



RESOLUCIÓN EXENTA N°: 5286/2026

APRUEBA INSTRUCTIVO TÉCNICO PARA LA EJECUCIÓN DE ANÁLISIS DE FERTILIZANTES Y BIOESTIMULANTES Y PLAGUICIDAS Y DEROGA RESOLUCIÓN EXENTA N° 8741 DE 2015, DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DEL SAG.

Santiago, 05/06/2026

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N° 18.755, Orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero; la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional sobre Bases Generales de la Administración del Estado; Ley N° 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; Decreto N°42 de 2026, del Ministerio de Agricultura, que nombra al Director Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero; el Decreto N° 49 de 2024, que establece orden de subrogación del Director Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero; la Resolución Exenta N° 3.571 de 2020, que aprueba el Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros; la Resolución N° 90 de 2014, que aprueba el Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayos; la Resolución Exenta N° 8741 de 2015, que aprueba el Instructivo Técnico para la ejecución de análisis de formulación de plaguicidas y composición de fertilizantes; Resolución N°36, de 2024 de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

1. Que, el Servicio Agrícola y Ganadero tiene por objeto contribuir al desarrollo agropecuario del país, mediante la protección, mantención e incremento de la salud animal y vegetal; la protección y conservación de los recursos naturales renovables que inciden en el ámbito de la producción agropecuaria del país y el control de insumos y productos agropecuarios sujetos a regulación en normas legales y reglamentarias.
2. Que, la Ley N° 18.755 establece en su artículo 3° letra e) que corresponderá al Servicio ejecutar directa o indirectamente, en forma subsidiaria, las acciones destinadas a cumplir las medidas para prevenir, controlar, combatir y erradicar plagas o enfermedades que, a su juicio, por su peligrosidad o magnitud, pueden incidir en forma importante en la producción silvoagropecuaria nacional.
3. Que en el mismo cuerpo legal señalado precedentemente en su artículo 3° letra o) establece que corresponderá al Servicio prestar asistencia técnica directa o indirecta y servicios gratuitos u onerosos, en conformidad con sus programas y cobrar las tarifas y derechos que le corresponde percibir por sus actuaciones.
4. Que, es atribución del Director Nacional celebrar toda clase de convenios con personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, nacionales, extranjeras o internacionales, a fin de desarrollar programas de trabajo comprendidos dentro de los objetivos del Servicio, conforme lo establece el artículo 7 Letra N) de la Ley N° 18.755, orgánica del Servicio.
5. Que, por Resolución Exenta N° 3571 de 2020 se aprobó el Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros, constituyéndolo como el único procedimiento definido por el Servicio para que personas externas a la institución, ejecuten acciones en el marco de programas oficiales.
6. Que el Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros, aprobado por la Resolución Exenta N° 3.571 de 2020, establece que la autorización de terceros estará circunscrita sólo para aquellas actividades contempladas en reglamentos específicos de autorización emanados de la Dirección Nacional del Servicio.
7. Que mediante Resolución Exenta N° 90 de 2014, se aprobó el Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayos, el cual estipula que se debe contar con un Instructivo técnico para cada análisis/ensayo, incorporado en el Sistema Nacional de Autorización de Terceros.
8. Que mediante Resolución Exenta N° 8741 de fecha 20 de noviembre de 2015, se aprobó el "Instructivo Técnico para la ejecución de análisis de formulación de plaguicidas y composición de fertilizantes", código D-GF-CGP-PT-026, Versión 02.

9. Que, según se establece en el Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayos, aprobado por resolución exenta 90 de 2014 y en la cláusula respectiva de los convenios suscritos entre el SAG y los terceros autorizados, el Servicio podrá modificar y actualizar los reglamentos específicos e instructivos técnicos, obligándose los terceros autorizados a cumplir con toda modificación o nueva versión de los mismos, si las hubiere, y a ajustar su accionar de acuerdo a las nuevas definiciones.
10. Que durante el tiempo de aplicación del Instructivo Técnico para la ejecución de análisis de formulación de plaguicidas y composición de fertilizantes, código D-GF-CGP-PT-026 versión 02, ha surgido la necesidad de actualizar el documento para incorporar los bioestimulantes y plaguicidas microbianos al alcance de autorización del mencionado Instructivo Técnico y para poder dar cumplimiento a las disposiciones y plazos de la Ley 21.349, que establece normas sobre composición, etiquetado y comercialización de los fertilizantes y bioestimulantes.
11. Que las decisiones formales que adopten los órganos de la Administración del Estado se formalizan a través de actos administrativos, por lo que es necesario formalizar el documento señalado precedentemente.

RESUELVO:

1. **APRUEBASE** el instructivo técnico y los documentos relacionados que se especifican a continuación, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, que son los siguientes:
 - 1.1- D-ATR-AAT105 "INSTRUCTIVO TÉCNICO PARA LA EJECUCIÓN DE ANÁLISIS DE FERTILIZANTES Y BIOESTIMULANTES Y PLAGUICIDAS, Versión 03
 - 1.2- D-ATR-AAT106 Lista de análisis, para plaguicidas, fertilizantes y bioestimulantes versión 01
 - 1.3-D-ATR-AAT120 Lista de microorganismos a considerar para los análisis de plaguicidas microbianos o bioestimulantes microbianos, versión 01
 - 1.4- D-ATR-AAT121 Sustancias activas a considerar para los análisis de composición de plaguicidas, con límite de detección de 0,5% (p/p, p/v)., versión 01
 - 1.5- F-ATR-AAT 119 Formulario anexo para la ejecución de análisis de formulación de plaguicidas y composición de fertilizantes, versión 01
 - 1.6- F-ATR-AAT-121 Información sobre sistema de aseguramiento de calidad, versión 01
 - 1.7- F-ATR-AAT-332 Formulario resumen Informe de validaciones, versión 01
 - 1.8- F-ATR-AAT-333 Formulario de resultados Inter Laboratorios, versión 01

Los que se transcriben a continuación:

1.1- D-ATR-AAT105 "INSTRUCTIVO TÉCNICO PARA LA EJECUCIÓN DE ANÁLISIS DE FERTILIZANTES Y BIOESTIMULANTES Y PLAGUICIDAS, Versión 03 ", el cual se transcribe a continuación:

1.OBJETIVOS Y ALCANCE.

El presente Instructivo técnico establece los requisitos y condiciones que deben cumplir los interesados que sean personas jurídicas, y que voluntariamente postulen ante el SAG para ser autorizados como laboratorios de análisis/ensayo para realizar análisis en una o más de los siguientes alcances, de acuerdo con la normativa vigente que regula los fertilizantes, bioestimulantes y plaguicidas de uso agrícola:

- a. Análisis de composición y de parámetros de calidad de fertilizantes, bioestimulantes y mezclas, en el marco de:
 - i. Programas oficiales del SAG para el control de fertilizantes y/o bioestimulantes no microbianos.
 - ii. Requerimientos de fabricantes, formuladores, productores, comercializadores, envasadores, tenedores, importadores y exportadores de fertilizantes y bioestimulantes, para dar cumplimiento a las disposiciones establecidas por la Ley N° 21.349 y su normativa complementaria, en materia de etiquetado de estos insumos.
- b. Análisis de composición de plaguicidas no microbianos, en el marco los programas oficiales del SAG.
- c. Análisis de recuento e identificación de agentes bacterianos y/o fúngicos que componen el ingrediente activo de un fertilizante, bioestimulante o plaguicida de origen microbiano, en el marco los programas oficiales del SAG o requerimientos establecidos en el marco de la Ley 21.349.

Las personas jurídicas interesadas, podrán postular a la autorización en una o más de las categorías/grupos de análisis que se describen en el documento general código D-ATR-AAT-106, versión vigente.

En el presente Instructivo técnico se establecen, además, las directrices técnicas y condiciones de

funcionamiento que deben cumplir las personas jurídicas una vez que obtengan la autorización que otorga el Servicio para la ejecución de estos análisis.

Se deja establecido que en relación con la operación de los laboratorios autorizados, que existe factibilidad para la subcontratación de ensayos entre estos, siempre que ambas entidades cuenten con autorización vigente otorgada por el Servicio para la(s) técnica(s) o análisis involucrados.

Dicha subcontratación deberá cumplir, en todo momento, con los requisitos técnicos, normativos y de calidad aplicables, manteniendo la trazabilidad de las muestras, la integridad de los resultados y la adecuada identificación del laboratorio que ejecuta efectivamente el análisis.

Asimismo, el laboratorio que subcontrata será responsable ante el SAG por los resultados informados, debiendo asegurar que el laboratorio subcontratado cumple con las condiciones de autorización, acreditación (cuando corresponda) y demás exigencias establecidas en el presente Instructivo Técnico y la normativa vigente.

La subcontratación deberá ser formalizada mediante acuerdos documentados entre las partes, los cuales deberán estar disponibles para su revisión por parte de la autoridad, cuando así se requiera.

2.REFERENCIA NORMATIVA Y DOCUMENTOS RELACIONADOS.

- Ley 18.755, que establece normas sobre organización y atribuciones del Servicio Agrícola y Ganadero.
- Decreto N° 3.557 de 1980, que establece disposiciones sobre protección agrícola, específicamente su Título III, de los plaguicidas, artículos desde el N° 32 al N° 36.
- Ley 21.349 de 2021, que establece normas sobre composición, etiquetado y comercialización de los fertilizantes y bioestimulantes.
- Decreto N° 61 de 2023, del Ministerio de Agricultura, que aprueba Reglamento de la ley N° 21.349, que establece normas sobre composición, etiquetado y comercialización de los fertilizantes y bioestimulantes.
- Decreto supremo N° 57 de 2019, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas o aquella que la modifique o reemplace.
- Decreto Supremo N° 3 de 1982, del Ministerio de Agricultura, que establece requisitos para efectuar labores de muestreo y análisis de plaguicidas y fertilizantes bajo convenio.
- Decreto N° 148 de 2003, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, o aquella que la modifique o reemplace.
- Decreto N° 142 de 1990, del Ministerio de Agricultura, que fija tarifas por las labores de inspección que realiza el Servicio Agrícola y Ganadero, o aquella que la modifique o reemplace
- Resolución Exenta N° 1.557 de 2014, del Servicio Agrícola y Ganadero, que establece exigencias para la autorización de plaguicidas, o aquella que la modifique o reemplace.
- Resolución Exenta N° 9.074 de 2018, del Servicio Agrícola y Ganadero, que establece condiciones y requisitos para autorizar plaguicidas microbianos para comercialización.
- Resolución N° 1.038 de 2003, del Servicio Agrícola y Ganadero. Establece procedimientos de internación y formulación nacional de plaguicidas de uso agrícola, o aquella que la modifique o reemplace.
- Resolución Exenta N° 8.651 de 2024, del Servicio Agrícola y Ganadero, que establece contenidos mínimos de elementos nutricionales y contenidos máximos de elementos contaminantes en fertilizantes y bioestimulantes, o aquella que la modifique o reemplace.
- Resolución Exenta N° 8.654 de 2024, del Servicio Agrícola y Ganadero, que establece los requisitos que deben cumplir las etiquetas y folletos de fertilizantes y bioestimulantes, o aquella que la modifique o reemplace.
- Resolución Exenta N° 3.571 de 2020, del Servicio Agrícola y Ganadero, que aprueba el Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros del Servicio Agrícola y Ganadero, o aquella que la modifique o reemplace.
- Resolución Exenta N° 90 de 2014, del Servicio Agrícola y Ganadero, que aprueba el Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo, o aquella que la modifique o reemplace.
- Requisitos generales para la competencia ISO 17025 de los laboratorios de ensayo y calibración. NCh 17025, versión vigente.
- Métodos oficiales de análisis de la Association of Official Analytical Chemist (AOAC).
- Métodos oficiales de la Environmental Protection Agency (EPA), de Estados Unidos de Norteamérica o aquella que la modifique o reemplace.
- Reglamento (UE) 2019/1009 del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea para establecer la clasificación de fertilizantes y bioestimulantes o aquella que la modifique o reemplace.
- Lineamientos de análisis, recuento e identificación de agentes bacterianos que componen el ingrediente activo de un fertilizante, Bioestimulante o plaguicida de origen microbiano.
- Lineamientos de análisis, recuento e identificación de agentes fúngicos que componen el ingrediente activo de un fertilizante, Bioestimulante o plaguicida de agentes fúngicos.

3.DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIATURAS.

AOAC	Association of Official Analytical Chemist.
BPL	Buenas Prácticas de Laboratorio.
CDA	Certificado de Destinación Aduanera.
EPA	Environmental Protection Agency.
FSIS	Food Safety and Inspection Service.
HPLC	High Performance Liquid Chromatography.
ICP	Plasma Acoplado por Inducción
INN	Instituto Nacional de Normalización.
LOD	Límite de Detección.
LOQ	Límite de Cuantificación
NCh	Norma Chilena.
Método analítico	Corresponde a la descripción de las etapas del proceso analítico que permite determinar cuantitativamente y/o cualitativamente un analito en una matriz determinada.
Servicio/SAG	Servicio Agrícola y Ganadero.
DTCyAT	Departamento de Transacciones Comerciales y Autorización de Terceros, del Servicio Agrícola y Ganadero.

4.REQUISITOS PARA LA AUTORIZACIÓN.

4.1. Requisitos de personal.

La persona jurídica que postule debe contar con servicios permanentes de profesionales especialistas en: análisis de composición de plaguicidas, y análisis de composición y parámetros de calidad de fertilizantes y bioestimulantes, y/o en el área microbiológica, según corresponda.

Cabe hacer presente que una vez autorizado el laboratorio, el tercero autorizado podrá incorporar nuevo personal para desempeñar el rol de responsable técnico o analista, para lo cual deberá realizar la solicitud formal al Departamento de Transacciones Comerciales y Autorización de Terceros de acuerdo a la operatoria descrita en el numeral 4.4.5 del presente Instructivo técnico.

4.1.1. Responsable técnico:

Según lo dispuesto en el numeral 4.2 del Reglamento específico para la autorización de laboratorios análisis/ensayos, el laboratorio debe contar con un responsable técnico, quien será la contraparte del SAG en temas técnicos asociados a su actividad como laboratorio autorizado por el SAG.

Los requisitos que la persona debe cumplir para desempeñar el rol de responsable técnico son los siguientes:

- a. Poseer título profesional otorgado por una entidad reconocida por el Estado de Chile, correspondiente a una carrera de las áreas biológica o química. En caso de título obtenido en el extranjero, éste debe estar revalidado o reconocido, según procedimiento establecido por el Ministerio de Educación chileno.
- b. Poseer experiencia laboral en el área de laboratorios de al menos dos (2) años, uno (1) de los cuales debe ser en los análisis para los cuales el laboratorio está postulando, como mínimo.
- c. Demostrar competencia en análisis instrumental de laboratorio y/o análisis microbiológico,

dependiendo del alcance al que se postula.

Asimismo, el tercero deberá presentar de manera obligatoria, a un responsable técnico subrogante, para que reemplace al responsable técnico titular cuando éste no pueda estar operativo por motivos de licencias médicas, vacaciones u otra circunstancia temporal, quien debe cumplir con los mismos requisitos que el responsable técnico titular.

4.1.2. Analistas.

El laboratorio deberá contar con analistas en número adecuado de acuerdo con la cantidad de análisis a realizar, quienes deben cumplir el siguiente perfil:

- a. Poseer un título profesional o técnico, de una carrera correspondiente al área biológica o química, impartida por una entidad de enseñanza superior reconocida por el Estado de Chile o, en caso de título extranjero revalidado o reconocido según procedimiento establecido por el Ministerio de Educación chileno.
- b. Experiencia laboral en el o los análisis para los cuales el laboratorio está postulando, de al menos seis (6) meses comprobables.

El laboratorio previendo una eventual ausencia de los analistas, podrá presentar a otras personas para que actúen en ausencia de los titulares, en calidad de subrogantes. En tal caso, el laboratorio deberá solicitarlo al Servicio por escrito, de acuerdo a la operatoria descrita en el numeral 4.4.5 del presente Instructivo técnico, adjuntando la documentación que demuestre que la nueva persona cumple con el perfil para desempeñar el cargo.

4.2. Requisitos infraestructura, materiales, equipos y reactivos.

La persona jurídica que postule a la autorización como laboratorio de análisis/ensayo en uno o más alcances del presente Instructivo técnico, debe disponer de instalaciones, equipos, instrumentales y elementos de laboratorios adecuados y suficientes para efectuar las determinaciones analíticas correspondientes, según se describe a continuación.

4.2.1. Requisitos de infraestructura.

El laboratorio debe contar con áreas separadas para: recepción de muestras, procesamiento de muestras (preparado y extracción), lectura instrumental, lavado, administración, ropería y comedor, para análisis de composición y de parámetros de calidad de fertilizantes, bioestimulantes y mezclas y análisis de composición de plaguicidas no microbianos, en el marco los programas oficiales del SAG.

En el caso de análisis de recuento e identificación de agentes microbianos que componen el ingrediente activo de un fertilizante, bioestimulante o plaguicida de origen microbiano, como mínimo, se debe contar con una sala de recepción de muestras, una sala exclusiva para la preparación previa de la muestra, una sala de lavado y esterilización, una sala laboratorio para realizar los aislamientos y recuentos, una sala de extracción de ADN y una sala de electroforesis.

Las áreas deben diseñarse para que no haya interferencias entre las distintas tareas, y no haya posibilidad de contaminación cruzada.

Los materiales de construcción deben ser inertes a los reactivos y solventes, de fácil limpieza, y sin grietas donde se puedan acumular residuos u otros productos químicos o microbiológicos.

El laboratorio debe contar con un sistema seguro y adecuado de instalaciones de electricidad, agua y gas. Debe contar con suficientes tomas de corriente eléctrica para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos.

Cuando las condiciones de análisis lo requieran, se debe trabajar bajo condiciones de temperatura y humedad controladas.

4.2.2. Requisitos equipamiento, materiales y reactivos.

a. Alcance químico

El laboratorio debe contar con los equipos requeridos y necesarios según el tipo de análisis que realizará en el marco de la autorización SAG a la cual postula (cromatógrafos de gases, cromatógrafos líquidos, espectrofotómetros de absorción atómica, ICP, balanzas, entre otros).

El material debe ser certificado y mantenido según las exigencias de uso, para lo que debe existir un procedimiento escrito de conservación, manejo, uso y lavado del material.

Se debe contar con estándares analíticos vigentes. Además, los estándares tanto para el análisis de formulación de plaguicidas como para el análisis de composición de fertilizantes, deben estar certificados y mantenidos según las condiciones exigidas para cada caso. Se debe mantener un registro de uso, preparación y existencia de estándares, información que debe estar en un libro foliado o en formato digital con protección de datos. El registro de estándares, debe incluir como mínimo: fabricante, lote, pureza, fecha de recepción, fecha de vencimiento y condiciones de almacenamiento.

El procedimiento de preparación de soluciones madres y/o de trabajo debe estar escrito y registrado para asegurar su trazabilidad a partir de sus estándares analíticos vigentes. La información mínima que

deben contener las etiquetas de las soluciones es: nombre del componente/solvente, fechas de preparación y expiración, concentración, responsable de la preparación y condiciones de almacenamiento.

a. Alcance microbiológico

Como mínimo el laboratorio debe contar con autoclave para material contaminado, autoclave para medios, tampones y material limpio, balanzas, pHmetro, gabinetes de bioseguridad, baño María o baño seco, campana de extracción de gases, centrífuga, agitador orbital o magnético, contador de colonias, termociclador, cámara electroforesis, fuente poder, sistema fotodocumentador, estufas de incubación, lupa y microscopio.

Se debe contar, además, con los materiales, reactivos y medios necesarios para realizar las diluciones seriadas, aislamientos y técnicas moleculares de identificación.

4.3. Requisitos específicos.

4.3.1. Requisito de gestión.

El laboratorio debe tener implementado un sistema de aseguramiento de calidad, basado en BPL o en la Norma ISO 17025, versión vigente.

En el caso de que el sistema de aseguramiento de calidad esté basado en BPL, deberá contemplar al menos lo siguiente:

- i. Manual de calidad, en que se detalle la interacción entre los procesos y la documentación de estos (procedimientos, instructivos, formularios, entre otros).
- ii. Plano o croquis del laboratorio, en que se identifiquen las áreas del laboratorio, accesos y equipos.
- iii. Lista de los equipos e instrumentos existentes en el laboratorio y sus respectivos manuales o fichas técnicas.
- iv. Procedimientos de uso de equipos e instrumentos si fuesen distintos o adicionales a los descritos en los manuales correspondientes.
- v. Calendario o programa de mantención/calibración de equipos e instrumentos.
- vi. Registros de mantenciones y/o calibración de los equipos e instrumentos.
- vii. Lista y fichas técnicas y de seguridad de los materiales y reactivos.
- viii. Procedimiento o instructivo de cada uno de los análisis o ensayos a que postula.
- ix. Procedimientos o instructivo de validación/verificación de los análisis o ensayos, según corresponda.
- x. Procedimiento o instructivo de cálculo de incertidumbre, según corresponda.
- xi. Procedimiento o instructivo de higiene y limpieza de equipos y materiales.
- xii. Procedimiento o instructivo para eliminación de residuos y material contaminado, cuando corresponda.
- xiii. Planes de contingencia y procedimientos de emergencia, cuando corresponda.
- xiv. Procedimientos o instructivos de preparación de estándares, según corresponda.
- xv. Procedimientos o instructivos de control de calidad de los ensayos, según corresponda.
- xvi. Procedimientos o instructivos de ingreso de muestras o rechazo de muestras, manejo de muestras y de contramuestras, según corresponda.
- xvii. Procedimiento e Instructivos Preparación de Medios de Cultivo involucrados en el alcance, cuando corresponda alcance Microbiológico.
- xviii. Procedimiento /Instructivo Manejo de Cepas Control, cuando corresponda alcance Microbiológico.
- xix. Procedimiento /Instructivo Preparación y Esterilización de Material de Vidrio, cuando corresponda alcance Microbiológico.
- xx. Procedimiento /Instructivo Control Biológico de Esterilidad en Autoclaves, cuando corresponda alcance Microbiológico.
- xxi. Procedimiento /Instructivo Control Material de Lavado, cuando corresponda alcance Microbiológico.

4.3.2. Requisitos de análisis o técnicas.

En relación con cada una de las técnicas postuladas ante el SAG para ser aplicadas en la ejecución de análisis de composición de plaguicidas, análisis de composición y parámetros de calidad de fertilizantes y bioestimulantes, o análisis de recuento e identificación de agentes microbianos que componen el ingrediente activo de un fertilizante, bioestimulante o plaguicida de origen microbiano, para efectos de obtener la autorización, el laboratorio debe cumplir lo siguiente:

- a. Todas las técnicas deben estar documentadas en un protocolo o instructivo de análisis, especificando la referencia normativa, según se trate de técnicas reconocidas internacionalmente o técnicas aceptadas por el Servicio de acuerdo con una norma nacional. Se exceptuará de lo anterior, aquellas técnicas que estén establecidas por el SAG.

Si la técnica no es un método normalizado o reconocido internacionalmente o a nivel nacional, debe presentarse al SAG su validación/verificación y el resumen correspondiente, de acuerdo con lo siguiente:

- i. Para análisis de composición de plaguicidas de síntesis química, fertilizantes/ bioestimulante no microbiano y contaminantes e impurezas inorgánicas, la validación/verificación debe considerar:

- Título: identificar el método, alcance del método, breve descripción del método.
 - Describir el propósito, por ejemplo: validación completa, verificación.
 - Fecha
 - Responsables
 - Equipos, condiciones instrumentales
 - Descripción del o los estándares certificados utilizados (marca, lote, pureza)
 - Parámetros de la Validación:
 - Selectividad
 - Rango lineal (para aquellos métodos que utilizan curva de calibración)
 - Límites de detección (LOD)
 - Límites de cuantificación (LOQ)
 - Precisión (Precisión Intermedia)
 - a) Determinación de repetitividad /criterios de aceptación. (Precisión dentro de grupos)
 - b) Determinación de reproducibilidad/criterios de aceptación. (Precisión entre grupos)
 - Determinación de recuperación/ criterios de aceptación.
 - Determinación incertidumbre (si aplica);
 - Referencias bibliográficas/normativa
 - Resumen con los resultados de la Validación/verificación
 - Declaración: El método es adecuado o cumple con el propósito.
- ii. Para análisis de recuento e identificación de agentes microbianos que componen el ingrediente activo de un bioestimulante o plaguicida, el protocolo o instructivo de análisis debe considerar lo establecido por el SAG, según "Lineamientos de análisis, de recuento e identificación de agentes bacterianos que componen el ingrediente activo de un Bioestimulante o plaguicida de origen microbiano" o el "Lineamientos de análisis, recuento e identificación de agentes fúngicos que componen el ingrediente activo de un fertilizante, Bioestimulante o plaguicida de origen microbiano".

Para recuento e identificación de microorganismos, el laboratorio, deberá presentar por cada especie microbiana que solicite autorizarse, un Protocolo de análisis, indicando las referencias y las validaciones realizadas in situ, el cual será o no aprobado por el Servicio.

A medida que el Servicio vaya implementando metodologías, las cuales se pueden corresponder a no a las presentadas por el Laboratorio, los Protocolos del Laboratorio se deben homologar a los presentados por el Servicio.

El Servicio confirmará el cumplimiento de estos requisitos de análisis en la visita de verificación de requisitos, sin perjuicio de la documentación que se presente según lo especificado en el numeral 4.4 del presente Instructivo técnico.

4.3.3. Otros requisitos especiales.

Una vez que la solicitud cuente con informe jurídico y técnico favorable (incluyendo la visita de verificación de requisitos), el postulante deberá presentar previo a la firma del convenio de autorización y de la emisión de la resolución que lo aprueba, una garantía de 200 UF por el fiel y oportuno cumplimiento del convenio y de todas las obligaciones correspondientes según el Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros, el presente Reglamento específico para la autorización como laboratorio de análisis/ensayo y el presente Instructivo técnico.

La garantía podrá otorgarse mediante uno o varios instrumentos financieros de la misma naturaleza que en conjunto representen el monto a caucionar y entregarse física o electrónicamente. En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá ajustarse a la Ley N° 19.799, sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma.

4.4. Medios de verificación de requisitos.

La documentación a presentar ante el SAG dependerá del tipo de solicitud que se trate, según se detalla a continuación.

Se hace presente que los formularios que se citan en este acápite se encuentran publicados en el sitio web SAG, www.sag.gob.cl, en la Sección "Autorización de terceros".

4.4.1. Solicitud de autorización.

De acuerdo al punto 6.1 del Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayos, los interesados en autorizarse para la ejecución de análisis de plaguicidas, fertilizantes y/o bioestimulantes, deben presentar el formulario de Solicitud de autorización de laboratorios de análisis/ensayo, código F-GF-CGP-PT-068 o aquél que lo reemplace, y el formulario anexo para la ejecución de análisis de plaguicidas, fertilizantes y bioestimulantes, código F-ATR-AAT-119, debidamente llenados y firmados por el representante legal, junto con la documentación que a continuación se especifica, la que deberá ser entregada, en lo posible, separada en dos carpetas independientes y procurando seguir la secuencia que se indica.

4.4.1.1. Dossier legal y antecedentes generales.

- i. Fotocopia del rol único tributario de la persona jurídica postulante, por ambos lados.
- ii. Fotocopia de la cédula de identidad del respectivo representante legal, por ambos lados, o documento de identificación oficial para el caso de extranjeros.
- iii. Declaración jurada simple, según formulario F-ATR-AAT-312, versión vigente.
- iv. Copia del comprobante o documento de respaldo que acredite el pago de la tarifa etapa I de postulación a la autorización, según el sistema tarifario vigente. El cupón para realizar el pago debe ser solicitado previamente al correo terceros.autorizados@sag.gob.cl.
- v. Autorización de publicación de datos de terceros autorizados ante el SAG, para fines institucionales, firmada por el representante legal, según formulario código F-ATR-AAT-314, versión vigente.
- vi. Fotocopia de la escritura social de constitución, con sus respectivas modificaciones si las hubiere, fotocopia de la publicación de extracto respectivo cuando corresponda.
- vii. Certificado de vigencia de la persona jurídica emitido por la autoridad competente. Al momento de la postulación este certificado deberá tener una antigüedad no superior a 30 días corridos.
- viii. Documento que acredite la personería del representante legal para actuar en nombre del postulante.
- ix. Certificado de vigencia del mandato del representante legal, con una antigüedad no superior a 30 días corridos.
- x. Solicitud de notificación a dirección de correo electrónico, según formato establecido en el formulario código F-ATR-AAT-327.
- xi. De conformidad con la ley N° 19.913, que crea la Unidad de Análisis Financiero y modifica diversas disposiciones en materia de lavado y blanqueo de activos, se debe presentar la “Declaración de vínculo con personas expuestas políticamente (PEP)”, conforme al formato establecido por la Unidad de Análisis Financiero (UAF) del Ministerio de Hacienda, que se encuentra disponible en su sitio web.

Si el postulante ya está autorizado en otro alcance bajo el Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo, debe tramitar la solicitud como ampliación, según el procedimiento establecido en el numeral 13 del referido Reglamento Específico, debiendo acompañar todos los antecedentes legales y generales que se especifican precedentemente, con excepción de lo indicado en los numerales i, ii, vi y viii, a menos que se hayan generado cambios en la sociedad y/o en su representante legal, caso en que deberán acompañar toda la documentación.

4.4.1.2 Dossier técnico.

- i. Formulario Solicitud de Autorización, código F-GF-CGP-PT-068 o aquél que lo reemplace.
- ii. Formulario anexo para la ejecución de análisis de plaguicidas, fertilizantes y bioestimulantes, código F-ATR-AAT-119, versión vigente.
- iii. Formulario de identificación del responsable técnico, código F-GF-CGP-PT-069, o aquél que lo reemplace.
- iv. Certificado de título del responsable técnico, original o suscrito por medio de firma electrónica en los términos de la ley 19.799 o, en su defecto, fotocopia legalizada ante notario.
- v. Documentación que demuestre experiencia laboral del responsable técnico, según requisito descrito en el numeral 4.1.1, letras b) y c) del presente Instructivo técnico.
- vi. Formulario de identificación de analistas vinculados al análisis de laboratorios de análisis/ensayo, código F-ATR-AAT-113, versión vigente.
- vii. Certificado de título de los analistas, original o suscrito por medio de firma electrónica en los términos de la ley 19.799 o, en su defecto, fotocopia legalizada ante notario.
- viii. Documentación que demuestre experiencia laboral del o los analistas, según requisito descrito en el numeral 4.1.2, letra b) del presente Instructivo técnico.
- ix. Manual de calidad basado en la ISO 17025 o en BPL.
- x. Copia simple del plano o croquis del laboratorio, en que se identifiquen las áreas del laboratorio, accesos y equipos.
- xi. Procedimiento o instructivo para análisis de composición de plaguicidas, y análisis de composición y parámetros fisicoquímicos de calidad de fertilizantes y bioestimulantes, según corresponda.
- xii. Procedimiento o instructivo de cada uno de los análisis o ensayos a que postula.
- xiii. Procedimientos de uso de equipos e instrumentos si fuesen distintos o adicionales a los descritos en los manuales correspondientes.

- i. Formulario “Resumen Informe de Validación”, código F-ATR-AAT-266, versión vigente, para técnicas que correspondan a análisis de plaguicidas de síntesis química y/o naturales, fertilizantes y/o bioestimulantes no microbianos.
- ii. Formulario “Resumen Informe de Verificación”, código F-ATR-AAT-332, versión vigente, para técnicas que correspondan a análisis de plaguicidas microbiano y/o de bioestimulantes microbianos.
- iii. Procedimiento o instructivo de cálculo de incertidumbre, según corresponda.
- iv. Procedimientos o instructivos de preparación de estándares, según corresponda.
- v. Procedimientos o instructivos de control de calidad de los ensayos, según corresponda.
- vi. Procedimiento /Instructivo Preparación y Esterilización de Material de Vidrio, cuando corresponda alcance análisis microbiológico.
- vii. Procedimiento o instructivo de higiene y limpieza de equipos y materiales.
- viii. Formulario Lista de los resultados de ensayos interlaboratorios (los dos últimos años), código F-ATR-AAT-267, versión vigente, cuando corresponda.
- ix. Formulario “Lista de equipos de Medición/Programa Mantención/Calibración/Verificación”,

formulario código F-ATR-AAT-117.

- x. Procedimientos de uso de equipos e instrumentos si fuesen distintos o adicionales a los descritos en los manuales correspondientes.
- xi. Calendario o programa de mantenimiento/calibración de equipos e instrumentos.
- xii. Procedimiento o instructivo para eliminación de residuos y material contaminado, cuando corresponda.
- xiii. Planes de contingencia y procedimientos de emergencia, cuando corresponda.
- xiv. Procedimiento e Instructivos Preparación de Medios de Cultivo involucrados en el alcance, cuando corresponda alcance de análisis microbiológico.
- xv. Procedimiento /Instructivo Manejo de Cepas Control, cuando corresponda alcance análisis microbiológico.
- xvi. Procedimiento /Instructivo Preparación y Esterilización de Material de Vidrio, cuando corresponda alcance análisis microbiológico.
- xvii. Procedimiento /Instructivo Control Biológico de Esterilidad en Autoclaves, cuando corresponda alcance análisis microbiológico.
- xviii. Procedimiento /Instructivo Control Material de Lavado, cuando corresponda alcance Microbiológico.

Sin perjuicio de lo anterior, el cumplimiento de los requisitos descritos tanto en el Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo como en este Instructivo técnico, serán confirmados por el Servicio en la visita de verificación de requisitos, a través de los medios que considere idóneos para tal efecto.

Con este fin, el SAG podrá someter al responsable técnico y a uno o más analistas identificados por el postulante, a una evaluación teórica y/o práctica.

4.4.2. Solicitud de ampliación de la autorización.

Un laboratorio con autorización vigente para realizar análisis de plaguicidas, fertilizantes y/o bioestimulantes en el marco del presente Instructivo técnico, podrá solicitar al SAG la ampliación del alcance de su autorización, de acuerdo con lo descrito en el documento general código D-ATR-AAT-106, en los siguientes casos:

- a. Para incorporar una nueva categoría.
- b. Para incorporar un nuevo grupo de análisis dentro de una categoría ya autorizada.

Para tramitar una ampliación de la autorización, el tercero autorizado deberá seguir el procedimiento establecido en el numeral 13 de Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo y utilizar el formulario código F-GF-CGP-PT-075 (versión vigente) o aquél que lo reemplace. Asimismo, debe adjuntar el formulario anexo código F-ATR-AAT-119 (versión vigente).

Además, debe acompañar la documentación del dossier técnico que aplique, según lo descrito en el numeral 4.4.1.2 del presente Instructivo técnico, en particular lo siguiente, según corresponda:

- i. Informe de validación o verificación, según lo que corresponda, para cada técnica incorporada en la solicitud de ampliación.
- ii. Resumen Informe de Validación o de Verificación, según formularios código F-ATR-AAT-266 o código F-ATR-AAT-332 (versiones vigentes), dependiendo lo que corresponda.
- iii. En el caso de análisis de recuento e identificación de agentes microbianos que componen el ingrediente activo de un fertilizante, bioestimulante o plaguicida, se requerirán los protocolos de análisis, no siendo necesario la validación o verificación de la técnica, solo la implementación de la técnica estandarizada, según lo definido por el Servicio.

4.4.3. Solicitud de modificación de la autorización.

Los procesos que implican una modificación del alcance de la autorización en el marco del presente Instructivo técnico corresponden a:

- i. Modificación de una técnica de un análisis en una categoría/grupo/subgrupo ya autorizado.
- ii. Para incorporar dentro de los análisis de composición de plaguicidas y/o análisis de composición de bioestimulantes, nuevas sustancias activas o nuevos microorganismos dentro de una misma categoría o grupo en el análisis, según lo especificado en los documentos D-ATR-AAT-120, "Lista de microorganismos a considerar para los análisis de plaguicidas microbianos o bioestimulantes microbianos" y D-ATR-AAT-121, "Lista de sustancias activas a considerar para los análisis de composición de plaguicidas, con límite de detección de 0,5% (P/P, P/V)." respectivamente.
- iii. Incorporación de uno o más compuestos/sustancias activas a un grupo de análisis ya autorizado, a "**Requerimiento SAG**". Esta información será comunicada a todos los laboratorios autorizados en un plazo adecuado para que los laboratorios puedan realizar las modificaciones solicitadas por el SAG.

Para tramitar una modificación del alcance de la autorización, el tercero autorizado deberá presentar una carta firmada por el representante legal, indicando claramente lo requerido y acompañar lo siguiente, según corresponde

- a. Formulario anexo código F-ATR-AAT-119 (versión vigente).
- b. Instructivo y/o procedimiento detallado del método (incluye procesos preparación de muestras, extracción, concentración y condiciones instrumentales para el análisis), identificando las referencias bibliográficas respectivas en caso de ser técnicas normalizadas, según lo que corresponda.
- c. En el caso de análisis con una técnica o método no normalizado o reconocido internacionalmente o por la normativa nacional, se requiere presentar el procedimiento y/o instructivo detallado del método y su validación o verificación. Por lo tanto, se deberán presentar la documentación de acuerdo al Resumen Informe de Validación o de Verificación, o código F-ATR-AAT-332 (versiones vigentes), según lo que corresponda.

El Departamento Red SAG de Laboratorios emitirá un informe de aceptación o rechazo, el que se enviará al Departamento Transacciones Comerciales y Autorización de Terceros para la comunicación al tercero autorizado.

El trámite de modificación del alcance de la autorización no implicará costos de tarifa SAG para el tercero autorizado.

4.4.4. Solicitud de renovación de la autorización.

Para tramitar la renovación de la autorización, el tercero autorizado deberá seguir el procedimiento establecido en el numeral 12 de Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo y utilizar el formulario código F-GF-CGP-PT-073 (según versión vigente) o aquél que lo reemplace, y el formulario anexo código F-ATR-AAT-119 (versión vigente), debidamente llenados y firmados por el/la representante legal.

Además, debe acompañar lo siguiente:

- i. Declaración jurada simple según formulario código F-GF-CGP-PT-074 o aquél que lo reemplace (versión vigente), donde el postulante declare que los antecedentes generales del laboratorio y los específicos para el o los análisis-ensayo a los que postula renovar, y que fueron presentados al Servicio previamente, no han sufrido modificaciones y que cumple con el Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo, versión vigente.
- ii. Copia del comprobante o documento de respaldo que acredite el pago de la tarifa de renovación de la autorización, realizado de acuerdo al sistema tarifario vigente. El cupón para realizar el pago debe ser solicitado previamente al correo terceros.autorizados@sag.gob.cl.
- iii. Certificado de vigencia del tercero autorizado emitido por la autoridad competente y con una antigüedad no superior a 30 días corridos.
- iv. Certificado de vigencia del mandato del representante legal, con una antigüedad no superior a 30 días corridos.
- v. Declaración jurada simple según formulario código F-ATR-AAT-312.

En el caso de que se declaren modificaciones no informadas previamente o la ocurrencia de nuevos cambios, el tercero autorizado deberá acompañar la documentación correspondiente junto a la declaración jurada simple código F-GF-CGP-PT-074, para que sea evaluada por el SAG primero y posteriormente se dé continuidad al proceso de renovación de la autorización, si procede. Lo anterior sin perjuicio de las medidas que el Servicio pueda adoptar al respecto.

4.4.5. Solicitud de cambio o incorporación de personal.

Una vez autorizado, el laboratorio interesado en realizar un cambio o incorporación de nuevo personal debe solicitarlo formalmente al Departamento de Transacciones Comerciales y Autorización de Terceros, a través de una carta, acompañando todos los formularios y documentos exigidos en el Reglamento Específico y en el presente Instructivo técnico relativos a la postulación del personal, para que sean evaluados por el SAG. En dicha carta el laboratorio autorizado deberá señalar, además, el retiro de personal, cuando corresponda.

El resultado de la evaluación que realice el SAG para este tipo de solicitudes será comunicado al laboratorio autorizado mediante carta, por lo que el nuevo personal solo podrá desempeñar el cargo a contar de la fecha de la comunicación formal y expresa que realice el Servicio, a través de la carta emitida por el Departamento de Transacciones Comerciales y Autorización de Terceros.

El SAG podrá someter al postulante a responsable técnico o a los analistas, a una evaluación teórica y/o práctica.

Según el cargo al que se postule al nuevo personal, el laboratorio autorizado deberá presentar los siguientes antecedentes:

4.4.5.1. Responsable técnico.

- i. Formulario de identificación del responsable técnico, código F-GF-CGP-PT-069, o aquél que lo reemplace.
- ii. Certificado de título (según requisito de formación académica indicado en el punto 4.1.1 del

- presente Instructivo técnico), en original o suscrito por medio de firma electrónica avanzada, en los términos de la ley 19.799, en su defecto, copia legalizada ante notario.
- iii. Documentación que demuestre experiencia laboral del responsable técnico, según requisito descrito en el numeral 4.1.1, letra b) del presente Instructivo técnico.
 - iv. Documentación que demuestre competencia del responsable técnico, según requisito descrito en el numeral 4.1.1, letra c) del presente Instructivo técnico.

5.4.5.2. Analista.

- i. Formulario de identificación analistas del laboratorio, debe llenar todos los campos requeridos en el formulario código F-ATR-AAT-113 o aquél que lo reemplace.
- ii. Certificado de título (según requisito de formación académica indicado en el punto 4.1.2 del presente Instructivo técnico) en original o suscrito por medio de firma electrónica avanzada, en los términos de la ley 19.799, en su defecto, copia legalizada ante notario.
- iii. Documentación que demuestre experiencia laboral, en análisis para los cuales el laboratorio está postulando, de al menos seis (6) meses comprobables.

5. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.

5.1. Inhabilidades.

Quedan inhabilitados para ser tercero autorizado como laboratorio de análisis/ensayo para los alcances que forman parte del presente Instructivo técnico, las personas jurídicas que presenten algunas de las circunstancias definidas en el Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros, en su título III, párrafo 1°.

5.2. Incompatibilidades.

La persona jurídica que obtenga la autorización en el marco del presente Instructivo técnico, y cuyo no estará afecta a la incompatibilidad establecida en el Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros, en su título III, párrafo 2°, letra "a" (caso en que su representante legal, socios, directores, administradores, accionistas, gerentes, responsable técnico o ellas mismas, cuando corresponda, tienen un interés directo con la actividad autorizada), en la medida que demuestre lo siguiente:

- Tiene implementada una metodología o estándar para la gestión del riesgo, que al menos considere la identificación de los riesgos que puedan comprometer su imparcialidad de forma continua, como los conflictos de interés o influencias externas o presiones comerciales o financieras que afecten la objetividad en los resultados o las actividades del laboratorio, y contemple acciones para su eliminación o minimización.
- Lleva a cabo sus actividades de laboratorio de manera imparcial y estructurada.

6. ANÁLISIS/ENSAYO.

6.1. Envío de la muestra.

La captación y envío de la muestra es una actividad que está fuera de la competencia de los laboratorios autorizados en el marco del presente instructivo técnico.

No obstante, los laboratorios deben estar en conocimiento de las siguientes condiciones:

- a. Las muestras deben ser enviadas a los laboratorios selladas, acompañadas de un Acta de Toma de Muestra, según formato oficial dispuesto por el Servicio para tal efecto y firmadas por el interesado y el inspector SAG.
- b. Las muestras de composición de plaguicidas, y análisis de composición y parámetros de calidad de fertilizantes y bioestimulantes y de análisis microbiológico, captadas en el proceso de importación serán enviadas a los laboratorios autorizados que determine el importador o su representante, los costos de los respectivos análisis serán de cargo del interesado.

6.2. Recepción y manejo de la muestra/contramuestra.

El laboratorio debe dar cumplimiento a los procedimientos o instructivos de ingreso y rechazo de muestras, y de manejo de muestras y de contramuestras.

El laboratorio debe verificar que las muestras que corresponden a programas oficiales del SAG, ingresen selladas y adjuntando el Acta de Toma de Muestra según formato oficial dispuesto por el Servicio.

Cualquier anomalía que el laboratorio perciba en la muestra y que impida su recepción, deberá informarla en forma inmediata a la Oficina del SAG en cuya jurisdicción se captó la muestra, tales como, muestras sin Acta de Toma de Muestra, mal sellada o con envase dañado, entre otros.

El Laboratorio deberá registrar cada muestra ingresada; asimismo, toda muestra recepcionada debe ser almacenada de manera que se asegure su estabilidad e integridad.

La disposición final de saldos de muestras y de los envases es de responsabilidad del laboratorio, y debe llevarse a cabo de acuerdo a la normativa vigente (Decreto N° 148 de 2003, del Ministerio de Salud) y el procedimiento correspondiente.

En aquellos casos que el laboratorio se retrase en la ejecución del análisis o esté impedido para realizarlos por un tiempo determinado, ya sea por problemas técnicos relacionados con algún desperfecto del equipamiento o de otra naturaleza, deberá informar esta situación en forma inmediata y por escrito, al Departamento de Transacciones Comerciales y Autorización de Terceros, para que a su vez se informe al Departamento Red SAG de Laboratorios y al Departamento de Regulación, y Control de Insumos y Productos Silvoagrícolas de la División de Protección Agrícola-Forestal y Semillas del Servicio, indicando los análisis comprometidos, las medidas correctivas a implementar y el tiempo de reinicio del servicio.

6.3. Metodología o técnicas a utilizar.

Las técnicas a utilizar deben corresponder estrictamente a las técnicas que forman parte del alcance de la autorización otorgada por el SAG.

Debe existir una trazabilidad de cada muestra desde su ingreso hasta la emisión de resultados, registro de las fechas de los análisis, responsables y estándares utilizados, cuando corresponda.

Para análisis de recuento e identificación de agentes microbianos que componen el ingrediente activo de un fertilizante, bioestimulante o plaguicida el protocolo de análisis, que presente el laboratorio postulante, debe considerar lo establecido por el SAG en el “Lineamientos de recuento e identificación de agentes bacterianos que componen el ingrediente activo de un fertilizante, Bioestimulante o plaguicida de origen microbiano” y/o “Lineamientos de análisis, recuento e identificación de agentes fúngicos que componen el ingrediente activo de un fertilizante, Bioestimulante o plaguicida de agentes fúngicos”.

6.4. Cálculo, expresión y emisión de resultados.

Los resultados de los análisis practicados deben emitirse en el informe respectivo, especificando además la técnica aplicada, los límites de detección/cuantificación si procede, y analista responsable. Además, en el caso de detecciones, el resultado debe incluir el valor de la incertidumbre en el informe correspondiente, cuando corresponda.

Los resultados de los análisis practicados deben expresarse considerando lo establecido en el numeral 2 del documento general código D-ATR-AAT-106, en lo que corresponda.

El laboratorio deberá establecer un formato de Informe de Resultados, que debe contar con visto bueno del Servicio antes de su uso, o utilizar aquellos formatos que se dispongan en las plataformas informáticas que el Servicio establezca para estos efectos.

El formato de este informe debe elaborarse de manera tal que cumpla las características y condiciones generales de todo informe de resultados según lo establecido en el numeral 8 del Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo, y que contenga, además, la información requerida por el Servicio dependiendo del análisis que se trate, según se describe a continuación:

Características generales del informe:

- o Identificación del laboratorio.
- o Identificación única del informe, que figure en todas las páginas y que puede consistir en un número de serie o en un orden asociado a la fecha de emisión del informe.
- o Fecha de emisión del informe.
- o Todas sus páginas deben estar numeradas y en cada una debe figurar el número total de páginas.
- o Datos del propietario y solicitante de la muestra analizada:
- o Empresa/cliente/solicitante.
- o Dirección.
- o Teléfono/correo electrónico.
- o Datos de la muestra:
- o Identificación de la muestra otorgada en el laboratorio.
- o Clave SAG (si corresponde).
- o Nombre producto analizado.
- o Tipo.
- o Lote.
- o Cantidad.
- o País de origen (aplica para formulados de plaguicidas y fertilizantes importados).
- o Fecha de muestreo.
- o Nombre de muestreador.
- o Fecha de recepción.
- o Condición de la muestra.
- o Análisis solicitados.
- o Análisis realizados y métodos/técnicas utilizadas.
- o Resultado(s).
- o Nombre y firma del responsable técnico del laboratorio.
- o Sección “Datos SAG”: N° autorización SAG.
- o Clave.
- o Tipo de muestra (actividad que la origina: importación, fiscalización comercio interno, fabricación nacional).

- CDA N°.
- Región.
- Oficina.
- Sello SAG (SI/NO).

7.REGISTRO Y ENVÍO DE LOS RESULTADOS.

El laboratorio deberá comunicar al Servicio los resultados de los análisis de la(s) muestra(s).

Los informes de resultados de análisis de composición de plaguicidas, y análisis de composición y parámetros de calidad de fertilizantes y bioestimulantes, así como los análisis microbiológicos, deberán transmitirse al correo electrónico institucional consignado en el Acta de toma de muestra, o mediante otro medio que determine el Servicio, dentro del plazo máximo de 48 horas a contar de la fecha de emisión del informe de resultado.

El original de estos informes deberá ser remitido en forma física al Jefe(a) del Departamento de Regulación y Control de Insumos y Productos Silvoagrícolas de la División de Protección Agrícola, Forestal y Semillas del Servicio, salvo que hayan sido emitidos y firmados mediante firma electrónica en los términos de la ley 19.799.

Todos los registros y documentos, incluida la copia de los resultados de los análisis, se deben conservar por un período de al menos tres (3) años, sin perjuicio de la legislación vigente.

Cualquier anomalía que el laboratorio autorizado perciba en los análisis, deberá informarla de modo inmediata al Servicio a los correos SAG plaguicidas@sag.gob.cl y terceros.autorizados@sag.gob.cl.

8.SUPERVISION A LOS LABORATORIOS AUTORIZADOS.

Según el Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros, el Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo, el convenio de autorización y este Instructivo técnico, todo laboratorio autorizado será supervisado por el SAG, mediante al menos una supervisión al año, en las dependencias del laboratorio y mediante pruebas de capacidad (pruebas de aptitud u otras) en cualquier momento, para verificar que siguen cumpliendo con las normas de rendimiento, y con todas las condiciones permitidas.

Junto con lo anterior, se realizarán supervisiones en forma indirecta, para lo cual se solicitará el envío de contramuestras para el estudio de concordancia respectivo, con una frecuencia anual, o cuando el Servicio lo estime conveniente. Asimismo, el laboratorio oficial SAG podrá coordinar con los laboratorios autorizados, pruebas de capacidad o rondas interlaboratorios, para evaluar el desempeño de los analistas. En ambos casos, de no obtenerse una buena concordancia en los resultados, se programará una visita de supervisión para verificar la conducción del test.

Por cada visita de supervisión realizada el Departamento Red SAG de Laboratorios generará un informe con los hallazgos encontrados, el cual se comunicará formalmente al laboratorio autorizado mediante carta emitida por el Departamento de Transacciones Comerciales y Autorización de Terceros.

En caso de detectarse no conformidades en el desempeño del tercero, el Servicio indicará en el informe de supervisión, los puntos a subsanar y el plazo correspondiente para ello. Cumplido dicho plazo, el Servicio realizará supervisiones adicionales con el objeto verificar que fueron subsanadas. Dichas supervisiones adicionales podrán ser presenciales o documentales, dependiendo del tipo de no conformidad.

En caso de no haberse corregido las no conformidades detectadas en los correspondientes plazos establecidos, procederá iniciar el procedimiento de aplicación de medida por incumplimiento conforme a lo indicado en el título VI Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros.

Por cada una de las supervisiones adicionales presenciales que el Servicio deba realizar para verificar que las no conformidades fueron subsanadas, el tercero autorizado deberá pagar la tarifa respectiva, salvo que la supervisión presencial adicional sea por un objetivo distinto determinado por el Servicio, tal como realizar seguimiento a resultados o acciones específicas efectuadas por el tercero autorizado, entre otras, en que la supervisión no tendrá cobro alguno.

En el caso que los supervisores SAG detecten no conformidades y/o incumplimientos reiterados, y que se deben al actuar del responsable técnico o analista, el Servicio podrá instruir por escrito al tercero autorizado, que postule a una nueva persona para desempeñar el cargo, quien deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo y el presente Instructivo técnico. Esta instrucción deberá fundarse en antecedentes objetivos y cuantificables.

Sin perjuicio de lo anterior, el laboratorio autorizado deberá estar dispuesto a recibir supervisiones adicionales, en cualquier momento, ya sea con motivo de auditorías nacionales y/o internacionales. Asimismo, el supervisor SAG podrá solicitar al laboratorio autorizado, en cualquier momento, analizar un set de muestras, para verificar la ejecución del análisis.

Además, anualmente, el Departamento Red SAG de Laboratorios emitirá el "Informe Anual de Desempeño de los Terceros Autorizados", el que se elaborará en base a las acciones de supervisión realizadas durante el año. Copia de este informe será enviado al Departamento de Transacciones

Comerciales y Autorización de Terceros, para fines internos del Servicio.

Las acciones de supervisión anteriores se efectuarán sin perjuicio de las facultades de fiscalización que tiene el Servicio.

9.OBLIGACIONES DEL LABORATORIO AUTORIZADO.

El laboratorio autorizado deberá cumplir con las obligaciones establecidas en el Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros, convenio de autorización, Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayos y también cumplir con las siguientes obligaciones:

- a. Presentar las nuevas versiones de procedimientos, instructivos, validación u otros documentos que involucren los análisis autorizados, cuando se les realicen modificaciones.
- b. En caso que el laboratorio presente un retraso en la ejecución de los análisis o esté imposibilitado para realizarlos por un tiempo determinado, ya sea por problemas técnicos relacionados con algún desperfecto del equipamiento o de otra naturaleza, deberá informar esta situación en forma inmediata y por escrito, al Departamento de Transacciones Comerciales y Autorización de Terceros, para que a su vez se informe al Departamento Red SAG de Laboratorios y al Departamento de Regulación, y Control de Insumos y Productos Silvoagrícolas de la División de Protección Agrícola-Forestal y Semillas del Servicio, indicando los análisis comprometidos, las medidas correctivas a implementar y el tiempo de reinicio del servicio.
- c. Informar cualquier modificación estructural y/o instalaciones, personal, cambio y/o pérdida/desvinculación del responsable técnico, que el laboratorio requiera efectuar y que afecte el funcionamiento del mismo en el alcance de su autorización y que permitieron su autorización, de acuerdo al procedimiento que se describe en el numeral 14 del Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo, debiendo completar el formulario código F-GF-CGP-PT-079, o aquél que lo modifique o reemplace, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles siguientes de haberse producido dicha modificación o cambio. Cualquiera sea el caso, el laboratorio autorizado NO podrá ejecutar actividades mientras no cuente con el visto bueno formal del Servicio.
- d. Cuando corresponda, los laboratorios autorizados deberán participar anualmente como mínimo en un (1) programa de ensayos interlaboratorios nacionales y/o internacionales para los análisis que tienen autorizados, que incluyan sustancias y parámetros que estén dentro del alcance de la autorización, cuyos resultados (satisfactorios, cuestionables e insatisfactorios) deberán ser remitidos al Departamento Red SAG de Laboratorios, dentro de los quince (15) días corridos siguientes a la recepción del informe de resultados, utilizando el formulario código F-ATR-AAT-267, versión vigente, y adjuntando copia de los reportes emitidos por la entidad organizadora del ensayo interlaboratorio. Asimismo, deberán participar en aquellos ejercicios de intercomparación que organice el Servicio.

En caso de obtener un resultado no conforme o falso positivo/negativo en un ensayo de interlaboratorio, el laboratorio autorizado deberá enviar dentro de los días quince (15) al Departamento Red SAG de Laboratorios, un informe en el cual se incluya: descripción del ensayo, análisis de causa, plan de acciones correctivas con sus plazos y análisis de implicancias.

- a. Será de exclusiva responsabilidad del laboratorio autorizado, informar al SAG cualquier error en la ejecución de los análisis, como también en la emisión de resultados de muestras correspondientes a los programas oficiales del Servicio.
- b. El laboratorio autorizado deberá estar dispuesto a recibir auditorías nacionales y/o internacionales, en el momento que el Servicio lo requiera.
- c. Presentar en todo momento, en el marco de supervisiones y otros controles que se efectúen, un comportamiento deferente y respetuoso con los funcionarios del Servicio; como asimismo, un buen trato y respeto con el usuario/a final.
- d. En el caso que el laboratorio autorizado sea objeto de la aplicación de una medida de cese inmediato de actividades, suspensión o revocación de la autorización, deberá dar aviso de la situación que le acontece a los usuarios/clientes que tengan servicios de análisis en proceso, e informar al SAG acerca de los avisos realizados.

10.MEDIDAS POR INCUMPLIMIENTO.

De conformidad con lo dispuesto en el título VI del Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros, el SAG podrá aplicar medidas por incumplimiento a los laboratorios autorizados que no cumplan con lo establecido en dicho Reglamento General, el respectivo convenio de autorización, el Reglamento específico de autorización de laboratorios de análisis/ensayo y el presente Instructivo técnico.

En este contexto, y sin perjuicio de las causales establecidas en el Reglamento General del Sistema Nacional de Autorización de Terceros y en el Reglamento específico antes mencionado, a continuación se detallan las causales específicas para aplicar las medidas de suspensión y de revocación de la autorización, respectivamente.

10.1.Causales específicas para aplicar la medida de suspensión de la autorización.

La suspensión de la autorización podrá aplicarse a la totalidad del alcance o a una o más categoría o grupo de análisis que formen parte de la autorización, dependiendo de las siguientes causales:

10.1.1.Causales específicas de suspensión total del alcance de la autorización otorgada en el marco del presente Instructivo técnico.

Dentro de las causales para aplicar esta medida se encuentran:

- a. Deficiencias en los sistemas de registros y control de datos.
- b. No uso de los procedimientos de control de calidad en los ensayos realizados.
- c. Resultados deficientes generalizados en los ensayos de aptitud/interlaboratorios que afecten la credibilidad de los análisis, cuando corresponda.
- d. No dar cumplimiento a solicitudes de información requeridas por el Servicio.
- e. No cumplimiento generalizado de las obligaciones estipuladas en este Instructivo técnico.
- f. Incumplir otras obligaciones establecidas en el presente Instructivo técnico no mencionadas en las causales precedentes, que sean distintas de las causales de revocación y que afecten a la totalidad del alcance de la autorización.

10.1.2.Causales específicas de suspensión de una o más categorías o grupos de análisis dentro del alcance de la autorización.

- a. Resultados insatisfactorios consecutivos de dos rondas de intercomparación para el mismo análisis en particular, cuando corresponda.
- b. No realizar los controles de calidad para asegurar la confiabilidad de un resultado en un análisis en particular, cuando corresponda.
- c. No usar estándares vigentes para un ensayo en particular, cuando corresponda.
- d. Errores en la interpretación de resultados y de los controles de calidad para un análisis en particular.
- e. Incumplir otras obligaciones establecidas en el presente Instructivo técnico que sean distintas de las causales de revocación y que comprometan la calidad de los resultados de una o más categorías o grupos de análisis o la ejecución continua del programa oficial del SAG relacionado.
- f. No pagar la tarifa por concepto de mantención o supervisión de acuerdo al sistema tarifario vigente.
- g. No realizar validaciones o verificaciones de las técnicas de análisis, según corresponda, en el caso que el Servicio establezca la obligación de realizar el ajuste de actuar o accionar con motivo de nuevas exigencias.

10.2.Causales específicas para aplicar la medida de revocación de la autorización como medida por incumplimiento.

Del mismo modo, la revocación de la autorización podrá aplicarse a la totalidad del alcance o a una o más categoría o grupo de análisis que formen parte de la autorización, dependiendo de las siguientes causales:

10.2.1. Causales específicas para aplicar la revocación total de la autorización como medida por incumplimiento.

- a. Faltas sistemáticas y generalizadas a las obligaciones determinadas por este instructivo que comprometan la calidad de los resultados o de la ejecución de los Programas del SAG.
- b. No aplicar las medidas correctivas en el tiempo que se estipulara para ello, cuando no se haya solicitado una prórroga por motivos de fuerza mayor.
- c. Ocultamiento de información al SAG relativa a rondas interlaboratorios o a análisis que arrojaron resultados cuestionables o insatisfactorios, incluyendo resultados no conformes o falsos positivo/negativo.

10.2.2. Causales específicas para aplicar la revocación de la autorización de una o más categorías o grupos de análisis, como medida por incumplimiento.

- a. Obtener tres o más resultados insatisfactorios consecutivos de rondas de interlaboratorios para un grupo de análisis en particular, cuando corresponda.
- b. Continuar ejecutando acciones en el ámbito su autorización para un determinado grupo de análisis, estando ésta suspendida.
- c. No pagar la tarifa por concepto de mantención o supervisión de acuerdo con el sistema tarifario vigente.

Dependiendo de las medidas por incumplimiento que se apliquen, el Servicio determinará las acciones a seguir respecto al destino de las muestras, con el fin de dar continuidad a la ejecución del programa oficial, en los casos que corresponda.

Y los siguientes documentos complementarios:

1.2- D-ATR-AAT106 Lista de análisis, para plaguicidas, fertilizantes y bioestimulantes versión 01, la que se transcribe a continuación:

1.ANÁLISIS SEGÚN CATEGORÍA.

1.1.CATEGORÍA COMPOSICION DE PLAGUICIDAS DE SÍNTESIS QUÍMICA Y NATURALES NO MICROBIANOS.

Los laboratorios interesados en obtener la autorización en la categoría “composición de plaguicidas de síntesis química y naturales no microbianos” deben presentar su solicitud a nivel de grupo, como mínimo, abarcando la totalidad de los análisis definidos en la tabla 1, según el o los grupos a los que se desea postular.

Asimismo, los laboratorios deberán contar con la capacidad para realizar al menos un 10% de las sustancias activas establecidas en el documento D-ATR-AAT-121.

Tabla 1: Análisis de composición de plaguicidas de síntesis química y naturales no microbianos.		
Análisis		Plaguicidas de síntesis química y naturales no microbianos
Composición	Identificación de sustancia activa, de síntesis química o natural, según lista que se presenta en el documento D-ATR-AAT-121	Requerido
	Concentración de sustancia activa	Requerido

1.2. CATEGORÍA COMPOSICIÓN Y PARÁMETROS DE CALIDAD DE FERTILIZANTES.

Los laboratorios interesados en obtener la autorización en la categoría “composición y parámetros de calidad de fertilizantes” deben presentar su solicitud a nivel de grupo, como mínimo, abarcando la totalidad de los análisis definidos en la tabla 2, según el o los grupos a los que se desea postular, con excepción de los siguientes análisis microbiológicos que podrán ser realizados por otro laboratorio autorizado:

- o Coliformes fecales.
- o Huevos de Helmintos.
- o Escherichia coli.
- o Salmonella spp.

Los análisis de composición y análisis de parámetros de calidad de cada grupo son aplicables tanto para fertilizantes en estado sólido como líquido, salvo los casos que se especifican en la tabla 2.

Tabla 2: Análisis de composición y parámetros de calidad de fertilizantes.

Análisis	Grupo 1	Grupo 2				Grupo 3	Grupo 4			Grupo 5
	Fertilizante Orgánico	Subgrupo a. Fertilizante Inorgánico compuesto por un macronutriente	Subgrupo b. Fertilizante Inorgánico compuesto por más de un macronutriente	Subgrupo c. Fertilizante Inorgánico a base de micronutrientes	Subgrupo d. Fertilizante Inorgánico a base de nutrientes complejados.	Fertilizante Organo-mineral	Subgrupo a. Enmiendas Orgánicas	Subgrupo b. Enmiendas Inorgánicas	Subgrupo b.1. Enmiendas Caliza	Sustratos enriquecidos con fertilizantes
Contenido de nutrientes	Nitrógeno total (N)	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido
	Pentóxido de fósforo (P2O5)	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido
	Oxido de potasio (K2O)	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido
	Carbono Orgánico	Requerido	No requerido	No requerido	No requerido	No requerido	Requerido	Requerido	No requerido	No requerido
	Oxido de magnesio (MgO)	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
	Oxido de calcio (CaO)	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
	Trióxido de azufre (SO3)	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido
	Oxido de sodio (Na2O)	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido
	Boro (B)	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido
	Cobalto (Co)	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido
	Hierro (Fe)	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido
	Manganeso (Mn)	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido
	Molibdeno (Mo)	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido
	Cobre (Cu)	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido
Zinc (Zn)	Requerido	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	
Materia Seca	Requerido	No requerido	No requerido	No requerido	No requerido	Requerido	Requerido	No requerido	No requerido	
Contaminantes	Cadmio (Cd)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
	Cromo hexavalente (Cr VI)	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional

Tabla 2: Análisis de composición y parámetros de calidad de fertilizantes.

Análisis	Grupo 1	Grupo 2				Grupo 3	Grupo 4			Grupo 5
	Fertilizante Orgánico	Subgrupo a. Fertilizante Inorgánico compuesto por un macronutriente	Subgrupo b. Fertilizante Inorgánico compuesto por más de un macronutriente	Subgrupo c. Fertilizante Inorgánico a base de micronutrientes	Subgrupo d. Fertilizante Inorgánico a base de nutrientes complejados.	Fertilizante Organo-mineral	Subgrupo a. Enmiendas Orgánicas	Subgrupo b. Enmiendas Inorgánicas	Subgrupo b.1. Enmiendas Caliza	Sustratos enriquecidos con fertilizantes
Parámetros fisicoquímicos	Mercurio (Hg)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
	Níquel (Ni)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
	Plomo (Pb)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
	Arsénico (As)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
	Cobre (Cu)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
	Zinc (Zn)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
	Bacterias	No requerido	Requerido	Requerido	No requerido	No requerido	Requerido	No requerido	No requerido	No requerido
	Coliformes fecales	Requerido	No requerido	No requerido	No requerido	No requerido	No requerido	Requerido	No requerido	No requerido
	Huevos de Helmintos	Requerido	No requerido	No requerido	No requerido	No requerido	No requerido	Requerido	No requerido	No requerido
	Escherichia coli	Requerido	No requerido	No requerido	No requerido	No requerido	Requerido	Requerido	No requerido	No requerido
	Salmonella spp.	Requerido	No requerido	No requerido	No requerido	No requerido	Requerido	Requerido	No requerido	No requerido
	Dioxinas, furanos y PCB's	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	No requerido
	Solubilidad en agua	Requerido solo para sólidos	Requerido solo para sólidos	Requerido solo para sólidos	Requerido solo para sólidos	Requerido solo para sólidos	Requerido solo para sólidos	No requerido	No requerido	No requerido
	Granulometría	Requerido solo para sólidos	Requerido solo para sólidos	Requerido solo para sólidos	Requerido solo para sólidos	Requerido solo para sólidos	Requerido solo para sólidos	No requerido	Requerido solo para sólidos	Requerido solo para sólidos
Densidad	Requerido solo para líquidos	Requerido solo para líquidos	Requerido solo para líquidos	Requerido solo para líquidos	Requerido solo para líquidos	Requerido solo para líquidos	No requerido	No requerido	No requerido	
pH	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido	

1.3.CATEGORÍA COMPOSICIÓN Y PARÁMETROS DE CALIDAD DE BIOESTIMULANTES NO MICROBIANOS.

Los laboratorios interesados en obtener la autorización en la categoría “composición y parámetros de calidad de bioestimulantes no microbianos” deben presentar su solicitud, abarcando la totalidad de los análisis definidos en la tabla 3.

Los análisis de composición y análisis de parámetros de calidad son aplicables tanto para

bioestimulantes no microbianos en estado sólido como líquido, salvo los casos que se especifican en la tabla 3.

Además debe considerarse lo siguiente:

- Deberán analizar la totalidad de sustancias bioestimulantes que son requeridas según la lista que se presenta en la tabla 3 de este documento.
- Contaminantes: Se deben analizar todos los metales pesados incluyendo Cu y Zn de la tabla 3. Solo para el caso de Cromo hexavalente (Cr VI) el análisis es opcional.

Tabla 3: Análisis de composición y parámetros de calidad de bioestimulantes no microbianos.		
Análisis		Grupo 2
		Bioestimulante Microbiano no
Composición	Materia Seca	Requerido
	Sustancias bioestimulantes: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ácidos fúlvicos ◦ Ácidos húmicos ◦ Aminoácidos totales. ◦ Quitosano. ◦ Silicio (SiO) 	Requerido
Contaminantes	Cadmio (Cd)	Requerido
	Cromo hexavalente (Cr VI)	Opcional
	Mercurio (Hg)	Requerido
	Níquel (Ni)	Requerido
	Plomo (Pb)	Requerido
	Arsénico (As)	Requerido
	Cobre (Cu)	Requerido
	Zinc (Zn)	Requerido
	<i>Escherichia coli</i>	Requerido
	<i>Salmonella Spp.</i>	Requerido
Parámetros fisicoquímicos	Solubilidad en agua	Requerido solo para sólidos
	Densidad	Requerido
	pH	Requerido

1.4.CATEGORÍA DE ANALISIS PARA PLAGUICIDAS MICROBIANOS, FERTILIZANTES ORGÁNICOS Y BIOSTIMULANTES MICROBIANOS.

Los laboratorios interesados en obtener la autorización en la categoría “Análisis para Plaguicidas microbianos, fertilizantes orgánicos y bioestimulantes microbianos” deben presentar su solicitud, abarcando la totalidad de los análisis definidos en la tabla 4 o tabla 5, según el tipo de insumo al que postula.

Los análisis de composición y análisis de parámetros de calidad son aplicables para plaguicidas y bioestimulantes microbianos en estado sólido como líquido, salvo los casos que se especifican en la tabla 5.

Además, debe considerarse lo siguiente:

- Para los bioestimulantes microbianos se deberá realizar la identificación y cuantificación/recuento del 10% como mínimo de los microorganismos que se especifican en la lista del documento D-ATR-AAT-120.
- Contaminantes: Para los bioestimulantes microbianos, se deben analizar todos los metales pesados incluyendo Cu y Zn de la tabla 5. Solo para el caso de Cromo hexavalente (Cr VI) el análisis es opcional.

Tabla 4: Análisis microbiológicos						
Análisis		Bioestimulante microbiano	Fertilizante orgánico	Fertilizante Organo-mineral	Enmiendas Orgánicas	Plaguicida Microbiano
Composición	Identificación del microorganismo, seleccionado en el formulario anexo código F-ATR-AAT-119.	Requerido	No requerido	No requerido	No requerido	Requerido
	Cuantificación/recuento del microorganismo (viabilidad)	Requerido	No requerido	No requerido	No requerido	Requerido
Contaminantes	<i>Escherichia coli</i>	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido	No requerido
	<i>Salmonella Spp.</i>	Requerido	Requerido	No requerido	Requerido	No requerido
	<i>Coliformes fecales</i>	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido
	Huevos de Helminfos	No requerido	Requerido	Requerido	Requerido	No requerido

Tabla 5: Análisis químicos.			
Análisis		Bioestimulante microbiano	Plaguicida Microbiano
	Cadmio (Cd)	Requerido	No requerido
	Cromo hexavalente (Cr VI)	Opcional	No requerido
	Mercurio (Hg)	Requerido	No requerido

Tabla 5: Análisis químicos.			
Análisis		Bioestimulante microbiano	Plaguicida Microbiano
Contaminantes	Níquel (Ni)	Requerido	No requerido
	Plomo (Pb)	Requerido	No requerido
	Arsénico (As)	Requerido	No requerido
	Cobre (Cu)	Requerido	No requerido
	Zinc (Zn)	Requerido	No requerido
Parámetros fisicoquímicos	Solubilidad en agua	Requerido solo para sólidos	No requerido
	Densidad	Requerido	No requerido
	pH	Requerido	No requerido

1.5. CATEGORÍA COMPOSICIÓN Y PARÁMETROS DE CALIDAD DE MEZCLAS.

De acuerdo a Ley N° 21.349, que establece normas sobre composición, etiquetado y comercialización, los laboratorios que deseen incorporar las mezclas al alcance de la autorización, deberán considerar los análisis establecidos en las tablas de fertilizantes (tabla 2), de bioestimulantes no microbianos (tabla 3) y bioestimulantes microbianos (tablas 4 y 5), según los grupos a los que se desea postular.

Los laboratorios que deseen incorporar las mezclas, podrán postular a los siguientes grupos:

- o Fertilizante orgánico y Bioestimulante microbiano
- o Fertilizante orgánico y Bioestimulante no microbiano
- o Fertilizante inorgánico y Bioestimulante microbiano
- o Fertilizante inorgánico y Bioestimulante no microbiano
- o Fertilizante órgano-mineral y Bioestimulante microbiano
- o Fertilizante órgano-mineral y Bioestimulante no microbiano
- o Enmienda y Bioestimulante microbiano
- o Enmienda y Bioestimulante no microbiano
- o Enmienda y Fertilizante orgánico
- o Enmienda y Fertilizante inorgánico
- o Sustrato enriquecido con fertilizantes y Bioestimulante microbiano
- o Sustrato enriquecido con fertilizantes y Bioestimulante no microbiano
- o Bioestimulante microbiano y Bioestimulante no microbiano

2. EXPRESIÓN DE RESULTADOS DE ANÁLISIS.

Para la expresión de los resultados de análisis debe considerarse lo siguiente:

- a. Análisis de composición: deben expresarse en porcentaje (%).
- b. Análisis de contenido de microorganismos: para cada microorganismo declarado en la etiqueta a nivel de género y especie, se debe expresar el resultado en Unidades Formadoras de Colonias por gramo o ml (UFC/gr o ml) o en número propágulos o esporas por gramos o ml, según el tipo de microorganismo que se trate.
- c. Análisis de contaminantes: deben expresarse de acuerdo a la tabla 6.

Tabla 6: Unidades de medida a considerar para la expresión de resultados de análisis de contaminantes.

Contaminantes	Unidad de medida
Cadmio (Cd)	mg/kg
Cromo hexavalente (Cr VI)	mg/kg
Mercurio (Hg)	mg/kg
Niquel (Ni)	mg/kg
Plomo (Pb)	mg/kg
Arsenico (As)	mg/kg
Cobre (Cu)	mg/kg
Zinc (Zn)	mg/kg
Dioxinas, Furanos y PCB's	ng EQT PCDD/F OMS/kg (ppm).
Biuret para el caso de las Ureas	%
Coliformes fecales	número más probable/g, en base seca.
Huevos de Helminfos	Unidades en 4 g, en base seca
<i>Salmonella</i> spp.	Número más probable/4 g, en base seca.
<i>Escherichia coli</i>	UFC en 1g o 1 ml-

a. Análisis de parámetros fisicoquímicos: deben expresarse de acuerdo a la tabla 7.

Tabla 7: Unidades de medida a considerar para la expresión de resultados de análisis de parámetros fisicoquímicos.	
Parámetros fisicoquímicos	Unidad de medida
Solubilidad en agua	% o g/L, o g/ml, a 20 °C
Granulometría	% y rangos en milímetros o mesh, en que se presentan los diámetros de las diferentes partículas
Granulometría enmienda caliza	% en masa de producto que pase por un tamiz de 1 mm
pH	Escala de 0 a 14, medidos a 20°C y dilución al 10%

Densidad	g/L o g/ml a 20 °C
Conductividad eléctrica	dS/m o mS/m
Valor neutralizante	% mínimo garantizado Equivalente de CaO o equivalente de HO-

1.3-D-ATR-AAT120 Lista de microorganismos a considerar para los análisis de plaguicidas microbianos o bioestimulantes microbianos, versión 01, la que se transcribe a continuación:

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
1	Bacterias	Acetobacter fabarum	
2	Bacterias	Acidovorax facilis	
3	Bacterias	Acinetobacter baylyi	
4	Bacterias	Acinetobacter guilloueae	
5	Bacterias	Acinetobacter jhonsonii	
6	Bacterias	Agrobacterium pusense	Rhizobium pusense
7	Bacterias	Agrobacterium radiobacter	Agrobacterium tumefaciens / Beijerinckia fluminensis / Rhizobium radiobacter / Bacillus radiobacter
8	Bacterias	Alcaligenes faecalis	
9	Bacterias	Arthrobacter globiformis	Bacterium globiforme / Arthrobacter globiforme
10	Bacterias	Arthrobacter paraffineus	Rhodococcus erythropolis, Mycobacterium erythropolis
11	Bacterias	Azoarcus indigens	
12	Bacterias	Azohydromonas australica	
13	Bacterias	Azohydromonas lata	Alcaligenes latus
14	Bacterias	Azorhizobium caulinodans	
15	Bacterias	Azospirillum brasilense	
16	Bacterias	Azospirillum amazonense	Nitrospirillum amazonense
17	Bacterias	Azospirillum canadense	

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
18	Bacterias	Azospirillum caulinodans	Azorhizobium caulinodans
19	Bacterias	Azospirillum doebereineriae	
20	Bacterias	Azospirillum fermentarium	
21	Bacterias	Azospirillum formosense	Azospirillum formosense
22	Bacterias	Azospirillum halopraeferens	
23	Bacterias	Azospirillum humicireducens	
24	Bacterias	Azospirillum irakense	Niveispirillum irakense
25	Bacterias	Azospirillum largimobile	Conglomeromonas largomobilis
26	Bacterias	Azospirillum lipoferum	Spirillum lipoferum
27	Bacterias	Azospirillum melinis	
28	Bacterias	Azospirillum oryzae	
29	Bacterias	Azospirillum picis	
30	Bacterias	Azospirillum rugosum	
31	Bacterias	Azospirillum thiophilum	
32	Bacterias	Azospirillum zeae	
33	Bacterias	Azospirillum brasilense	Spirillum lipoferum, Roseomonas fauriae
34	Bacterias	Azotobacter chroococcum	Bacillus azotobacter / Bacillus chroococcus
35	Bacterias	Azotobacter paspali	Azorhizophilus paspali
36	Bacterias	Azotobacter salinestris	
37	Bacterias	Azotobacter vinelandii	Azotobacter miscellum
38	Bacterias	Bacillus altitudinis	Bacillus invictae, Bacillus cellulasensis
39	Bacterias	Bacillus amyloliquefaciens	Bacillus subtilis / Bacillus amyloliquefaciens
40	Bacterias	Bacillus atrophaeus	Bacillus atriphaeus

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
41	Bacterias	Bacillus azotofixans	Paenibacillus azotofixans / Paenibacillus durum
42	Bacterias	Bacillus azotoformans	Schinkia azotoformans.
43	Bacterias	Bacillus brevis	Brevibacillus brevis
44	Bacterias	Bacillus cereus	Bacillus endorhythmos / Bacillus medusa
45	Bacterias	Bacillus circulans	Niallia circulans
46	Bacterias	Bacillus coagulans	Weizmannia coagulans
47	Bacterias	Bacillus decolorationis	Shewanella decolorationis
48	Bacterias	Bacillus endophyticus	Priestia endophytica / Bacillus endophyticus
49	Bacterias	Bacillus firmus	Cytobacillus firmus.
50	Bacterias	Bacillus halosaccharovorans	Metabacillus halosaccharovorans
51	Bacterias	Bacillus haynesii	
52	Bacterias	Bacillus laterosporus	Brevibacillus laterosporus
53	Bacterias	Bacillus lentimorbus	Paenibacillus lentimorbus
54	Bacterias	Bacillus licheniformis	Clostridium licheniforme / Denitrobacillus licheniformis
55	Bacterias	Bacillus macerans	Paenibacillus macerans
56	Bacterias	Bacillus marinus	Jeotgalibacillus marinus / Bacillus globisporus subsp. Marinus / Marinibacillus marinus
57	Bacterias	Bacillus mojavenis	
58	Bacterias	Bacillus mycoides	Bacillus weihenstephanensis
59	Bacterias	Bacillus oleronius	Heyndrickxia oleronia
60	Bacterias	Bacillus papilliae	
61	Bacterias	Bacillus paralicheniformis	
62	Bacterias	Bacillus pasteurii	Sporosarcina pasteurii / Urobacillus pasteurii
63	Bacterias	Bacillus plantarum	

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
64	Bacterias	Bacillus polymyxa	Paenibacillus polymyxa
65	Bacterias	Bacillus popilliae	Paenibacillus popilliae
66	Bacterias	Bacillus pseudofirmus	Alkalihalophilus pseudofirmus
67	Bacterias	Bacillus pseudomycooides	
68	Bacterias	Bacillus pumilus	Bacillus aminoglucosidicus
69	Bacterias	Bacillus safensis	
70	Bacterias	Bacillus siamensis	Bacillus vanillea
71	Bacterias	Bacillus smithii	
72	Bacterias	Bacillus stearothermophilus	
73	Bacterias	Bacillus subtilis	Bacillus natto / Bacillus uniflagellatus
74	Bacterias	Bacillus tequilensis	
75	Bacterias	Bacillus thuringensis	Bacillus cereus var. thuringensis
76	Bacterias	Bacillus velezensis	Bacillus amyloliquefaciens subsp. Plantarum / Bacillus methylotrophicus / Bacillus oryzicola / Bacillus methylotrophicus subsp. Plantarum
77	Bacterias	Bdellovibrio bacteriovorus	
78	Bacterias	Bradyrhizobium diazoefficiens	Bradyrhizobium japonicum / Rhizobium japonicum / Rhizobacterium japonicum
79	Bacterias	Bradyrhizobium elkanii	
80	Bacterias	Bradyrhizobium japonicum	Rhizobium japonicum / Rhizobacterium japonicum
81	Bacterias	Bradyrhizobium lupini	Rhizobium lupini
82	Bacterias	Brevibacillus brevis	
83	Bacterias	Brevibacillus parabrevis	Bacillus brevis
84	Bacterias	Burkholderia phytofirmans	Burkholderia phytofirmans
85	Bacterias	Burkholderia rinojensis	

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
86	Bacterias	Buttiauxella stehlingae	
87	Bacterias	Cellulomonas brasiliense	
88	Bacterias	Cellulomonas fimi	Bacterium fimi
89	Bacterias	Cellulomonas flavigena	Bacillus flavigena / Bacterium flavigena / Aplanobacter flavigenum / Pseudobacterium flavigenum / Empedobacter flavigena
90	Bacterias	Cellulomonas gelida	Bacillus gelidus
91	Bacterias	Cellulomonas uda	Bacterium udum
92	Bacterias	Chromobacterium subtsugae	
93	Bacterias	Chromobacterium violaceum	Chromobacterium janthinum / Chromobacterium laurentium / Chromobacterium manilae / Chromobacterium goianiensis / Chromobacterium pseudoviolaceum
94	Bacterias	Citrobacter freundii	Citrobacter ballerupensis
95	Bacterias	Clostridium pasteurianum	Butyribacillus pasteurianus, Clostridium pastorianus, Bacillus pastorianus
96	Bacterias	Comamonas testosteroni	Pseudomonas testosteroni
97	Bacterias	Enterobacter aerogenes	Klebsiella aerogenes / Aerobacter aerogenes
98	Bacterias	Enterobacter cloacae	Bacillus cloacae / Bacterium cloacae / Cloaca cloacae / Aerobacter cloacae
99	Bacterias	Enterobacter dissolvens	Enterobacter cloacae subsp. dissolvens / Bacterium dissolvens / Pseudomonas dissolvens / Aplanobacter dissolvens / Phytomonas dissolvens / Aerobacter dissolvens / Erwinia dissolvens / Enterobacter dissolvens
100	Bacterias	Enterobacter hormaechei	
101	Bacterias	Escherichia coli	Bacillus coli / Bacterium coli / Enterococcus coli
102	Bacterias	Frateuria aurentia	Frateuria aurantia, Acetobacter aurantium
103	Bacterias	Geobacter sulfurreducens	
104	Bacterias	Gluconacetobacter diazotrophicus	Acetobacter diazotrophicus

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
105	Bacterias	Ideonella sakaiensis	Ideonella sakaiensis
106	Bacterias	Inquilinus ginsengisoli	
107	Bacterias	Klebsiella variicola	Klebsiella singaporensis
108	Bacterias	Kocuria rhizophila	
109	Bacterias	Komagataeibacter xylinus	Bacillus xylinus / Acetobacter xylinum / Gluconobacter xylinus / Komagatabacter xylinus
110	Bacterias	Lactobacillus acidophilus	Bacillus acidophilus
111	Bacterias	Lactobacillus casei	Lactocaseibacillus case / Streptobacterium casei
112	Bacterias	Lactobacillus delbrueckii	Plocamobacterium delbrucki / Ulvina delbrucki
113	Bacterias	Lactobacillus fermentum	Limosilactobacillus fermentum / Lactobacillus cellobiosus
114	Bacterias	Lactobacillus plantarum	Lactiplantibacillus plantarum / Lactobacillus plantari
115	Bacterias	Lactobacillus salivarius	Ligilactobacillus salivarius
116	Bacterias	Lactobacillus xylosus	Lactococcus lactis subsp. lacti
117	Bacterias	Lactococcus lactis	Streptococcus lactis
118	Bacterias	Lysinebacillus sphaericus	Bacillus sphaericus
119	Bacterias	Lysobacter enzymogenes	Lysobacter enzymogenes subsp. enzymogenes
120	Bacterias	<i>Lysobacter gummosus</i>	
121	Bacterias	Methylobacterium brachiatum	
122	Bacterias	Methylobacterium pseudosasicola	
123	Bacterias	Methylobacterium symbioticum	
124	Bacterias	Mesorhizobium ciceri	Rhizobium ciceri/Rhizobium cicero
125	Bacterias	Microbacterium esteraromaticum	Bacterium esteraromaticum / Flavobacterium esteraromaticum / Aureobacterium esteraromaticum
126	Bacterias	Micrococcus luteus	Micrococcus flavus / Bacteridium luteum / Sarcina lutea

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
127	Bacterias	Nitrobacter winogradski	Nitrobacter agilis / Bacterium nitrobacter / Bacillus nirobakter
128	Bacterias	Nitrosomonas europaea	Pseudomonas europaea / Bacterium nitrosomonas / Planococcus europaeus
129	Bacterias	Nitrosospira multiformis	Nitrosolobus multiformis
130	Bacterias	Nocardia corallina	Gordonia rubripertincta / Serratia rubropertincta / Proactinomyces rubropertinctus
131	Bacterias	Nocardiopsis alba	
132	Bacterias	Ochrobactrum pseudogrignonense	Brucella pseudogrignonensis
133	Bacterias	Paenarthrobacter ureafaciens	Corynebacterium ureafaciens / Arthrobacter ureafaciens
134	Bacterias	Paenibacillus azotofixans	Paenibacillus durum / Paenibacillus durus / Bacillus azotofixans
135	Bacterias	Paenibacillus brasilensis	
136	Bacterias	Paenibacillus forsythia	Paenibacillus forsythiae
137	Bacterias	Paenibacillus macerans	Bacillus macerans
138	Bacterias	Paenibacillus mucilaginosus	Bacillus mucilaginosus
139	Bacterias	Paenibacillus polymyxa	Bacillus polymyxa / Clostridium polymyxa / Granulobacter polymyxa / Aerobacillus polymyxa
140	Bacterias	Pantoea agglomerans	Pantoea agglomerans / Enterobacter agglomerans / Pantoea herbicola / Bacillus milletiae / Erwinia milletiae
141	Bacterias	Pantoea dispersa	
142	Bacterias	Paracoccus pantothropus	Thiosphaera pantotropha
143	Bacterias	Prestia aryabhattai	Bacillus megaterium
144	Bacterias	<i>Prestia flexa</i>	
145	Bacterias	Prestia megaterium	Prestia megaterium
146	Bacterias	Pseudomonas fluorescens	Bacillus fluorescens / Liquidomonas fluorescens / Bacillus fluorescens liquefaciens

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
147	Bacterias	<i>Pseudomonas aureofaciens</i>	<i>Pseudomonas chlororaphis</i> subsp. <i>aureofaciens</i> / <i>Pseudomonas fluorescens</i> / <i>Pseudomonas polychromogenes</i>
148	Bacterias	<i>Pseudomonas chlororaphis</i>	<i>Bacillus chlororaphis</i>
149	Bacterias	<i>Pseudomonas citronellolis</i>	
150	Bacterias	<i>Pseudomonas koreensis</i>	
151	Bacterias	<i>Pseudomonas moteilli</i>	<i>Pseudomonas monteillii</i>
152	Bacterias	<i>Pseudomonas protegens</i>	
153	Bacterias	<i>Pseudomonas pseudoalcaligenes</i>	<i>Pseudomonas oleovorans</i>
154	Bacterias	<i>Pseudomonas putida</i>	<i>Bacillus putidus</i> / <i>Pseudomonas eisenbergii</i> / <i>Pseudomonas convexa</i> / <i>Pseudomonas incognita</i> / <i>Pseudomonas ovalis</i> / <i>Pseudomonas rugosa</i> / <i>Pseudomonas striata</i> / <i>Pseudomonas arvilla</i> / <i>Arthrobacter siderocapsulatus</i>
155	Bacterias	<i>Pseudomonas stutzeri</i>	<i>Stutzerimonas stutzeri</i> / <i>Stutzerimonas perfectomarina</i> / <i>Bacterium stutzeri</i> / <i>Acromobacter stutzeri</i> / <i>Pseudomonas stanieri</i> / <i>Pseudomonas kunmingensis</i> / <i>Stutzerimonas kunmingensis</i>
156	Bacterias	<i>Pseudomonas vancouverensis</i>	
157	Bacterias	<i>Rhizobium leguminosarum</i>	<i>Schinzia leguminosarum</i> / <i>Phytomyxa leguminosarum</i> / <i>Rhizobacterium leguminosarum</i> / <i>Bacillus francki</i> / <i>Rhizobium trifolii</i> / <i>Rhizobium trifoli</i>
158	Bacterias	<i>Rhizobium meliloti</i>	<i>Rhizobium meliloti</i> / <i>Ensifer meliloti</i>
159	Bacterias	<i>Rhizobium tropici</i>	
160	Bacterias	<i>Rhodococcus rhodochrous</i>	<i>Staphylococcus rhodochrous</i> / <i>Rhodococcus rhodochrous</i>
161	Bacterias	<i>Rhodopseudomonas palustris</i>	<i>Rhodobacillus palustris</i> / <i>Rhodomonas palustris</i> / <i>Rhodobacterium capsulatum</i> / <i>Rhodovibrio parvus</i> / <i>Rhodopseudomonas rutila</i>
162	Bacterias	<i>Rhodospirillum rubrum</i>	<i>Spirillum rubrum</i> / <i>Dicrospirillum rubrum</i> / <i>Rhodospirillum giganteum</i> / <i>Rhodospirillum gracile</i> / <i>Rhodospirillum longum</i>
163	Bacterias	<i>Saccharopolyspora erythraea</i>	<i>Streptomyces erythreus</i> / <i>Actinomyces erythreus</i>
164	Bacterias	<i>Schinkia azotoformans</i>	<i>Bacillus azotoformans</i>

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
165	Bacterias	Shewanella oneidensis	Shewanella putrefaciens
166	Bacterias	Sinorhizobium meliloti	Rhizobium meliloti / Ensifer meliloti
167	Bacterias	Sporosarcina pasteurii	Urobacillus pasteurii / Bacillus pasteurii
168	Bacterias	<i>Stenotrophomas pavanii</i>	
169	Bacterias	Streptomyces aurantiigriseus	Streptomyces aurantiigriseus / Actinomyces aurantiigriseus
170	Bacterias	Streptomyces atratus	
171	Bacterias	Streptomyces chrestomyceticus	Streptomyces krestomyceticus
172	Bacterias	Streptomyces cinerochromogenes	
173	Bacterias	Streptomyces coelicolor	Cladothrix coelicolor/Nocardia coelicolor/Actinomyces coelicolor/Streptomyces albus
174	Bacterias	Streptomyces griseus	Actinomyces griseus / Streptomyces setonii / Streptomyces cavourensis subsp. washingtonensis
175	Bacterias	Streptomyces heilongjiangensis	Streptomyces cinereichromogenes
176	Bacterias	Streptomyces janthinus	Actinomyces janthinus
177	Bacterias	Streptomyces jofer	
178	Bacterias	Streptomyces lydicus	
179	Bacterias	Streptomyces noursei	
180	Bacterias	Streptomyces rimosus	
181	Bacterias	Streptomyces variabilis	Actinomyces variabilis
182	Bacterias	Streptomyces venezuelae	Streptomyces venezuelensis
183	Bacterias	Streptomyces violaceus	Streptotrix violacea / Oospora violacea / Actinomyces violaceus / Cladothrix violacea / Nocardia violacea / Discomyces violaceus
184	Bacterias	Streptomyces violascens	Actinomyces violascens
185	Bacterias	Streptomyces viridodiasticus	Actinomyces virido-diastaticus / Streptomyces viridodiastaticus

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
186	Bacterias	Streptomyces rectiverticillatus	Streptomyces rectiverticillatus / Actinomyces rectiverticillatus / Streptomyces rectiverticillatus
187	Bacterias	Wolinella succinogenes	Vibrio succinogenes
188	Bacterias	Xenorhabdus lircayensis	
189	Hongos	Acaulospora scrobiculata	
190	Hongos	Agaricus bisporus	Champiñon común
191	Hongos	Archaespora trappei	
192	Hongos	Aspergillus awamori	Aspergillus niger var. awamori
193	Hongos	Aspergillus oryzae	
194	Hongos	Asteromyces cruciatus	
195	Hongos	Aureobasidium pullulans	Dematium nigrum / Pullularia pullulans / Torula olea
196	Hongos	Beauveria bassiana	Penicillium bassianum / Spicaria bassiana / Cordyceps bassiana / Tritirachium shioteae
197	Hongos	Beauveria pseudobassiana	
198	Hongos	Beauveria vermiconia	
199	Hongos	Bionectria ochroleuca	Clonostachys rosea/Penicillium roseum
200	Hongos	Claroideoglosum claraideum	
201	Hongos	Claroideoglosum etunicatum	Glomus etunicatum
202	Hongos	Claroideoglosum cloroideum	Glomus cloroideum
203	Hongos	Cordyceps javanica	Spicaria javanica, Isaria javanica
204	Hongos	Diversispora epigea	Glomus epigaeum / Glomus epigaeus
205	Hongos	Entrophospora colombiana	Entrophospora colombiana / Kuklospora colombiana
206	Hongos	Funneliformis caledonius	Funneliformis caledonium / Glomus caledonium
207	Hongos	Funneliformis etunicatum	

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
208	Hongos	Funneliformis mosseae	Endogone mosseae / Glomus mosseae
209	Hongos	Fusarium venenatum	
210	Hongos	Gigaspora gigantea	Endogene gigantea
211	Hongos	Gigaspora margarita	
212	Hongos	Glomus aggregatum	Rhizophagus aggregatus
213	Hongos	Glomus albidum	
214	Hongos	Glomus ambisporum	
215	Hongos	Glomus brasilianum	Paraglomus brasilianum
216	Hongos	Glomus caledonio	
217	Hongos	Glomus caledonium	Funneliformis caledonium
218	Hongos	Glomus claroideum	Claroideoglomus claroideum
219	Hongos	Glomus clarum	Rhizophagus clarus
220	Hongos	Glomus clavisporum	Sclerocystis clavispora
221	Hongos	Glomus constrictum	Septoglomus constrictum / Funneliformis constrictum
222	Hongos	Glomus coremioides	Sclerocystis coremioides
223	Hongos	Glomus coronatum	Funneliformis coronatus
224	Hongos	Glomus deserticola	Septoglomus deserticola
225	Hongos	Glomus diaphanum	Oehlia diaphana / Rhizoglomus diaphanum / Rhizophagus diaphanus
226	Hongos	Glomus eburneum	Diversispora eburnea
227	Hongos	Glomus fasciculatum	Rhizophagus fasciculatus
228	Hongos	Glomus fistulosum	
229	Hongos	Glomus fragilistratum	Funneliformis fragilistratum, Funneliformis fragilistratus
230	Hongos	Glomus geosporum	Funneliformis geosporum / Glomus macrocarpum var.geosporum

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
231	Hongos	Glomus globiferum	Corymbiglomus globiferum
232	Hongos	Glomus heterosporum	
233	Hongos	Glomus hoi	Simiglomus hoi
234	Hongos	Glomus intraradices	Rhizoglomus irregulare
235	Hongos	Glomus iranicum	Rhizophagus iranicus
236	Hongos	Glomus lacteum	Claroideoglomus luteum
237	Hongos	Glomus lamellosum	Claroideoglomus lamellosum
238	Hongos	Glomus luteum	Claroideoglomus luteum
239	Hongos	Glomus manihotis	Rhizophagus manihotis
240	Hongos	Glomus microaggregatum	
241	Hongos	Glomus microagregado	Glomus microaggregatum
242	Hongos	Glomus monosporum	Funneliformis monosporus
243	Hongos	Glomus multicaule	Glomus multicaulis
244	Hongos	Glomus pansihalos	Halonatospora pansihalos
245	Hongos	Glomus pustulatum	
246	Hongos	Glomus sinuosum	Sclerocystis sinuosa
247	Hongos	Glomus spurcum	Diversispora spurca
248	Hongos	Glomus tortuosum	Sieverdingia tortuosa / Corymbiglomus tortuosum
249	Hongos	Glomus trimurales	Diversispora trimurales
250	Hongos	Glomus verruculosum	Funneliformis verruculosum / Funneliformis verruculosus
251	Hongos	Glomus versiforme	Diversispora versiformis / Endogone versiformis
252	Hongos	Glomus viscosum	Septoglomus viscosum
253	Hongos	Hymenoscyphus ericae	Hyaloscypha hepaticicola / Rhyzoscypus ericae / Pezizella ericae / Trichopeziza hepaticicola

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
254	Hongos	Laccaria bicolor	Laccaria lacata var. bicolor
255	Hongos	Laccaria Lacata	Agaricus lacatus
256	Hongos	Laetiporus sulphureus	Sporotrichum versisporum/Boletus sulphureus
257	Hongos	Lecanicillium lecanii	Akanthomyces lecanii / Verticillium lecanii / Cordyceps confragosa
258	Hongos	Metarhizium anisopliae	Entomophthora anisopliae / Isaria anisopliae / Penicillium anisopliae
259	Hongos	Monascus purpureus	Monascus albidus / Monascus anka / Monascus araneosus / Monascus rubiginosus
260	Hongos	Myrothecium verrucaria	Albifimbria verrucaria / Peziza verrucaria
261	Hongos	Neurospora crassa	
262	Hongos	Paecilomyces fumosoroseus	Cordyceps amoenerosea / Cordyceps amoene-rosea / Isaria fumosorosea
263	Hongos	Paecilomyces lilacinus	Purpureocillium lilacinum / Penicillium lilacinum / Paecilomyces lilacinum
264	Hongos	Penicillium bilaiae	Penicillium bilaji
265	Hongos	Penicillium camemberti	Penicillium caseicola
266	Hongos	Penicillium cellulolyticus	Penicillium proteolyticum / Talaromyces proteoliticus
267	Hongos	Penicillium chrysogenum	Penicillium chrysogeuum / Penicillium notatum
268	Hongos	Penicillium pinophilum	Talaromyces pinophilus / Penicillium pinophilum / Talaromyces cellulolyticus / Acremonium cellulolyticus
269	Hongos	Penicillium rolfsii	
270	Hongos	Penicillium roqueforti	
271	Hongos	Penicillium smithii	
272	Hongos	Pichia anomala	Wickerhamomyces anomalus / Candida anomala
273	Hongos	Pichia pastoris	Komagataella phaffii / Zygosaccharomyces pastoris
274	Hongos	Pisolithus arhizus	
275	Hongos	Pisolithus tinctorius	

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
276	Hongos	<i>Pleurotus ostreatus</i>	<i>Agaricus ostreatus</i>
277	Hongos	<i>Pochonia chlamydosporia</i>	<i>Verticillium chlamydosporium</i> / <i>Diheterospora chlamydosporia</i> / <i>Verticillium catenulatum</i> / <i>Metacordyceps chlamydosporia</i>
278	Hongos	<i>Psilocybe liniformans</i>	
279	Hongos	<i>Pythium oligandrum</i>	
280	Hongos	<i>Rhizoglofus irregulare</i>	<i>Rhizophagus irregularis</i> / <i>Glomus irregulare</i>
281	Hongos	<i>Rhizoglofus aggregatum</i>	<i>Glomus aggregatum</i> / <i>Rhizophagus aggregatus</i> (taxon synonyms)
282	Hongos	<i>Rhizophagus clarus</i>	<i>Glomus clarus</i> / <i>Rhizoglofus clarum</i>
283	Hongos	<i>Rhizophagus diaphanus</i>	<i>Oehlia diaphana</i> / <i>Rhizoglofus diaphanum</i> / <i>Rhizophagus diaphanus</i>
284	Hongos	<i>Rhizophagus intraradices</i>	<i>Glomus intraradices</i> / <i>Rhizophagus irregularis</i>
285	Hongos	<i>Rhizopogon acidophilus</i>	
286	Hongos	<i>Rhizopogon amylopogon</i>	
287	Hongos	<i>Rhizopogon fulvigleba</i>	
288	Hongos	<i>Rhizopogon luteolus</i>	
289	Hongos	<i>Rhizopogon pisolithus</i>	
290	Hongos	<i>Rhizopogon roseolus</i>	<i>Splanchnomyces roseolus</i>
291	Hongos	<i>Rhizopogon villosulus</i>	<i>Rhizopogon hawkeriae</i> / <i>Rhizopogon reticulatus</i>
292	Hongos	<i>Rhizoscyphus ericae</i>	<i>Hymenoscyphus ericae</i>
293	Hongos	<i>Sclerocystis sinuosus</i>	<i>Sclerocystis sinuosa</i> / <i>Glomus sinuosum</i>
294	Hongos	<i>Scleroderma cepa</i>	
295	Hongos	<i>Scleroderma citrinum</i>	<i>Scleroderma citrina</i>
296	Hongos	<i>Scleroderma verrucosum</i>	<i>Lycoperdon verrucosum</i>
297	Hongos	<i>Scutellospora dipurpurascens</i>	<i>Scutellospora dipurpurescens</i>

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
298	Hongos	Serendipita indica	Piriformospora indica, Achlamydospora indica, Achlamydospora indicum
299	Hongos	Simplicillium lamellicola	Cephalosporium lamellicola / Verticillium lamellicola
300	Hongos	Suillus granulatus	Boletus granulatus
301	Hongos	Suillus punctipes	Boletus punctipes
302	Hongos	Trametes versicolor	Bjerkandera versicolor, Coriolus versicolor, Microporus versicolor, Poria versicolor
303	Hongos	Trichoderma afroharzianum	
304	Hongos	Trichoderma hamatum	Verticillium hamatum/Hypocrea hamata/Gliocladium hamatum/Trichoderma strictum var.hamatum
305	Hongos	Trichoderma asperellum	Trichoderma asperelloides
306	Hongos	Trichoderma atroviride	Hypocrea atroviridis / Hypocrea atroviridis
307	Hongos	Trichoderma gamsii	
308	Hongos	Trichoderma harzianum	Trichoderma harzianum Rifai (Rifai es el autor)
309	Hongos	Trichoderma koningii	Hypocrea koningii
310	Hongos	Trichoderma longibrachiatum	
311	Hongos	Trichoderma parceramosum	Trichoderma ghanense / Trichoderma todicum
312	Hongos	Trichoderma polysporum	Sporotrichum polysporum / Trichoderma croceum / Hypocrea pachybasioides / Hypocrea stellata / Trichoderma stellatum
313	Hongos	Trichoderma ressi	Trichoderma reesei / Hypocrea jecorina
314	Hongos	Trichoderma saturnisporum	
315	Hongos	Trichoderma virens	Gliocladium virens / Hypocrea virens / Trichoderma flavofuscum / Gliocladium flavofuscum
316	Hongos	Trichoderma viride	Sphaeria rufa / Trichoderma lignorum / Hypocrea rufa
317	Hongos	Verticillium psalliotae	Lecanicillium psalliotae / Cephalosporium curtipes var. uredinicola

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia
318	Levaduras	Candida boidinii	Hansenula alcolica
319	Levaduras	Hannaella spp.	
320	Levaduras	Lachancea thermotolerans	Zygosaccharomyces thermotolerans, Kluyveromyces thermotolerans
321	Levaduras	Metschnikowia pulcherrima	Candida pulcherrima, Metschnikowia fructicola
322	Levaduras	Meyerozyma guilliermondii	Pichia guilliermondii / Endomyces guilliermondii / Yamadazyma guilliermondii
323	Levaduras	Saccharomyces cerevisiae	Mycoderma cerevisiae / Candida robusta / Saccharomyces capensis / Saccharomyces italicus
324	Levaduras	Wickerhamomyces anomalus	Saccharomyces anomalus / Endomyces anomalus / Hansenula anomala / Pichia anomala / Pichia anomalus / Willia anomala / Candida beverwijkiae / Candida pelliculosa
325	Levaduras	Yarrowia lipolytica	Endomycopsis lipolytica / Mycotorula lipolytica / Candida lipolytica
326	Levaduras	Zygosaccharomyces pastoris	Pichia pastoris / Komagataella phaffii
327	Microalgas	Chlorella vulgaris	Chlorella vulgaris
328	Microalgas	Nannochloris atomus	
329	Microalgas	Scenedesmus obliquus	
330	Microalgas	Scenedesmus quadricauda	Achnanthes quadricauda / Scenedesmus quadricaudus
331	Arqueas	Haloferax volcanii	Halobacterium volcanii

Importante:

*MO que no tiene una técnica definida por el Servicio deberán ceñirse a lo descrito en el “Lineamientos de análisis, recuento e identificación de agentes bacterianos que componen el ingrediente activo de un fertilizante, Bioestimulante o plaguicida de origen microbiano” o en el “Lineamientos de análisis, recuento e identificación de agentes fúngicos que componen el ingrediente activo de un fertilizante, Bioestimulante o plaguicida de origen microbiano.

** Para incorporar nuevos MO que no se encuentran en el presente listado, deberá someterse a análisis de bioseguridad definidos por el Servicio, deberán ser sometidos a un análisis de riesgo, con el objeto de evitar el ingreso al país de organismos perjudiciales para nuestro patrimonio sanitario, zoonosanitario o fitosanitario.

1.4- D-ATR-AAT121 Sustancias activas a considerar para los análisis de composición de plaguicidas, con límite de detección de 0,5% (p/p, p/v), versión 01, , la que se transcribe a continuación:

Sustancia activa

(25R)-3 β ,5-DIHIDROXI-5 α -ESPIROSTAN-6-ONA
(E)-11-TETRADECEN-1-OL
(E,E)-8,10-DODECADIEN-1-OL (CODLEMONA)
(E,Z)-2,4-DECADIENOATO DE ETILO
1,3-DICLOROPROPENO
1-DODECANOL
1-METANOSULFONATO DE (1R,2R)-rel-trans-2-(BUTILDIMETILSILIL)-1-METILCICLOPROPANOL
1-METILCICLOPROPENO
1-NAFTILACETATO DE POTASIO (NAA-POTASIO)
2,4,6-TRIBROMOFENATO DE SODIO
2,4-DB-BUTILO
2,4-D-BUTOTILO
2,4-D-DIMETILAMONIO
2,4-D-TRIIISOPROPANOLAMINA
2,4-D-TRIPROMINA
2-METIL-4-ISOTIAZOLIN-3-ONA
2-OCTIL-4-ISOTIAZOLIN-3-ONA
3-(POLIOXIETILEN)PROPILHEPTAMETILTRISILOXANO
4-CPA
5-CLORO-2-METIL-4-ISOTIAZOLIN-3-ONA
6-BENCILADENINA
8-QUINOLINOLATO DE COBRE
ABAMECTINA
ACEFATO

Sustancia activa

ACEITE DE ÁRBOL DE TÉ - Melaleuca alternifolia (TERPINEN-4-OL
ACEITE ESENCIAL DE NARANJA
ACEITE PARAFÍNICO
ACEQUINOILO
ACETAMIPRID
ACETATO DE (E)-11-TETRADECEN-1-ILO
ACETATO DE (E)-8-DODECEN-1-ILO
ACETATO DE (E,Z)-3,8-TETRADECADIENILO
ACETATO DE (E,Z,Z)-3,8,11-TETRADECATRIENILO
ACETATO DE (Z)-8-DODECEN-1-ILO
ACETOCOLORO
ACIBENZOLAR-S-METILO
ÁCIDO 2-NAFTILOXIACÉTICO
ÁCIDO 4-INDOL-3-ILBUTÍRICO
ÁCIDO CÁPRICO
ÁCIDO CAPRÍLICO
ÁCIDO CÍTRICO
ÁCIDO GIBERÉLICO
ÁCIDO INDOL-3-ILACÉTICO
ÁCIDO METILACÉTICO
ÁCIDO ORTOBÓRICO
ÁCIDO ORTOFOSFÓRICO
ÁCIDO S-ABSCÍSICO
ÁCIDO SALICÍLICO

Sustancia activa

ACLONIFENO
ACRINATRINA
ACROLEÍNA
AFIDOPIROPENO
ALCOHOL ALQUÍLICO (C10-C12) ETOXILADO
ALCOHOL DECÍLICO ETOXILADO
ALCOHOL TRIDECÍLICO ETOXILADO
ALFA-CIPERMETRINA
AMETOCTRADINA
AMICARBAZONA
AMISULBROM
AMITROL
ANTRANILATO DE METILO
ASULAM-SODIO
α -TERPINENO
ATRAZINA
AZADIRACTINA
AZOXISTROBINA
AZUFRE
BENALAXILO
BENOMILO
BENOXACOR
BENSULFURÓN-METILO
BENTAZONA-SODIO

Sustancia activa

BENZOATO DE EMAMECTINA
BENZOVINDIFLUPIR
BETA-CIFLUTRINA
BICICLOPIRONA
BIFENAZATO
BIFENTRINA
BIS(TIOCIANATO) DE METILENO
BISPIRIBAC-SODIO
BIXAFENO
BÓRAX
BOSCALID
BRODIFACUM
BROFLANILIDA
BROMADIOLONA
BUPIRIMATO
BUPROFEZINA
CADUSAFÓS
CALDO BORDELÉS
CAPSAICINA
CAPTÁN
CARBARILO
CARBENDAZIMA
CARBONATO DIBÁSICO DE COBRE
CARFENTRAZONA-ETILO

Sustancia activa

CEBO PROTEICO DE PAVO
CIANAMIDA HIDROGENADA
CIANTRANILIPROL
CIAZOFAMIDA
CICLANILIPROL
CIFLUFENAMIDA
CIHALOFOP-BUTILO
CIHEXATINA (CIHEXAESTÁN)
CIMOXANILO
CINETINA
CIPROCONAZOL
CIPRODINILO
CIROMAZINA
CITRONELOL
CLETODIMA
CLODINAFOP-PROPARGILO
CLOMAZONA
CLOPIRALID-OLAMINA
CLOQUINTOCET-MEXILO
CLORANTRANILIPROL
CLORFENAPIR
CLORHIDRATO DE AVIGLICINA
CLORHIDRATO DE CARTAP
CLORHIDRATO DE KASUGAMICINA HIDRATADO

Sustancia activa

CLORHIDRATO DE OXITETRACICLINA
CLORHIDRATO DE PROPAMOCARB
CLORIDAZONA
CLORITO DE SODIO
CLOROPICRINA
CLOROTALONILO
CLORPROFAM
CLORSULFURÓN
CLORURO DE CLORMEQUAT
CLORURO DE COCOILTRIMETILAMONIO
CLORURO DE COLINA
CLORURO DE MEPIQUAT
CLOTIANIDINA
COPOLÍMERO DE ÁCIDO 2-PROPENÓICO CON 1,3 BUTADIENO Y ETILBENCENO
CRIOLITA
DAZOMET
DELTAMETRINA
DESMEDIFAM
DIAZINÓN
DIBROMURO DE DIQUAT
DICAMBA
DICAMBA-DIMETILAMONIO
DICAMBA-SODIO
DICAMBA-SODIO

Sustancia activa

DICLOBENILO
DICLORÁN
DICLORMID
DICLORPROP-P-2-ETILHEXILO
DICLOSULAM
DIFENILAMINA
DIFENOCONAZOL
DIFLUBENZURÓN
DIFLUFENICÁN
DIMETENAMIDA-P
DIMETOATO
DIMETOMORFO
DINOTEFURAN
DIURÓN
DODINA
EPOXICONAZOL
ESFENVALERATO
ESPINETORAM
ESPINOSAD
ESPIRODICLOFENO
ESPIROMESIFENO
ESPIROTETRAMATO
ÉSTER METÁLICO DE ACEITE DE RAPS (Brassica napus)
ÉSTERES FOSFATADOS

Sustancia activa

ETABOXAM
ETAMETSULFURÓN-METILO
ETEFÓN
ÉTER DE ALILO ETOXILADO PROPOXILADO Y HEPTAMETILTRISILOXANO
ETOFENPROX
ETOFUMESATO
ETOPROFÓS
ETOXAZOL
EXTRACTO DE ALFALFA - Medicago sativa
EXTRACTO DE CÍTRICO (ÁCIDO L-ASCÓRBICO)
EXTRACTO DE QUILLAY - Quillaja saponaria (SAPONINAS DEL QUILLAY)
EXTRACTO DE RESINA DE PINO - Pinus radiata (DI-1-p-MENTENO)
EXTRACTO DE Reynoutria sachalinensis (FISCIONA)
EXTRACTO DE Swinglea glutinosa
FAMOXADONA
FENAMIDONA
FENAMIFÓS
FENARIMOL
FENAZAQUINA
FENBUCONAZOL
FENHEXAMIDA
FENMEDIFAM
FENOXICARB
FENPIRAZAMINA

Sustancia activa

FENPIROXIMATO
FENPROPATRINA
FENPROPIDINA
FENPROPIMORFO
FERBAM
FIPRONILO
FLAZASULFURÓN
FLOCUMAFENO
FLONICAMIDA
FLORPIRAUXIFENO BENCILO
FLUAZIFOP-P-BUTILO
FLUAZINAM
FLUBENDIAMIDA
FLUCARBAZONA-SODIO
FLUDIOXONILO
FLUENSULFONA
FLUFENACET
FLUMETRALINA
FLUMETSULAM
FLUMIOXAZINA
FLUOPICOLIDA
FLUOPIRAM
FLUORURO DE TETRABUTILAMONIO TRIHIDRATADO
FLUOXASTROBINA

Sustancia activa

FLUPIRADIFURONA
FLUQUINCONAZOL
FLUROXIPIR-MEPTILO
FLURTAMONA
FLUTIANILO
FLUTOLANILO
FLUTRIAFOL
FLUXAPIROXAD
FOLPET
FOMESAFENO
FORAMSULFURÓN
FORCLORFENURÓN
FOSEILO-ALUMINIO
FOSFATIDILCOLINA
FOSFATO DE NONILFENOL ETOXILADO
FOSFONATOS DE POTASIO
FOSFONATOS DE SODIO
FOSMET
FOSTIAZATO
FURILAZOL
GAMMA-CIHALOTRINA
GERANIOL
GIBERELINA A4 Y GIBERELINA A7
GLIFOSATO-DIMETILAMONIO

Sustancia activa

GLIFOSATO-ISOPROPILAMONIO
GLIFOSATO-MONOAMONIO
GLIFOSATO-POTASIO
GLUFOSINATO-AMONIO
HALOSULFURÓN-METILO
HALOXIFOP-P-METILO
HEXAZINONA
HIDROCARBUROS DEL PETRÓLEO
HIDROGENOCARBONATO DE POTASIO
HIDROGENOOXALATO DE TIOCICLAM
HIDRÓXIDO DE COBRE
HIMEXAZOL
HIPOCLORITO DE SODIO
IMAZALILO
IMAZAMOX
IMAZAPIC
IMAZAPIR
IMAZETAPIR-AMONIO
IMIDACLOPRID
INDAZIFLAM
INDOXACARB
IPRODIONA
ISOFETAMIDA
ISOPIRAZAM

Sustancia activa

ISOPROPANOL
ISOPROTURÓN
ISOTIOCIANATO DE ALILO (EN ACEITE ESENCIAL DE MOSTAZA - Brassica nigra)
ISOXADIFENO-ETILO (PROTECTOR)
ISOXAFLUTOL
KRESOXIM-METILO
LAMBDA-CIHALOTRINA
LAMINARINA
LENACILO
LINURÓN
LISOFOSFATIDILETANOLAMINA
LUFENURÓN
MANCOZEB
MANDESTROBINA
MANDIPROPAMIDA
MCPA-DIMETILAMONIO
MCPA-POTASIO
MCPA-SODIO
MEFENPIR-DIETILO (protector)
MEFENTRIFLUCONAZOL
MEPANIPIRIMA
MEPTILDINOCAP
MESOSULFURÓN-METILO
MESOTRIONA

Sustancia activa

METAFLUMIZONA
METALAXILO
METALAXILO-M (MEFENOXAM)
METALDEHÍDO
METAMITRONA
METAM-SODIO
METAZACLORO
METCONAZOL
METIDATIÓN
METIRAM
METOXIFENOZIDA
METRAFENONA
METRIBUZINA
METSULFURÓN-METILO
MICLOBUTANILO
MILBEMECTINA
MOLINATO
MONOCLORHIDRATO DE CARTAP
NAFTENATO DE TRIBUTILESTAÑO
NAPROPAMIDA
NICOSULFURÓN
NONILFENOL ETOXILADO
NOVALURÓN
ORIZALINA

Sustancia activa

OXADIARGILO
OXAMILO
OXATIPIPROLINA
OXICLORURO DE COBRE
ÓXIDO CÚPRICO
ÓXIDO CUPROSO
OXIFLUORFENO
PACLOBUTRAZOL
p-CIMENO
PENCICURÓN
PENCONAZOL
PENDIMETALINA
PENFLUFENO
PENOXSULAM
PENTIOPIRAD
PERMETRINA
PICLORAM-DIMETILAMONIO
PICLORAM-POTASIO
PICLORAM-TRISOPROPILAMINA
PICLORAM-TRIPROMINA
PICOXISTROBINA
PIDIFLUMETOFENO
PIMETROZINA
PINOXADENO

Sustancia activa

PIRACLOSTROBINA
PIRAFLUFENO-ETILO
PIRIDABENO
PIRIMETANILO
PIRIMICARB
PIRIMIFÓS-METILO
PIRIOFENONA
PIRIPROXIFENO
PIROXASULFONA
PIROXSULAM
POLIOXORIMA-CINC
POLISULFURO DE CALCIO
PROCIMIDONA
PROCLORAZ
PROFENOFÓS
PROHEXADIONA-CALCIO
PROPAMOCARB
PROPAQUIZAFOP
PROPARGITA
PROPICONAZOL
PROPINEB
PROPISOCOLORO
PROPIZAMIDA
PROQUINAZID

Sustancia activa

PROSULFOCARB
PROTIOCONAZOL
QUINCLORAC
QUINOXIFENO
QUITOSANO
QUIZALOFOP-ETILO
QUIZALOFOP-P-ETILO
QUIZALOFOP-P-TEFURILO
RIMSULFURÓN
SAFLUFENACILO
SAL POTÁSICA DE HIDRAZIDA MALÉICA
SEDAXANO
SESQUISULFATO DE ESTREPTOMICINA
SILTIOFAM
SIMAZINA
S-METOLACLORO
SULFATO BÁSICO DE COBRE
SULFATO DE COBRE
SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO
SULFATO DE GENTAMICINA
SULFATO DE IMAZALILO
SULFATO DIBÁSICO DE COBRE
SULFATO MAGNÉSICO HEPTAHIDRATADO
SULFATO TRIBÁSICO DE COBRE

Sustancia activa

SULFATO TRIBÁSICO DE COBRE HEMIHDRATADO
SULFOSULFURÓN
SULFOXAFLOR
TAU-FLUVALINATO
TEBUCONAZOL
TEBUFENOZIDA
TEFLUBENZURON
TEFLUTRINA
TEMBOTRIONA
TEPRALOXIDIMA
TERBACILO
TERBUTILAZINA
TETRABORATO DE SODIO DECAHIDRATADO
TETRACONAZOL
TETRANILIPROL
TETRATIOCARBONATO DE SODIO
TIABENDAZOL
TIACLOPRID
TIAMETOXAM
TIDIAZURÓN
TIENCARBAZONA-METILO
TIFENSULFURÓN-METILO
TIOCIANATO DE (1,3-BENZOTIAZOL-2-ILTIO)METILO
TIOCIANATO DE AMONIO (SINERGIZANTE)

Sustancia activa

TIOFANATO-METILO
TIRAM
TOLCLOFÓS-METILO
TOLPIRALATO
TOPRAMEZONA
TRALKOXIDIMA
TRIADIMEFÓN
TRIADIMENOL
TRIASULFURÓN
TRICLOPIR
TRICLOPIR-BUTOTILO
TRIFLOXISTROBINA
TRIFLUDIMOXAZINA
TRIFLUMIZOL
TRIFLUMURÓN
TRIFLURALINA
TRIFORINA
TRINEXAPAC-ETILO
TRIÓXIDO DE CROMO
TRISULFURÓN-METILO
TRITICONAZOL
TRITOSULFURÓN
UNICONAZOL
UNICONAZOL-P

Sustancia activa

VALIFENALATO
YODOSULFURÓN-METILO-SODIO
ZIRAM
ZOXAMIDA
γ-TERPINENO

1.5- F-ATR-AAT 119 Formulario anexo para la ejecución de análisis de formulación de plaguicidas y composición de fertilizantes, versión 01, el que se transcribe a continuación:

Identificación del laboratorio						(marcar con x)	
Nombre/razón social:							
Cédula de identidad N° RUT:							
Autorización	<input type="checkbox"/>	Ampliación	<input type="checkbox"/>	Modificación	<input type="checkbox"/>	Renovación	<input type="checkbox"/>
Categoría y grupo de análisis (Marcar con una "X")							
Categoría de análisis				Grupo			
	1.1 Composición de plaguicidas de síntesis química y naturales no microbianos.	Plaguicidas síntesis química.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		Plaguicidas naturales no microbianos.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	1.2 Composición y parámetros de calidad de fertilizantes.	Grupo 1 (Fertilizante orgánico).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		Grupo 2 (Fertilizante inorgánico).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		Grupo 3 (Fertilizante orgánico-mineral).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		Grupo 4 (Enmiendas).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		Grupo 5 (Sustratos enriquecidos con fertilizantes).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	1.3 Composición y parámetros de calidad de bioestimulantes no microbianos.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

	1.4 Análisis para plaguicidas microbianos, fertilizantes orgánicos y bioestimulantes microbianos.	Bioestimulante microbiano-Análisis microbiológicos.	
		Bioestimulante microbiano-Análisis químicos.	
		Fertilizante orgánico-Análisis microbiológicos (contaminantes).	
		Plaguicida Microbiano-Análisis microbiológicos (composición).	
Mezclas.		Fertilizante orgánico y Bioestimulante microbiano	
		Fertilizante orgánico y Bioestimulante no microbiano	
		Fertilizante inorgánico y Bioestimulante microbiano	
		Fertilizante inorgánico y Bioestimulante no microbiano	
		Fertilizante órgano-mineral y Bioestimulante microbiano	
		Fertilizante órgano-mineral y Bioestimulante no microbiano	
		Enmienda y Bioestimulante microbiano	
		Enmienda y Bioestimulante no microbiano	
		Enmienda y Fertilizante orgánico	
		Enmienda y Fertilizante inorgánico	

		Sustrato enriquecido con fertilizantes y Bioestimulante microbiano	
		Sustrato enriquecido con fertilizantes y Bioestimulante no microbiano	
		Bioestimulante microbiano y Bioestimulante no microbiano	
		Otro (Especifique)	

Se debe revisar el documento D-ATR-AAT-106 para los análisis obligatorios que deberá realizar, según categoría y/o grupo al que postula.

Análisis químico:

Listar los ingredientes activos a analizar en el laboratorio, especificando la metodología a utilizar:

Categoría	Ingrediente activo	Técnica y Normativa (HPLC, CG, CG/MS, etc)	LOD (unidades)	Metodología (HPLC, CG, CG/MS, etc)	Acreditación ISO 17025 (SI o NO y vigencia)

Análisis microbiológico:

Marcar con una cruz la especie de microorganismo que corresponda.

N°	Grupo de microorganismo	Especie	Sinonimia	Marcar
1	Bacterias	Acetobacter fabarum		

2	Bacterias	Acidovorax facilis		
3	Bacterias	Acinetobacter baylyi		
4	Bacterias	Acinetobacter guilloueae		
5	Bacterias	Acinetobacter jhonsonii		
6	Bacterias	Agrobacterium pusense	Rhizobium pusense	
7	Bacterias	Agrobacterium radiobacter	Agrobacterium tumefaciens / Beijerinckia fluminensis / Rhizobium radiobacter / Bacillus radiobacter	
8	Bacterias	Alcaligenes faecalis		
9	Bacterias	Arthrobacter globiformis	Bacterium globiforme / Arthrobacter globiforme	
10	Bacterias	Arthrobacter paraffineus	Rhodococcus erythropolis, Mycobacterium erythropolis	
11	Bacterias	Azoarcus indigens		
12	Bacterias	Azohydromonas australica		
13	Bacterias	Azohydromonas lata	Alcaligenes latus	
14	Bacterias	Azorhizobium caulinodans		
15	Bacterias	Azospirillum brasilense		
16	Bacterias	Azospirillum amazonense	Nitrospirillum amazonense	
17	Bacterias	Azospirillum canadense		
18	Bacterias	Azospirillum caulinodans	Azorhizobium caulinodans	
19	Bacterias	Azospirillum doebereineriae		
20	Bacterias	Azospirillum fermentarium		
21	Bacterias	Azospirillum formosense	Azospirillum formosense	
22	Bacterias	Azospirillum halopraeferens		
23	Bacterias	Azospirillum humicireducens		

24	Bacterias	Azospirillum irakense	Niveispirillum irakense	
25	Bacterias	Azospirillum largimobile	Conglomeromonas largomobilis	
26	Bacterias	Azospirillum lipoferum	Spirillum lipoferum	
27	Bacterias	Azospirillum melinis		
28	Bacterias	Azospirillum oryzae		
29	Bacterias	Azospirillum picis		
30	Bacterias	Azospirillum rugosum		
31	Bacterias	Azospirillum thiophilum		
32	Bacterias	Azospirillum zeae		
33	Bacterias	Azospirillum brasilense	Spirillum lipoferum, Roseomonas fauriae	
34	Bacterias	Azotobacter chroococcum	Bacillus azotobacter / Bacillus chroococcus	
35	Bacterias	Azotobacter paspali	Azorhizophilus paspali	
36	Bacterias	Azotobacter salinestris		
37	Bacterias	Azotobacter vinelandii	Azotobacter miscellum	
38	Bacterias	Bacillus altitudinis	Bacillus invictae, Bacillus cellulasensis	
39	Bacterias	Bacillus amyloliquefaciens	Bacillus subtilis / Bacillus amyloliquefaciens	
40	Bacterias	Bacillus atrophaeus	Bacillus atriphaeus	
41	Bacterias	Bacillus azotofixans	Paenibacillus azotofixans / Paenibacillus durum	
42	Bacterias	Bacillus azotoformans	Schinkia azotoformans.	
43	Bacterias	Bacillus brevis	Brevibacillus brevis	
44	Bacterias	Bacillus cereus	Bacillus endorhythmos / Bacillus medusa	
45	Bacterias	Bacillus circulans	Niallia circulans	
46	Bacterias	Bacillus coagulans	Weizmannia coagulans	
47	Bacterias	Bacillus decolorationis	Shewanella decolorationis	
48	Bacterias	Bacillus endophyticus	Priestia endophytica / Bacillus endophyticus	

49	Bacterias	Bacillus firmus	Cytobacillus firmus.	
50	Bacterias	Bacillus halosaccharovorans	Metabacillus halosaccharovorans	
51	Bacterias	Bacillus haynesii		
52	Bacterias	Bacillus laterosporus	Brevibacillus laterosporus	
53	Bacterias	Bacillus lentimorbus	Paenibacillus lentimorbus	
54	Bacterias	Bacillus licheniformis	Clostridium licheniforme / Denitrobacillus licheniformis	
55	Bacterias	Bacillus macerans	Paenibacillus macerans	
56	Bacterias	Bacillus marinus	Jeotgalibacillus marinus / Bacillus globisporus subsp. Marinus / Marinibacillus marinus	
57	Bacterias	Bacillus mojavenis		
58	Bacterias	Bacillus mycoides	Bacillus weihenstephanensis	
59	Bacterias	Bacillus oleronius	Heyndrickxia oleronia	
60	Bacterias	Bacillus papilliae		
61	Bacterias	Bacillus paralicheniformis		
62	Bacterias	Bacillus pasteurii	Sporosarcina pasteurii / Urobacillus pasteurii	
63	Bacterias	Bacillus plantarum		
64	Bacterias	Bacillus polymyxa	Paenibacillus polymyxa	
65	Bacterias	Bacillus popilliae	Paenibacillus popilliae	
66	Bacterias	Bacillus pseudofirmus	Alkalihalophilus pseudofirmus	
67	Bacterias	Bacillus pseudomycoides		
68	Bacterias	Bacillus pumilus	Bacillus aminoglucoSIDICUS	
69	Bacterias	Bacillus safensis		
70	Bacterias	Bacillus siamensis	Bacillus vanillea	
71	Bacterias	Bacillus smithii		

72	Bacterias	Bacillus stearothermophilus		
73	Bacterias	Bacillus subtilis	Bacillus natto / Bacillus uniflagellatus	
74	Bacterias	Bacillus tequilensis		
75	Bacterias	Bacillus thuringensis	Bacillus cereus var. thuringiensis	
76	Bacterias	Bacillus velezensis	Bacillus amyloliquefaciens subsp. Plantarum / Bacillus methylophilus / Bacillus oryzicola / Bacillus methylophilus subsp. Plantarum	
77	Bacterias	Bdellovibrio bacteriovorus		
78	Bacterias	Bradyrhizobium diazoefficiens	Bradyrhizobium japonicum / Rhizobium japonicum / Rhizobacterium japonicum	
79	Bacterias	Bradyrhizobium elkanii		
80	Bacterias	Bradyrhizobium japonicum	Rhizobium japonicum / Rhizobacterium japonicum	
81	Bacterias	Bradyrhizobium lupini	Rhizobium lupini	
82	Bacterias	Brevibacillus brevis		
83	Bacterias	Brevibacillus parabrevis	Bacillus brevis	
84	Bacterias	Burkholderia phytofirmans	Burkholderia phytofirmans	
85	Bacterias	Burkholderia rinojensis		
86	Bacterias	Buttiauxella stehlingae		
87	Bacterias	Cellulomonas brasiliense		
88	Bacterias	Cellulomonas fimi	Bacterium fimi	
89	Bacterias	Cellulomonas flavigena	Bacillus flavigena / Bacterium flavigena / Aplanobacter flavigenum / Pseudobacterium flavigenum / Empedobacter flavigena	
90	Bacterias	Cellulomonas gelida	Bacillus gelidus	
91	Bacterias	Cellulomonas uda	Bacterium udum	
92	Bacterias	Chromobacterium subtsugae		

93	Bacterias	Chromobacterium violaceum	Chromobacterium janthinum / Chromobacterium laurentium / Chromobacterium manilae / Chromobacterium goianiensis / Chromobacterium pseudoviolaceum	
94	Bacterias	Citrobacter freundii	Citrobacter ballerupensis	
95	Bacterias	Clostridium pasteurianum	Butyribacillus pasteurianus, Clostridium pastorianus, Bacillus pastorianus	
96	Bacterias	Comamonas testosteroni	Pseudomonas testosteroni	
97	Bacterias	Enterobacter aerogenes	Klebsiella aerogenes / Aerobacter aerogenes	
98	Bacterias	Enterobacter cloacae	Bacillus cloacae / Bacterium cloacae / Cloaca cloacae / Aerobacter cloacae	
99	Bacterias	Enterobacter dissolvens	Enterobacter cloacae subsp. dissolvens / Bacterium dissolvens / Pseudomonas dissolvens / Aplanobacter dissolvens / Phytomonas dissolvens / Aerobacter dissolvens / Erwinia dissolvens / Enterobacter dissolvens	
100	Bacterias	Enterobacter hormaechei		
101	Bacterias	Escherichia coli	Bacillus coli / Bacterium coli / Enterococcus coli	
102	Bacterias	Frateuria aurentia	Frateuria aurantia, Acetobacter aurantium	
103	Bacterias	Geobacter sulfurreducens		
104	Bacterias	Gluconacetobacter diazotrophicus	Acetobacter diazotrophicus	
105	Bacterias	Ideonella sakaiensis	Ideonella sakaiensis	
106	Bacterias	Inquilinus ginsengisoli		
107	Bacterias	Klebsiella variicola	Klebsiella singaporensis	
108	Bacterias	Kocuria rhizophila		
109	Bacterias	Komagataeibacter xylinus	Bacillus xylinus / Acetobacter xylinum / Gluconobacter xylinus / Komagatabacter xylinus	
110	Bacterias	Lactobacillus acidophilus	Bacillus acidophilus	
111	Bacterias	Lactobacillus casei	Lactocaseibacillus case / Streptobacterium casei	

112	Bacterias	Lactobacillus delbrueckii	Plocamobacterium delbrucki / Ulvina delbrucki	
113	Bacterias	Lactobacillus fermentum	Limosilactobacillus fermentum / Lactobacillus cellobiosus	
114	Bacterias	Lactobacillus plantarum	Lactiplantibacillus plantarum / Lactobacillus plantari	
115	Bacterias	Lactobacillus salivarius	Ligilactobacillus salivarius	
116	Bacterias	Lactobacillus xylosus	Lactococcus lactis subsp. lacti	
117	Bacterias	Lactococcus lactis	Streptococcus lactis	
118	Bacterias	Lysinebacillus sphaericus	Bacillus sphaericus	
119	Bacterias	Lysobacter enzymogenes	Lysobacter enzymogenes subsp. enzymogenes	
120	Bacterias	<i>Lysobacter gummosus</i>		
121	Bacterias	Methylobacterium brachiatum		
122	Bacterias	Methylobacterium pseudosasicola		
123	Bacterias	Methylobacterium symbioticum		
124	Bacterias	Mesorhizobium ciceri	Rhizobium ciceri/Rhizobium cicero	
125	Bacterias	Microbacterium esteraromaticum	Bacterium esteraromaticum / Flavobacterium esteraromaticum / Aureobacterium esteraromaticum	
126	Bacterias	Micrococcus luteus	Micrococcus flavus / Bacteridium luteum / Sarcina lutea	
127	Bacterias	Nitrobacter winogradski	Nitrobacter agilis / Bacterium nitrobacter / Bacillus nirobakter	
128	Bacterias	Nitrosomonas europaea	Pseudomonas europaea / Bacterium nitrosomonas / Planococcus europaeus	
129	Bacterias	Nitrospira multiformis	Nitrosolobus multiformis	
130	Bacterias	Nocardia corallina	Gordonia rubripertincta / Serratia rubropertincta / Proactinomyces rubropertinctus	
131	Bacterias	Nocardiopsis alba		

132	Bacterias	Ochrobactrum pseudogrignonense	Brucella pseudogrignonensis	
133	Bacterias	Paenarthrobacter ureafaciens	Corynebacterium ureafaciens / Arthrobacter ureafaciens	
134	Bacterias	Paenibacillus azotofixans	Paenibacillus durum / Paenibacillus durus / Bacillus azotofixans	
135	Bacterias	Paenibacillus brasiliensis		
136	Bacterias	Paenibacillus forsythia	Paenibacillus forsythiae	
137	Bacterias	Paenibacillus macerans	Bacillus macerans	
138	Bacterias	Paenibacillus mucilaginosus	Bacillus mucilaginosus	
139	Bacterias	Paenibacillus polymyxa	Bacillus polymyxa / Clostridium polymyxa / Granulobacter polymyxa / Aerobacillus polymyxa	
140	Bacterias	Pantoea agglomerans	Pantoea agglomerans / Enterobacter agglomerans / Pantoea herbicola / Bacillus milletiae / Erwinia milletiae	
141	Bacterias	Pantoea dispersa		
142	Bacterias	Paracoccus pantothropus	Thiosphaera pantotropha	
143	Bacterias	Prestia aryabhatai	Bacillus megaterium	
144	Bacterias	<i>Prestia flexa</i>		
145	Bacterias	Prestia megaterium	Prestia megaterium	
146	Bacterias	Pseudomonas fluorescens	Bacillus fluorescens / Liquidomonas fluorescens / Bacillus fluorescens liquefaciens	
147	Bacterias	Pseudomonas aureofaciens	Pseudomonas chlororaphis subsp. aureofaciens / Pseudomonas fluorescens / Pseudomonas polychromogenes	
148	Bacterias	Pseudomonas chlororaphis	Bacillus chlororaphis	
149	Bacterias	Pseudomonas citronellolis		
150	Bacterias	Pseudomonas koreensis		
151	Bacterias	Pseudomonas mottacillii	Pseudomonas mottacillii	
152	Bacterias	Pseudomonas protegens		

153	Bacterias	Pseudomonas pseudoalcaligenes	Pseudomonas oleovorans	
154	Bacterias	Pseudomonas putida	Bacillus putidus / Pseudomonas eisenbergii / Pseudomonas convexa / Pseudomonas incognita / Pseudomonas ovalis / Pseudomonas rugosa / Pseudomonas striata / Pseudomonas arvilla / Arthrobacter siderocapsulatus	
155	Bacterias	Pseudomonas stutzeri	Stutzerimonas stutzeri / Stutzerimonas perfectomarina / Bacterium stutzeri / Acromobacter stutzeri / Pseudomonas stanieri / Pseudomonas kunmingensis / Stutzerimonas kunmingensis	
156	Bacterias	Pseudomonas vancouverensis		
157	Bacterias	Rhizobium leguminosarum	Schinzia leguminosarum / Phytomyxa leguminosarum / Rhizobacterium leguminosarum / Bacillus francki / Rhizobium trifolii / Rhizobium trifoli	
158	Bacterias	Rhizobium meliloti	Rhizobium meliloti / Ensifer meliloti	
159	Bacterias	Rhizobium tropici		
160	Bacterias	Rhodococcus rhodochrous	Staphylococcus rhodochrous / Rhodococcus rhodochrous	
161	Bacterias	Rhodopseudomonas palustris	Rhodobacillus palustris / Rhodomonas palustris / Rhodobacterium capsulatum / Rhodovibrio parvus / Rhodopseudomonas rutila	
162	Bacterias	Rhodospirillum rubrum	Spirillum rubrum / Dicrospirillum rubrum / Rhodospirillum giganteum / Rhodospirillum gracile / Rhodospirillum longum	
163	Bacterias	Saccharopolyspora erythraea	Streptomyces erythreus / Actinomyces erythreus	
164	Bacterias	Schinkia azotoformans	Bacillus azotoformans	
165	Bacterias	Shewanella oneidensis	Shewanella putrefaciens	
166	Bacterias	Sinorhizobium meliloti	Rhizobium meliloti / Ensifer meliloti	
167	Bacterias	Sporosarcina pasteurii	Urobacillus pasteurii / Bacillus pasteurii	
168	Bacterias	<i>Stenotrophomas pavanii</i>		
169	Bacterias	Streptomyces aurantiigriseus	Streptomyces aurantiigriseus / Actinomyces aurantiigriseus	
170	Bacterias	Streptomyces atratus		

171	Bacterias	Streptomyces chrestomyceticus	Streptomyces krestomyceticus	
172	Bacterias	Streptomyces cinerochromogenes		
173	Bacterias	Streptomyces coelicolor	Cladothrix coelicolor/Nocardia coelicolor/Actinomyces coelicolor/Streptomyces albus	
174	Bacterias	Streptomyces griseus	Actinomyces griseus / Streptomyces setonii / Streptomyces cavourensis subsp. washingtonensis	
175	Bacterias	Streptomyces heilongjiangensis	Streptomyces cinereichromogenes	
176	Bacterias	Streptomyces janthinus	Actinomyces janthinus	
177	Bacterias	Streptomyces jofer		
178	Bacterias	Streptomyces lydicus		
179	Bacterias	Streptomyces noursei		
180	Bacterias	Streptomyces rimosus		
181	Bacterias	Streptomyces variabilis	Actinomyces variabilis	
182	Bacterias	Streptomyces venezuelae	Streptomyces venezuelensis	
183	Bacterias	Streptomyces violaceus	Streptotrix violacea / Oospora violacea / Actinomyces violaceus / Cladothrix violacea / Nocardia violacea / Discomyces violaceus	
184	Bacterias	Streptomyces violascens	Actinomyces violascens	
185	Bacterias	Streptomyces viridodiasticus	Actinomyces virido-diastaticus / Streptomyces viridodiasticus	
186	Bacterias	Streptovercillium rectiverticillatum	Streptomyces rectiverticillatus / Actinomyces rectiverticillatus / Streptovercillium rectiverticillatum	
187	Bacterias	Wolinella succinogenes	Vibrio succinogenes	
188	Bacterias	Xenorhabdus lircayensis		
189	Hongos	Acaulospora scrobiculata		
190	Hongos	Agaricus bisporus	Champiñon común	

191	Hongos	Archaespora trappei		
192	Hongos	Aspergillus awamori	Aspergillus niger var. awamori	
193	Hongos	Aspergillus oryzae		
194	Hongos	Asteromyces cruciatus		
195	Hongos	Aureobasidium pullulans	Dematium nigrum / Pullularia pullulans / Torula olea	
196	Hongos	Beauveria bassiana	Penicillium bassianum / Spicaria bassiana / Cordyceps bassiana / Tritirachium shiotae	
197	Hongos	Beauveria pseudobassiana		
198	Hongos	Beauveria vermiconia		
199	Hongos	Bionectria ochroleuca	Clonostachys rosea/Penicillium roseum	
200	Hongos	Claroideoglomerus claraideum		
201	Hongos	Claroideoglomerus etunicatum	Glomus etunicatum	
202	Hongos	Claroideoglomerus cloroideum	Glomus claroideum	
203	Hongos	Cordyceps javanica	Spicaria javanica, Isaria javanica	
204	Hongos	Diversispora epigea	Glomus epigaeum / Glomus epigaeus	
205	Hongos	Entrophospora colombiana	Entrophospora colombiana / Kuklospora colombiana	
206	Hongos	Funneliformis caledonius	Funneliformis caledonium / Glomus caledonium	
207	Hongos	Funneliformis etunicatum		
208	Hongos	Funneliformis mosseae	Endogone mosseae / Glomus mosseae	
209	Hongos	Fusarium venenatum		
210	Hongos	Gigaspora gigantea	Endogone gigantea	
211	Hongos	Gigaspora margarita		
212	Hongos	Glomus aggregatum	Rhizophagus aggregatus	

213	Hongos	Glomus albidum		
214	Hongos	Glomus ambisporum		
215	Hongos	Glomus brasilianum	Paraglomus brasilianum	
216	Hongos	Glomus caledonio		
217	Hongos	Glomus caledonium	Funneliformis caledonium	
218	Hongos	Glomus claroideum	Claroideoglomus claroideum	
219	Hongos	Glomus clarum	Rhizophagus clarus	
220	Hongos	Glomus clavisporum	Sclerocystis clavispora	
221	Hongos	Glomus constrictum	Septoglomus constrictum / Funneliformis constrictum	
222	Hongos	Glomus coremioides	Sclerocystis coremioides	
223	Hongos	Glomus coronatum	Funneliformis coronatus	
224	Hongos	Glomus deserticola	Septoglomus deserticola	
225	Hongos	Glomus diaphanum	Oehlia diaphana / Rhizoglomus diaphanum / Rhizophagus diaphanus	
226	Hongos	Glomus eburneum	Diversispora eburnea	
227	Hongos	Glomus fasciculatum	Rhizophagus fasciculatus	
228	Hongos	Glomus fistulosum		
229	Hongos	Glomus fragilistratum	Funneliformis fragilistratum, Funneliformis fragilistratus	
230	Hongos	Glomus geosporum	Funneliformis geosporum / Glomus macrocarpum var.geosporum	
231	Hongos	Glomus globiferum	Corymbiglomus globiferum	
232	Hongos	Glomus heterosporum		
233	Hongos	Glomus hoi	Simiglomus hoi	
234	Hongos	Glomus intraradices	Rhizoglomus irregulare	
235	Hongos	Glomus iranicum	Rhizophagus iranicus	
236	Hongos	Glomus lacteum	Claroideoglomus luteum	

237	Hongos	Glomus lamellosum	Claroideoglomus lamellosum	
238	Hongos	Glomus luteum	Claroideoglomus luteum	
239	Hongos	Glomus manihotis	Rhizophagus manihotis	
240	Hongos	Glomus microaggregatum		
241	Hongos	Glomus microagregado	Glomus microaggregatum	
242	Hongos	Glomus monosporum	Funneliformis monosporus	
243	Hongos	Glomus multicaule	Glomus multicaulis	
244	Hongos	Glomus pansihalos	Halonatospora pansihalos	
245	Hongos	Glomus pustulatum		
246	Hongos	Glomus sinuosum	Sclerocystis sinuosa	
247	Hongos	Glomus spurcum	Diversispora spurca	
248	Hongos	Glomus tortuosum	Sieverdingia tortuosa / Corymbiglomus tortuosum	
249	Hongos	Glomus trimurales	Diversispora trimurales	
250	Hongos	Glomus verruculosum	Funneliformis verruculosum / Funneliformis verruculosus	
251	Hongos	Glomus versiforme	Diversispora versiformis / Endogone versiformis	
252	Hongos	Glomus viscosum	Septoglomus viscosum	
253	Hongos	Hymenoscyphus ericae	Hyaloscypha hepaticicola / Rhyzoscypus ericae / Pezizella ericae / Trichopeziza hepaticicola	
254	Hongos	Laccaria bicolor	Laccaria lacata var. bicolor	
255	Hongos	Laccaria Lacata	Agaricus lacatus	
256	Hongos	Laetiporus sulphureus	Sporotrichum versisporum/Boletus sulphureus	
257	Hongos	Lecanicillium lecanii	Akanthomyces lecanii / Verticillium lecanii / Cordyceps confragosa	
258	Hongos	Metarhizium anisopliae	Entomophthora anisopliae / Isaria anisopliae / Penicillium anisopliae	

259	Hongos	Monascus purpureus	Monascus albidus / Monascus anka / Monascus araneosus / Monascus rubiginosus	
260	Hongos	Myrothecium verrucaria	Albifimbria verrucaria / Peziza verrucaria	
261	Hongos	Neurospora crassa		
262	Hongos	Paecilomyces fumosoroseus	Cordyceps amoenerosea / Cordyceps amoenerosea / Isaria fumosorosea	
263	Hongos	Paecilomyces lilacinus	Purpureocillium lilacinum / Penicillium lilacinum / Paecilomyces lilacinum	
264	Hongos	Penicillium bilaiae	Penicillium bilaji	
265	Hongos	Penicillium camemberti	Penicillium caseicola	
266	Hongos	Penicillium cellulolyticus	Penicillium proteolyticum / Talaromyces proteoliticus	
267	Hongos	Penicillium chrysogenum	Penicillium chrysogenum / Penicillium notatum	
268	Hongos	Penicillium pinophilum	Talaromyces pinophilus / Penicillium pinophilum / Talaromyces cellulolyticus / Acremonium cellulolyticus	
269	Hongos	Penicillium rolfsii		
270	Hongos	Penicillium roqueforti		
271	Hongos	Penicillium smithii		
272	Hongos	Pichia anomala	Wickerhamomyces anomalus / Candida anomala	
273	Hongos	Pichia pastoris	Komagataella phaffii / Zygosaccharomyces pastoris	
274	Hongos	Pisolithus arhizus		
275	Hongos	Pisolithus tinctorius		
276	Hongos	Pleurotus ostreatus	Agaricus ostreatus	
277	Hongos	Pochonia chlamydosporia	Verticillium chlamydosporium / Diheterospora chlamydosporia / Verticillium catenulatum / Metacordyceps chlamydosporia	
278	Hongos	<i>Psilocybe liniformans</i>		
279	Hongos	Pythium oligandrum		
280	Hongos	Rhizoglofus irregulare	Rhizophagus irregularis / Glomus irregulare	

281	Hongos	Rhizogloinus aggregatum	Glomus aggregatum / Rhizophagus aggregatus (taxon synonyms)	
282	Hongos	Rhizophagus clarus	Glomus clarus / Rhizogloinus clarum	
283	Hongos	Rhizophagus diaphanus	Oehlia diaphana / Rhizogloinus diaphanum / Rhizophagus diaphanus	
284	Hongos	Rhizophagus intraradices	Glomus intraradices / Rhizophagus irregularis	
285	Hongos	Rhizopogon acidophilus		
286	Hongos	Rhizopogon amylopogon		
287	Hongos	Rhizopogon fulvigleba		
288	Hongos	Rhizopogon luteolus		
289	Hongos	Rhizopogon pisolithus		
290	Hongos	Rhizopogon roseolus	Splanchnomyces roseolus	
291	Hongos	Rhizopogon villosulus	Rhizopogon hawkeriae / Rhizopogon reticulatus	
292	Hongos	Rhizoscyphus ericae	Hymenoscyphus ericae	
293	Hongos	Sclerocystis sinuosus	Sclerocystis sinuosa / Glomus sinuosum	
294	Hongos	Scleroderma cepa		
295	Hongos	Scleroderma citrinum	Scleroderma citrina	
296	Hongos	Scleroderma verrucosum	Lycoperdon verrucosum	
297	Hongos	Scutellospora dipurpurascens	Scutellospora dipurpurens	
298	Hongos	Serendipita indica	Piriformospora indica, Achlamydospora indica, Achlamydospora indicum	
299	Hongos	Simplicillium lamellicola	Cephalosporium lamellicola / Verticillium lamellicola	
300	Hongos	Suillus granulatus	Boletus granulatus	
301	Hongos	Suillus punctipes	Boletus punctipes	
302	Hongos	Trametes versicolor	Bjerkandera versicolor, Coriolus versicolor, Microporus versicolor, Poria versicolor	

303	Hongos	Trichoderma afroharzianum		
304	Hongos	Trichoderma hamatum	Verticillium hamatum/Hypocrea hamata/Gliocladium hamatum/Trichoderma strictum var.hamatum	
305	Hongos	Trichoderma asperellum	Trichoderma asperelloides	
306	Hongos	Trichoderma atroviride	Hypocrea atroviridis / Hypocrea atroviridis	
307	Hongos	Trichoderma gamsii		
308	Hongos	Trichoderma harzianum	Trichoderma harzianum Rifai (Rifai es el autor)	
309	Hongos	Trichoderma koningii	Hypocrea koningii	
310	Hongos	Trichoderma longibrachiatum		
311	Hongos	Trichoderma parceramosum	Trichoderma ghanense / Trichoderma todicum	
312	Hongos	Trichoderma polysporum	Sporotrichum polysporum / Trichoderma croceum / Hypocrea pachybasioides / Hypocrea stellata / Trichoderma stellatum	
313	Hongos	Trichoderma ressi	Trichoderma reesei / Hypocrea jecorina	
314	Hongos	Trichoderma saturnisporum		
315	Hongos	Trichoderma virens	Gliocladium virens / Hypocrea virens / Trichoderma flavofuscum / Gliocladium flavofuscum	
316	Hongos	Trichoderma viride	Sphaeria rufa / Trichoderma lignorum / Hypocrea rufa	
317	Hongos	Verticillium psalliotae	Lecanicillium psalliotae / Cephalosporium curtipes var. uredinicola	
318	Levaduras	Candida boidinii	Hansenula alcolica	
319	Levaduras	Hannaella spp.		
320	Levaduras	Lachancea thermotolerans	Zygosaccharomyces thermotolerans, Kluyveromyces thermotolerans	
321	Levaduras	Metschnikowia pulcherrima	Candida pulcherrima, Metschnikowia fructicola	
322	Levaduras	Meyerozima guilliermondii	Pichia guilliermondii / Endomyces guilliermondii / Yamadazyma guilliermondii	

323	Levaduras	Saccharomyces cerevisiae	Mycoderma cerevisiae / Candida robusta / Saccharomyces capensis / Saccharomyces italicus	
324	Levaduras	Wickerhamomyces anomalus	Saccharomyces anomalus / Endomyces anomalus / Hansenula anomala / Pichia anomala / Pichia anomalus / Willia anomala / Candida beverwijkiae / Candida pelliculosa	
325	Levaduras	Yarrowia lipolytica	Endomycopsis lipolytica / Mycotorula lipolytica / Candida lipolytica	
326	Levaduras	Zygosaccharomyces pastoris	Pichia pastoris / Komagataella phaffii	
327	Microalgas	Chlorella vulgaris	Chlorella vulgaris	
328	Microalgas	Nannochloris atomus		
329	Microalgas	Scenedesmus oblicuus		
330	Microalgas	Scenedesmus quadricauda	Achnanthes quadricauda / Scenedesmus quadricaudus	
331	Arqueas	Haloferax volcanii	Halobacterium volcanii	
Nombre y Firma del Representante Legal				
Fecha				

1.6- F-ATR-AAT-121 Información sobre sistema de aseguramiento de calidad, versión 01, la que se transcribe a continuación:

	INFORMACIÓN SOBRE SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Código: F-ATR-AAT-121 Versión: 01
---	--	--------------------------------------

Identificación del laboratorio:

Razón social:

RUT:

Pregunta	SI	NO	Parcial	Comentarios
¿De las técnicas presentadas tiene alguna acreditación ISO 17025?				Cuantas:
¿Tienen otras áreas del laboratorio acreditación ISO 17025?				Cuales:
¿Para las técnicas presentadas, ha participado en rondas interlaboratorios o ensayos de aptitud en los últimos dos años?				Cuantas:
Si la respuesta es SI, complete la siguiente información: (Se solicita una copia de la información de los resultados de las rondas señaladas)	Fecha	Ensayo: Organismo: Resultado:		
	Fecha	Ensayo: Organismo: Resultado:		
	Fecha	Ensayo: Organismo: Resultado:		
	Fecha	Ensayo: Organismo: Resultado:		
La información presentada es confidencial, sólo tiene carácter de información general. Fecha de emisión del documento: Firma representante legal de la empresa: Fecha de emisión del documento:				

1.7- F-ATR-AAT-332 Formulario resumen Informe de validaciones, versión 01, el que se transcribe a continuación:

	FORMULARIO RESUMEN INFORME DE VALIDACION.	Código: F-ATR-AAT-332 Versión: 01
---	--	--------------------------------------

Nombre Laboratorio		Fecha validación	
Nombre Análisis		Nombre Instructivo y/o procedimiento de validación:	
Responsables validación		Equipos de medición (código interno):	
Referencia Bibliográfica			

Resumen Validación:

Análitos	Marca estándar /lote/pureza	LOD (unidades)	LOQ (unidades)	% Recuperación	Rango de trabajo (linealidad)	% U (incertidumbre)	% CV repetibilidad	% CV reproducibilidad

1.8- F-ATR-AAT-333 Formulario de resultados Inter Laboratorios, versión 01, el que se transcribe a continuación:



FORMULARIO RESUMEN INFORME DE VALIDACION.

Código: F-ATR-AAT-332
Versión:01

Nombre Laboratorio		Fecha validación	
Nombre Análisis		Nombre Instructivo y/o procedimiento de validación:	
Responsables validación		Equipos de medición (código interno):	
Referencia Bibliografica			

Resumen Validación:

Analitos	Marca estándar /lote/pureza	LOD (unidades)	LOQ (unidades)	% Recuperación	Rango de trabajo (linealidad)	% U (incertudumbre)	% CV repetibilidad	% CV reproducibilidad

- DERÓGASE** la Resolución Exenta N° 8741 de fecha 20 de noviembre de 2015 y déjase sin efecto el Instructivo Técnico para la ejecución de análisis de formulación de plaguicidas y composición de fertilizantes, código D-GF-CGP-PT-026, versión 02, incluidos los formularios que éste contiene.
- DÉJASE ESTABLECIDO** que los Instructivos técnicos, documentos y los formularios aprobados por la presente Resolución, entrarán en vigencia a contar de la publicación de esta Resolución en el Diario Oficial. Los laboratorios con autorización vigente en relación a este alcance, deberán ajustar su accionar de acuerdo al texto del Instructivo técnico aprobado por la presente Resolución, con todas sus modificaciones, si corresponde, dentro del plazo de sesenta (60) días corridos a contar de la fecha de publicación de esta Resolución en el Diario Oficial.
- DÉJASE CONSTANCIA** que la presente Resolución, los Instructivos técnicos, los documentos y los formularios que ésta aprueba, estarán a disposición de los usuarios en el sitio web del Servicio Agrícola y Ganadero (www.sag.cl), conforme a lo dispuesto en el artículo 7, letra g) y h) de la ley N° 20.285 sobre acceso a la Información Pública.
- INSTRÚYESE** a la División de Protección Pecuaria, al Departamento Red SAG de Laboratorios y al Departamento de Transacciones Comerciales y Autorización de Terceros de este Servicio para que realicen de manera coordinada las acciones tendientes a la implementación y difusión de estos documentos, de acuerdo con sus respectivas funciones y competencias.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE



DOMINGO ROJAS PHILIPPI
DIRECTOR NACIONAL SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

OCI/RGC/ACV/VLAR/CCS/MVSP

Distribución:

- Oscar Humberto Camacho Inostroza - Jefe (S) División Subdirección de Operaciones - Oficina Central
- Andrea Collao Veliz - Jefa División Jurídica - Oficina Central

- Carlos Orellana Vaquero - Jefe División Protección Pecuaria - Oficina Central
- Rebeca E. Castillo Granadino - Jefa (S) Departamento Red SAG de Laboratorios - Oficina Central
- Alfredo Noboru Kido Álvarez - Jefe Laboratorio Región Los Lagos - Oficina Regional Los Lagos
- Gabriel Esteban Bustos Figueroa - Director Regional (S) Región de Ñuble - Oficina Regional Ñuble
- Manuel Esteban Bernal Muñoz - Director Regional (S) Región de O'Higgins Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional O'Higgins
- Francisco Javier Briones Fernández - Director Regional Región de Los Lagos - Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional Los Lagos
- Juan Pablo López Aguilera - Director Regional Región del Maule Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional Maule
- Oscar Eduardo Videla Perez - Director Regional (S) Región Aysén Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional Aysen
- Juan Miguel Valenzuela Espinoza - Director Regional (S) Servicio Agrícola y Ganadero Región Metropolitana de Santiago - Oficina Regional Metropolitana
- Carolina Verónica Castro Almendra - Directora Regional (S) Región de La Araucanía Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional Araucania
- Luis Alfonso Morales Azócar - Director Regional (S) Región de Coquimbo Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional Coquimbo
- Mauricio Enrique Rodríguez Tirapegui - Director Regional Subrogante SAG Región de Valparaíso - Oficina Regional Valparaiso
- Álvaro Rodrigo Alegría Matus - Director Regional Región de Arica y Parinacota Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional Arica y Parinacota
- Roberto Carlos Ferrada Ferrada - Director Regional Región del Biobío Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional Biobío
- Eduardo Cristian Monreal Brauning - Director Regional (S) Dirección Regional de Los Rios - Oficina Regional Los Rios
- Gustavo Stanton-Yonge Molkenbuhr - Director Regional (S) Región de Magallanes y de la Antártica Chilena Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional Magallanes
- Hugo Guido Urrutia Contreras - DIRECTOR REGIONAL (S) Región de Antofagasta Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional Antofagasta
- Mei Siu Maggi Achu - Directora Regional (S) Región de Atacama - Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional Atacama
- Sue Vera Cortez - Directora Regional Región de Tarapacá Servicio Agrícola y Ganadero - Oficina Regional Tarapaca
- María Verónica Suarez Del Pozo - Encargada Seccion Autorización de Terceros - Oficina Central
- Jeanine Carla Hermansen Gotuzzo - Profesional Seccion Autorización de Terceros - Oficina Central
- Caroline Susan Cornejo Rojas - Profesional Seccion Autorización de Terceros - Oficina Central
- Marcelo Ivan Pereira Tapia - Profesional Seccion Autorización de Terceros - Oficina Central
- Manuel Enrique Cisternas Sandoval - Secretario Departamento Transacciones Comerciales y Autorización de Terceros - Oficina Central

Servicio Agrícola y Ganadero - Av. Presidente Bulnes N° 140 - Teléfono: 23451101



El presente documento ha sido suscrito por medio de firma electrónica avanzada en los términos de la Ley 19.799
 Validar en:
<https://ceropapel.sag.gob.cl/validar/?key=197303516&hash=ea3cc>