del distrito Los Baños del Inca - provincia de Cajamarca - departamento de Cajamarca".

### 4. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

El objetivo de la contratación es contar con el Servicio de calibración y mantenimiento de equipos del Laboratorio de Suelos, Aguas y Foliares del Centro Experimental Yanayacu, en el marco del Proyecto de Inversión con CUI N° 2472675, denominado "Mejoramiento de los Servicios de Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria en la Estación Experimental Agraria Baños del Inca"; a fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos, la precisión en las mediciones y prolongar su vida útil, asegurando la confiabilidad de los resultados de los análisis realizados en el laboratorio. La contratación permitirá asegurar la realización periódica de las calibraciones, mantenimientos preventivos y





verificaciones correspondientes de los equipos del laboratorio, conforme a los requisitos de calidad técnica establecidos, minimizando fallas y errores en las mediciones. Asimismo, permitirá contar con un servicio de mantenimiento correctivo oportuno que optimice la disponibilidad operativa de los equipos, reduzca los tiempos de inactividad del laboratorio y garantice una adecuada capacidad para atender la demanda de ensayos y estudios de suelos, aguas y foliares. De esta manera, se busca asegurar el cumplimiento de las metas de las actividades y de los objetivos estratégicos del proyecto, fortaleciendo las capacidades de investigación y transferencia tecnológica, y contribuyendo al desarrollo del sector agrario mediante la generación de información técnica confiable en beneficio de los pequeños y medianos productores agrarios del ámbito de intervención del proyecto.

Considerado en el expediente técnico de acuerdo con el siguiente detalle:

<b>COMPONENTE 2: SUFICIENTE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO PARA INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA</b>			
<b>Acción 2.35: Adquisición de equipos para Laboratorio de Suelos, aguas y foliares Yanayacu</b>			
<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
1	<b>Actividad 2.35.1.</b> Equipamiento para el Laboratorio de Suelos, aguas y foliares Yanayacu	Calibración y mantenimiento de agitador dispersor	01 servicio
2	<b>Actividad 2.35.1.</b> Equipamiento para el Laboratorio de Suelos, aguas y foliares Yanayacu	Calibración y mantenimiento agitador orbital	01 servicio
3	<b>Actividad 2.35.1.</b> Equipamiento para el Laboratorio de Suelos, aguas y foliares Yanayacu	Calibración y mantenimiento de centrífuga	01 servicio
4	<b>Actividad 2.35.1.</b> Equipamiento para el Laboratorio de Suelos, aguas y foliares Yanayacu	Calibración y mantenimiento de campana extractora de gases	01 servicio
5	<b>Actividad 2.35.1.</b> Equipamiento para el Laboratorio de Suelos, aguas y foliares Yanayacu	Calibración y mantenimiento de purificador de agua	01 servicio

## 5. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio comprenderá la calibración y/o verificación de equipos e instrumentos volumétricos, según la marca y modelo que se especificará en el requerimiento. El servicio incluye, como mínimo, las siguientes actividades:

- La ejecución del servicio en las instalaciones del solicitante, cuya programación se coordinará con el cliente una vez emitida la Orden de Servicio.
- En caso corresponda realizar parte del servicio en el laboratorio del contratista, el cliente entregará los equipos e instrumentos indicados.
- El contratista deberá asumir los costos de recojo, envío y devolución de los equipos hacia y desde el lugar del servicio.
- El contratista deberá cubrir todos los gastos operativos asociados, tales como viáticos, traslados de personal, alimentación, hospedaje y movilidades internas.
- El servicio incluye el recojo y entrega de los equipos desde el lugar del servicio; el contratista será responsable del adecuado empaque y embalaje, utilizando burbupack u otro material de protección apropiado.
- Se deberá entregar el Certificado de Calibración, con el símbolo de acreditación de INACAL, como laboratorio acreditado según la NTP ISO/IEC 17025.



"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres  
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

- Se deberá entregar el Certificado de Verificación, conforme a la legislación peruana vigente y a los lineamientos de INACAL-DA (Metrología Legal), como Unidad de Verificación Metroológica autorizada.
- Métodos o procedimientos de calibración y verificación a emplear:
  - ISO 8655-6 ISO 8655-6:2002 - Aparatos volumétricos mediante Pistón: Métodos gravimétricos para la determinación del error de medición"
  - P-CAL-10: Procedimiento de calibración de Termómetros Digitales
  - PCAL-12: Procedimiento de Calibración de Pesas de Alta Exactitud.

## 6. PERFIL DEL POSTOR

- Contar con RNP
- Acreditación del RUC activo y habido

### Experiencia

- Experiencia mínima una (01) vez el valor ofertado en servicios similares al objeto de la convocatoria en entidades públicas o privadas. Se considera servicios similares a los siguientes: servicios de calibración y/o mantenimiento de equipos de laboratorio en entidades públicas y/o privadas, o en áreas afines.

### Acreditación:

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

- contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; 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 pago<sup>1</sup>

En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados, 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

**Lugar:** El servicio se llevará a cabo en las instalaciones del contratista. Este asumirá la responsabilidad integral del traslado, incluyendo el recojo de los equipos del CE Yanayacu (Carretera Jaén-San Ignacio km 23,7), su transporte a la planta de servicio y el retorno final al punto de origen tras la ejecución de las actividades.

**Plazo:** El plazo de ejecución es de hasta los treinta (30) días calendarios contados desde el día siguiente de la notificación de la orden de servicio.

## 8. ENTREGABLES

ENTREGABLE	PLAZO DE ENTREGA
<b>Único entregable</b> Entrega de cinco (05) Informes de verificación y mantenimiento detallados del servicio realizado, según el detalle del numeral 5 del TDR.	Hasta los treinta (30) días calendario contados desde el día siguiente de la notificación de la orden de servicio.

En el informe (entregable), deberá señalar las actividades realizadas según el detalle del numeral 5 de los TDR, debiendo 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>.

<sup>1</sup> 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").

<sup>1</sup> Se entiende "privados" como aquellos que no son entidades contratantes.





## 9. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad del servicio otorga el director del Proyecto con CUI N°2472675 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, para lo cual verifica el cumplimiento de los términos de referencia la sola recepción del entregable en el destino final, según sea el caso, no constituye la conformidad del área usuaria.

## 10. FORMA DE PAGO Y PENALIDAD

El pago del servicio se efectuará en soles, de acuerdo con el monto ofertado en la propuesta económica del postor adjudicado, en una sola (01) armada. 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, en caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, el Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA, aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable, hasta por el monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del servicio. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Penalidad\ diaria = \frac{0.10 * Monto\ vigente}{F * Plazo}$$

Donde F tiene el siguiente valor:

Para servicios: F = 0.40

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.

## 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:

- 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.

### 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.

### 15. CLAÚSULA 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.

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 conducta 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 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.

**16. CLÁUSULA 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 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.

**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 (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





PERU

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"

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.

**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: TABOADA MITMA VICTOR HUGO FIR 48283574 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 06/04/2026 12:39:26-0500
Elaborado por:	

	Firmado digitalmente por: CRUZ LUIS Juancarlos Alejandro FAU 20131365994 soft Motivo: En señal de conformidad Fecha: 06/04/2026 13:06:45-0500
Aprobado por / Director General de oficina / Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios – DSEA	

	Firmado digitalmente por: GOÑAS GOÑAS MALLURI FIR 70117311 hard Motivo: Por encargo Fecha: 06/04/2026 12:35:09-0500
---	---



\*Otras consideraciones:

## A. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE AGITADOR

### Calibración y mantenimiento de agitador dispersor

Marca: Waring

Modelo: WDT360TX

- Revisión del estado general del equipo.
- Revisión de pantalla (temporizador).
- Revisión y/o cambio de la tarjeta electrónica.
- Revisión y/o reparación de motores.
- Comprobación de velocidades de agitación.
- Revisión del transformador.

Reporte de mantenimiento.

## B. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE AGITADOR

### Calibración y mantenimiento agitador orbital

Marca: DLAB

Modelo: SK-O330-PRO

- Revisión del estado general del equipo
- Revisión y limpieza del equipo interna y externamente.
- Verificación de la plataforma y abrazaderas
- Revisión y ajuste del sistema eléctrico
- Comprobación del sistema de ventilación
- Revisar el controlador de velocidad

Reporte de mantenimiento

## C. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CENTRÍFUGA

### Calibración y mantenimiento de centrífuga

Marca: SICHUAN SHUKE

Modelo: TD 500

- Revisión del estado general del equipo (funcionalidad)
- Desmontaje general del equipo
- Revisión y limpieza del equipo interna y externamente.
- Limpieza de la cabina de trabajo.
- Limpieza y lubricación de los seguros de la puerta y eje del rotor.
- Verificación de aislamiento de la resistencia.
- Pruebas de calibración y/o verificación de tiempo/velocidad.
- Montaje general del equipo.
- Pruebas de eficiencia de trabajo y buen funcionamiento.

Reporte de mantenimiento detallado.



PERU

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Instituto Nacional de Innovación Agraria

Dirección de Servicios Estratégicos Agrarios



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"

## D. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CAMPANA EXTRACTO DE GASES

### Calibración y mantenimiento de campana extractora de gases

**Marca: Deltalab**

**Modelo: HOOD FUME**

- Verificación visual del estado actual del equipo.
- Verificación de las conexiones y funcionalidad de sus componentes.
- Prueba de funcionamiento de los switches y sistema eléctrico/electrónico.
- Prueba de funcionamiento del motor conmutado electrónico.
- Verificación y limpieza de externa, soportes y pantalla frontal (vidrio).
- Verificación y limpieza de cabina de almacenamiento.
- Reemplazo del filtro de corresponder (Incluir repuesto)
- Inspección del acoplador del eje de motor ECM al eje de rueda del ventilador.
- Evaluación general del proceso, tiempos y ajuste del flujo de aire.
- Prueba de calibración y/o verificación del flujo de aire.
- Verificación del nivel de ruido.

## E. MANTENIMIENTO DEL PURIFICADOR DE AGUA

### Calibración y mantenimiento de purificador de agua Marca: STAKPURE

**Modelo: OMNIATAP XS TOUCH 8UV-TOC**

- Desmontaje del equipo.
- Verificación de protección eléctrica.
- Verificación de pantalla.
- Verificación y/o cambio de tarjeta de control y dispensador.
- Lavado del sistema.
- Verificación y limpieza interna del equipo (tanque)
- Cambio de filtros de pretratamiento
- Cambio de Cartucho de pretratamiento OmniaTap xs 8
- Cambio de Cartucho de filtro Omnia xs 055
- Verificación de válvulas, sensor y lector de conductividad eléctrica.
- Pruebas de performance.

Reporte de mantenimiento preventivo.

