



## RESOLUCIÓN EXENTA N°:6589/2017

### APRUEBA INSTRUCTIVO TÉCNICO PARA EL MONITOREO Y ANÁLISIS DE IDENTIFICACIÓN DE LA PLAGA DROSOPHILA SUZUKII (MATSUMURA)

Santiago, 27/ 10/ 2017

#### 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; el Decreto Supremo N° 117 de 2014, renovado por Decreto N° 31 de 2017, ambos del Ministerio de Agricultura; la Resolución Exenta N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República; las Resoluciones Exentas N° 529 de 2012, que norma el Sistema Nacional de Autorización de Terceros, y N° 90 de 2014, que aprueba el Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayos, ambas de este Servicio; y las facultades que invisto como Director Nacional de la Institución:

#### 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 la Resolución Exenta N° 529, de fecha 26 de enero de 2012, 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.
5. 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.

#### RESUELVO:

1. **Apruébase** el "Instructivo técnico para el monitoreo y análisis de identificación de la plaga *Drosophila suzukii* (matsumura)", código D-GF-CGP-PT-046, el cual forma parte integrante de la presente resolución y se transcribe en los siguientes términos:

##### 1. OBJETIVOS Y ALCANCE

El objetivo de este documento es establecer los requisitos, procedimientos, metodologías y obligaciones que deberán cumplir los/as interesados/as que, voluntariamente, postulen ante el SAG, para:

- Ejecutar el monitoreo de *Drosophila suzukii* (Matsumura) (en adelante *D. suzukii* o DS) mediante un sistema de trampas y/o prospección visual y/o muestreo de fruta en campo.
- Realizar el análisis de las muestras entomológicas obtenidas en el monitoreo y muestreo de frutos en relación a la plaga *D. suzukii*. El análisis correspondiente a los insectos capturados, podrá ser mediante taxonomía tradicional en los insectos adultos, o por medio de la identificación molecular, mediante técnica PCR-RFLP para los ejemplares adultos, larvas, pupas y huevos del insecto colectados en el campo.

El alcance de la autorización corresponderá a una o más de las siguientes actividades:

- Manejo del Sistema de trampas
- Manejo de la Prospección visual y muestreo de fruta
- Análisis taxonómico de los ejemplares colectados en trampas y/o fruta
- Análisis molecular de los ejemplares colectados en trampas y/o fruta
- Otros que el Servicio determine

#### **MONITOREO DE *D. suzukii***

Las actividades relacionadas al proceso de monitoreo de la plaga, corresponden al manejo de trampas para DS en campo y a la Prospección visual/muestreo de frutos.

Las actividades relacionadas al proceso de manejo de trampas son: instalación, mantención y revisión de trampas; colecta de muestras; pre-diagnóstico de *D. suzukii*, si corresponde; resguardo y envío de la muestra colectada al laboratorio de identificación taxonómica.

Las actividades relacionadas al proceso de prospección visual y muestreo de fruta en campo son: prospección visual de los frutos; la colecta de muestras de fruta; conservación y medidas de resguardo de la muestra; el almacenamiento de la muestra; análisis preliminar de la muestra y crianza de insectos sospechosos de DS (en caso de ser necesario) y el envío y entrega de las muestras al laboratorio.

#### **ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS OBTENIDAS**

Las actividades relacionadas al proceso de análisis de las muestras por medio de taxonomía tradicional en un laboratorio autorizado son: recepción de muestras que contienen insectos del orden Diptera en estado adulto con sus datos de colecta correspondientes; identificación de *D. suzukii* entre los insectos que presente la muestra; consolidación de datos y entrega de resultados.

Las actividades relacionadas al proceso de análisis molecular de las muestras en un laboratorio autorizado son: recepción de muestras conformadas por individuos en estado adulto o en estados inmaduros que son sospechosos de ser *D. suzukii* con sus datos correspondientes; manejo de la muestra/contramuestra; realización de la técnica de análisis de identificación de *D. suzukii* aplicada a individuos sospechosos de la plaga; consolidación de datos y entrega de resultados.

#### **ASPECTOS GENERALES**

Las actividades señaladas anteriormente, deben considerar la identificación y trazabilidad de las muestras durante todo el proceso, desde la toma de la muestra en campo, hasta análisis final de la muestra y su resultado oficial.

La autorización que otorgará el Servicio en las materias descritas en este instructivo, es de carácter nacional y apunta a obtener información con base científica, para determinar la ausencia/presencia de la plaga mediante el monitoreo de ejemplares adultos (detección por trampas) y/o estados inmaduros (sistema de muestreo), en Chile.

Las disposiciones del presente instructivo, serán aplicables a todas las personas naturales o jurídicas que voluntariamente postulen a la autorización referida en este documento.

### **2. REFERENCIAS Y DOCUMENTOS RELACIONADOS**

- Servicio Agrícola y Ganadero. 2012. Resolución Exenta del Director Nacional del SAG N° 529, del 30 de enero del 2012, que norma el Sistema Nacional de Autorización de Terceros.
- Servicio Agrícola y Ganadero. 2014. Resolución Exenta N° 90, de fecha 06 de enero de 2014, del Director Nacional del SAG, que aprueba reglamento Especifico para la Autorización de Laboratorios de Análisis/Ensayos Servicio Agrícola y Ganadero.
- Servicio Agrícola y Ganadero. 2014. Reglamento específico para la autorización de laboratorio de análisis/ensayo. Código: D-GF-CGP-PT-012. Versión: 04.
- Servicio Agrícola y Ganadero. 2017. Plan de trabajo para la Vigilancia y Manejo Integrado de la plaga *Drosophila suzukii* en huertos productivos y lugares de procesamiento de fruta hospedante. Disponible en <http://www.sag.cl/ambitos-de-accion/drosophila-suzukii/2971/procedimientos>
- Servicio Agrícola y Ganadero 2017. Fichas técnicas: Recomendaciones para el Manejo Integrado de la Plaga Drosófila de alas manchadas (*Drosophila suzukii*) (DS). Disponible en <http://www.sag.cl/ambitos-de-accion/drosophila-suzukii>
- Kim, Sh., Tripodi, A., Johnson, D., Szalanski, A. 2014. Molecular Diagnostics of *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae) using PCR-RFLP. J. Econ. Entomol. 107(3): 1292D1294.
- Biokit DNA Extractions Kit (GMO&Allergen), Neogen Europe Ltd.
- Requisitos generales para la competencia ISO 17025 de los laboratorios de ensayo y calibración. NCh 17025 Of. 2005.
- Brncic D (1957) Las especies chilenas de Drosophilidae. Colección de Monografías Biológicas, Universidad de Chile. Imprenta Stanley, Santiago, Chile. 257 pp.
- Brncic D (1987) A review of the genus *Drosophila* Fallen (Diptera, Drosophilidae) in Chile with the description of *Drosophila atacamensis* sp. nov. Revista Chilena de Entomología 15: 37-60
- Grimaldi, D. (2010). Drosophilidae (Small Fruit Flies, Pomace Flies, Vinegar Flies). In B. Brown et al, A. Borkent, J. Cumming, D. Wood, N. Woodley & M. Zumbado, Manual of Central American Diptera: Volume 2(1st ed., pp. 1197-1206). Ottawa, Ontario, Canadá: NRC Research Press.
- Vlach, J. 2013. Spotted Wing *Drosophila*: Identifying *Drosophila suzukii*. October 2013. Oregon Department of Agricultural. Disponible en <http://www.oregon.gov/ODA/shared/Documents/Publications/IPPM/SpottedWingDrosophilidKey.pdf>. Leído el 30 agosto 2017.
- Buck, M., Woodley, N., Borkent, A., Wood, D., Pape, T., & Vockeroth, J. et al. (2009). Key to Diptera Families-Adults. In B. Brown, A. Borkent, J. Cumming, D. Wood, N. Woodley & M. Zumbado, Manual of Central American Diptera Volume 1 (1st ed., pp. pp95-156). Ottawa, Ontario, Canadá: NRC Research Press.
- Markow, T., & O'Grady, P. (2006). *Drosophila*: A guide to species identification and use. London: Elsevier Academic Press.
- McAlpine, J. (1981). Key to Families-Adults. In J. McAlpine, B. Peterson, G. Shewell, H. Teskey, J. Vockeroth & D. Wood, Manual of Nearctic Diptera Volume 1 (1st ed., pp. pp89-124). Otawa, Canadá: Research Branch Agriculture Canada.
- Wheeler, M. (1987). Drosophilidae. In J. McAlpine, B. Peterson, G. Shewell, H. Teskey, J. Vockeroth & D. Wood, Manual of Nearctic Diptera: Volume 2 (1st ed., pp. 1011-1019). Ottawa, Canadá: Research Branch, Agriculture Canada.

### **3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

Sin perjuicio de las definiciones establecidas en el título 3 del Reglamento de Autorización de Laboratorios de análisis/ensayos, para los efectos del presente instructivo se entenderá por:

<b>Analista</b>	Persona capacitada, con conocimientos de taxonomía tradicional y/o técnicas moleculares, para la identificación a nivel de especie de la plaga <i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura). Orden Diptera, Familia Drosophilidae.
<b>Díptera</b>	Orden de insectos. Comúnmente llamadas moscas; se caracterizan por presentar un sólo par de alas en el mesotorácico, mientras que en el metatorácico las alas se reducen a un par de halterios.

<b>Drosophilidae</b>	Familia del orden Diptera, conocidas también como moscas del vinagre. Son moscas de pequeño tamaño, antena de artista plumosa y de alas de venas paralelas.
<b>Drosophila</b>	Género de la familia Drosophilidae.
<b>DS</b>	Sigla utilizada para denominar a <i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura). Mosca del vinagre de alas manchadas, perteneciente a la familia Drosophilidae.
<b>ISO</b>	Acrónimo de la "International Organization for Standardization" (Organización Internacional para la Estandarización)
<b>Monitoreo</b>	Proceso de vigilancia continuo que permite verificar la situación de una plaga mediante la instalación y revisión de trampas y el muestreo sistemático de fruta utilizada como hospedante.
<b>Muestreo</b>	Actividad que consiste en la recolección de frutas o muestras vegetales que puedan contener estados inmaduros (huevo, larva, pupa) de la plaga <i>Drosophila suzukii</i> .
<b>Muestreador</b>	Persona capacitada y calificada para realizar labores de muestreo de fruta a nivel de huerto productivo, cultivo, sitio de procesamiento de fruta hospedante u otro lugar que se considere de interés para los propósitos del monitoreo de DS.
<b>NCh</b>	Sigla de Norma Chilena
<b>PCR</b>	Sigla de <i>Polimerase Chain Reaction</i> (Reacción en Cadena de la Polimerasa)
<b>Prospector</b>	Persona capacitada y calificada para realizar la revisión de trampas a nivel de huerto productivo, cultivo, sitio de procesamiento de fruta hospedante u otro lugar que se considere de interés para los propósitos del monitoreo de DS.
<b>Prospección visual</b>	Actividad que consiste en la revisión de un cultivo, huerto o planta, en forma dirigida en busca de la plaga <i>Drosophila suzukii</i> .
<b>Revisión de trampas</b>	Actividad desarrollada en el campo por personal capacitado (prospector) y que tiene la finalidad de recolectar la muestra de insectos capturados en las trampas. Además, y cuando sea pertinente, debe señalar que en la muestra van incluidos insectos sospechosos de ser la especie <i>D.a suzukii</i> .
<b>RFLP</b>	Siglas de <i>Restriction Fragment Length Polimorfism</i> (Polimorfismos en la longitud de los fragmentos de restricción)
<b>Servicio/SAG</b>	Servicio Agrícola y Ganadero
<b>Trazabilidad de la muestra</b>	Sistema de documentación que permite la identificación de la muestra (tanto de trampas como de fruta recolectada en campo) desde su recolección y su posterior ingreso al laboratorio hasta la emisión del resultado.

#### 4. REQUISITOS PARA LA AUTORIZACIÓN

##### 4.1 Requisitos de infraestructura, materiales, equipos y reactivos

Los postulantes a la autorización, deben contar con la infraestructura, equipos y materiales establecidos en el Reglamento Específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo, código D-GF-CGP-PT-012, y los requeridos para el desarrollo de un monitoreo y análisis de DS, acorde a lo indicado en el presente documento, y según la actividad a la cual postula.

Sin perjuicio de lo anterior, el SAG se reserva el derecho de establecer otros requisitos en el transcurso del período de actividades, los cuales serán comunicados oficialmente para su implementación.

##### 4.1.1. Requisitos de infraestructura

##### 4.1.1.1 Para las labores en terreno:

**Monitoreo de *D. suzukii* por medio del manejo de trampas y toma de muestras de fruta:** Debe disponer de un recinto acondicionado para estos efectos, en donde las áreas de trabajo para el manejo y preparación de trampas y sus respectivos atrayentes, deben estar dispuestas de tal manera, que no se interfieran durante el desarrollo de sus actividades y que no implique el riesgo de posible contaminación del atrayente con la superficie externa de las trampas o en el lugar del cultivo.

Se recomienda dividir el espacio designado para el manejo de trampas en distintas secciones de trabajo, las que corresponden a las distintas labores que deben ser efectuadas para mantener un adecuado monitoreo en campo y las actividades asociadas a éste. Estas zonas o áreas de trabajo corresponden a:

- o Zona de almacenamiento de trampas y material limpio o nuevo para ser utilizado
- o Zona de almacenamiento y manejo del atrayente

- Zona de recepción- lavado de trampas y material usado en terreno
- Zona de recepción y almacenamiento de muestras colectadas en terreno (tanto para muestras entomológicas de las trampas como de fruta)
- Zona de análisis de muestras de fruta
- Zona de análisis de las muestras entomológicas provenientes de trampas en terreno

Los materiales de construcción del espacio de trabajo para el monitoreo, deben ser inertes a los distintos tipos de insumos utilizados (ej.: alcohol, cebo atrayente), de fácil limpieza y sin grietas donde se pueden acumular residuos u otros productos químicos.

El área debe contar con un sistema seguro y adecuado de instalaciones de electricidad y agua. Debe tener desagüe y depósito de basura, y un área para realizar el lavado de las trampas que hayan sido revisadas y reemplazadas en campo, y eliminar los desechos que queden de éstas.

Las distintas zonas o áreas, pueden comunicarse por puertas o cortinas que deben permanecer cerradas mientras se trabaja.

**Toma de muestras de frutos en campo:** El/la muestreador/a, debe disponer de todo el equipo necesario para la adecuada observación de los frutos cultivo / planta que desea analizar, y para realizar una correcta obtención de la muestra. Además, deberá disponer de todo el material para el almacenamiento, resguardo, identificación y traslado de la muestra mientras se encuentre en el campo.

El/la muestreador/a, debe disponer de una identificación que indique la empresa a la que pertenece, otorgada por la misma entidad.

Adicionalmente se debe disponer de un medio de transporte para llegar al lugar de la toma de muestras de fruta.

El Servicio, podrá determinar la necesidad de realizar un curso y/o evaluación de las personas a cargo del muestreo en cualquier momento, previo al comienzo de sus actividades.

**Revisión de trampas:** El/la prospector/a, debe disponer de todo el equipo necesario para realizar la correcta instalación, manejo y revisión de la trampa, además de la colecta de muestras en el lugar de trabajo cuando corresponda. También debe disponer de todo el material para el almacenamiento, resguardo e identificación de las muestras a ser trasladada a un laboratorio (cuando corresponda).

El/la prospector/a, debe disponer de una identificación que indique la empresa a la que pertenece, otorgada por la misma entidad.

El SAG, podrá determinar la necesidad de realizar un curso y/o evaluación de las personas a cargo del monitoreo en cualquier momento, previo al comienzo de sus actividades.

#### 4.1.1.2 Para análisis de las muestras de insectos:

**Para la identificación taxonómica tradicional en adultos,** los postulantes deben disponer de al menos lo siguiente:

- Un área de laboratorio, que debe ser diseñada de modo que no se produzcan interferencias entre las distintas tareas, de manera que no exista posibilidad de confusión entre las muestras.
- El laboratorio debe contar con áreas físicas preparadas para la realización ordenada de cada tarea y así evitar la confusión interna de las muestras. Las áreas que debe contar el laboratorio son:
  - Área de recepción de muestras
  - Área de extracción, análisis e identificación de la muestra (recolección de ejemplares desde los tubos o envases y revisión acuciosa en búsqueda de ejemplares de *Drosophila suzukii*)
  - Área de entrega de resultados y manejo de información (Trazabilidad de las muestras)
  - Cada área debe tener disponible su propio material de trabajo
- Los materiales de construcción del laboratorio deben ser de fácil limpieza y sin grietas donde se pueden acumular residuos.
- El laboratorio debe contar con un sistema seguro y adecuado de instalaciones de electricidad y agua. Debe contar con suficientes tomas de corriente eléctrica para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos.
- La circulación de las personas que ingresen o trabajen en el laboratorio debe ser unidireccional.

**Para realizar la identificación molecular mediante técnica PCR-RFLP,** los postulantes deberán cumplir con lo siguiente:

- Las áreas del laboratorio deben ser diseñadas de modo que no se produzcan interferencias entre las distintas tareas, de manera que no exista posibilidad de confusión de las muestras en análisis.
- El laboratorio debe contar con áreas físicas separadas para evitar la contaminación interna con productos de PCR. Al separar las actividades de pre-PCR y post-PCR, el potencial de contaminación se reduce significativamente. Por este motivo, se recomienda dividir el espacio en las siguientes salas:
  - Recepción de muestras
  - Procesamiento de muestras (extracción de ADN)
  - Sala limpia (preparación mezcla de reacción PCR)
  - Sala PCR (adición a la mezcla de reacción el ADN)
  - De ser posible otra sala donde se encuentren los termocicladores, y sala de electroforesis (preparación de geles de agarosa y corrida electroforética).
- Los materiales de construcción de este laboratorio deben ser inertes a los reactivos y solventes utilizados habitualmente en este tipo de laboratorio, de fácil limpieza y sin grietas donde se pueden acumular residuos u otros productos químicos.
- El laboratorio debe contar con un sistema seguro y adecuado de instalaciones de electricidad y agua. Debe contar con suficientes tomas de corriente eléctrica para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos.
- Cuando exista distintas salas o áreas separadas de trabajo, se recomienda que estas se comuniquen por puertas o cortinas que deben permanecer cerradas mientras se trabaja (generalmente puertas con brazos hidráulicos que permiten el cierre automático). La circulación en el laboratorio debe ser unidireccional. Cada sala debe tener su propio material disponible (pipetas, puntas con filtro, papel absorbente, microtubos, soluciones, agua libre de nucleasas, batas, guantes sin talco, etc.).

#### 4.1.2. Requisitos de materiales, equipos y reactivos

##### 4.1.2.1 Para labores en terreno

**Para la zona de almacenamiento de trampas y material limpio o sin uso (nuevo):**

- Espacio cerrado, aislado y limpio, independiente de las demás estaciones de trabajo.
- Estanterías y recipientes para guardar ítems clasificados según uso y mantener recuento de inventario.

**Para zona de recepción-lavado de trampas y material usado en terreno:**

- Vestimenta de seguridad y de trabajo adecuada para los operarios.
- Recipiente para recibir el material que ya ha sido usado a la espera de ser lavado para su re-utilización.

- Estación de lavado con detergente y agua para limpiar el material.
- Estación de secado con implementos necesarios para secar utensilios.

**Para zona de recepción y almacenamiento de muestras colectadas en terreno (muestras entomológicas y muestras de fruta):**

- Mesón para recibir las muestras y revisar que vengan con un correcto etiquetado.
- Computador para ingresar los datos de las muestras en planilla Excel "Trampeo y análisis DS autorizados", código F-GF-CGP-PT-201.
- Computador para ingresar los datos de las muestras en planilla Excel "Prospección Muestreo de fruta y análisis DS autorizados", código F-GF-CGP-PT-202.
- Estantes o cajas para almacenar las muestras antes de ser llevadas a análisis en laboratorio.

**Para zona de análisis de las muestras de fruta:**

- Mesón y sillas ergonómicas, suficientemente cómodas y adecuadas para realizar en forma eficiente el análisis detallado de la fruta por el personal debidamente aprobado.
- Vestimenta de seguridad y de trabajo adecuada para los analistas.
- Luz de escritorio en adición a la iluminación de la sala para que las/os analistas puedan observar de la mejor manera las muestras.
- "Ficha de identificación de muestra de fruta para *Drosophila suzukii*", código F-GF-CGP-PT-200, que debe venir anexa a la muestra para indicar datos de ésta.
- Bandejas adecuadas para posicionar la fruta y posibles ejemplares a ser detectados de una misma muestra.
- Cuchillo para realizar una adecuada disección de la fruta
- Pincel de cerdas suaves para mover la pulpa de la fruta cuidadosamente y buscar insectos sospechosos.
- Puntas de disección para ayudar a manipular ejemplares
- Placas Petri para depositar ejemplares sospechosos.
- Piseta con agua para mantener posibles ejemplares de DS hidratados.
- Tubos plásticos o tubos de ensayo para la recolección y el envío de los ejemplares sospechosos de ser *D. suzukii* a análisis molecular si es necesario (con alcohol al menos 70%).
- Lupa aumento 10X
- Líquidos y reactivos para el manejo de muestras entomológicas
- Lente grande o lupa con un aumento de al menos 30x
- Bolsas de plástico transparente sellables
- Pinzas para manipulación de insectos
- Sal y azúcar morena
- Jarros de aproximadamente 4 litros de capacidad

**Para monitoreo de trampas en campo:**

- Vehículo adecuado para el transporte de los materiales y llegada a los lugares donde están instaladas las trampas.
- Vestimenta de seguridad y de trabajo adecuada para los prospectores.
- Colador de malla fina o filtro para insectos: permite colar el líquido del atrayente de la trampa y retener a los insectos capturados.
- Plato blanco (plástico u otro material) (opcional): recipiente que permite vaciar todos los insectos que fueron retenidos por el colador de malla fina u otro filtro para insectos, en donde se pueden observar con mayor claridad sus características de manera de distinguir algún ejemplar sospechoso.
- Pincel de cerdas suaves: permite retirar y manipular los insectos del plato blanco y también los que quedan en las paredes de la trampa y el colador o filtro, sin el peligro de deteriorarlos.
- Tubos (envases) para depositar la colecta de la trampa. Se utiliza normalmente un tubo por trampa, aunque en algunos casos, al ocurrir una alta cantidad de captura de insectos, puede ocuparse más de un tubo por trampa (con alcohol etílico al 70%). Se debe transportar a terreno al menos, la misma cantidad de tubos con alcohol que la cantidad de trampas que vayan a ser revisadas en una jornada de trabajo (en el supuesto de que todas las trampas a revisar durante la jornada capturen insectos).
- Trampas de recambio: para cada jornada de revisión de trampas, se debe llevar, adicionalmente, al menos la misma cantidad de trampas limpias de recambio que tenga el recorrido.
- Envase para el reciclaje de líquidos de desecho: el líquido del plato blanco en que son colectados los insectos o el atrayente que fue utilizado, **NO** debe ser desechado en terreno, sino que debe ser vertido en un recipiente (bidón) que se lleva para ese propósito. Posteriormente este líquido debe desecharse en el sistema de desagüe.
- Vaso de colecta plástico de boca ancha de alrededor de un litro u otro recipiente (opcional): permite el colado y posterior traspaso de los insectos colectados en forma directa al tubo de muestra.
- Tarjeta de Identificación de Trampas (TIT): cada trampa instalada en terreno debe tener una TIT, idealmente de plástico, en la que se van marcando las fechas en que se ha efectuado la revisión de la trampa.
- "Ficha de inspección de Trampas autorizadas. *Drosophila suzukii*", código F-GF-CGP-PT-199. Documento que contiene toda la información relacionada a cada trampa (ubicación, fechas de revisión de trampas, situación de la trampa, etc.). Cada vez que se revisa una trampa debe anotarse la actividad realizada en este documento.
- GPS: para registro de coordenadas cada vez que la trampa sea ubicada en un nuevo lugar. Tener presente que coordenada X debe tener 6 dígitos y coordenada Y 7 dígitos Ej: X: 241270; Y: 5646737. El GPS debe estar dispuesto en WGS84 coordenadas UTM (Huso 18 y 19 para Chile Continental, Huso 12 Isla de Pascua y Huso 17 Juan Fernandez),
- Lápiz grafito y marcador

**Para monitoreo mediante muestreo de frutos:**

- Vehículo adecuado para el transporte de los materiales requeridos en el muestreo de fruta y recorrer sin dificultades los lugares a recoger muestras.
- Vestimenta de seguridad y de trabajo adecuada para los muestreadores.
- Bolsas de muestreo: bolsas plásticas sellables para depositar las muestras de fruta recolectadas.
- En el caso de que las bolsas no sean sellables, se debe utilizar algún tipo de instrumento de cierre de bolsas de muestreo (cinta embalaje, scotch, corchetes u otro).
- "Ficha de identificación de muestra de fruta para *Drosophila suzukii*", código F-GF-CGP-PT-200, esta debe ir anexa a la bolsa para indicar datos de donde fue extraída la muestra.
- Lupa de mano (al menos, con aumento de 10X).
- Cuchillo o cortaplumas

- Lápiz grafito y marcador

**Para crianza de muestras de fruta:**

- Estantería que permita mantener cajas de crianza.
- Cajas, envases o jaulas de crianza.
- Humidificador de sala y equipo de medición de temperatura.

**4.1.2.2. Para el análisis de las muestras de insectos recolectadas**

**Para la determinación taxonómica tradicional**, el laboratorio debe disponer de los siguientes equipos y materiales:

- Microscopio (opcional)
- Lupas estereoscópicas
- Agua destilada
- Agujas de disección
- Alcohol metílico ETOH 70%
- Placas Petri
- Marcadores permanentes
- Pinzas de micro disección
- Pinceles de cerdas suaves n°0,5 (0/5)

En caso de desperfecto del equipamiento (lupas o microscopio), que implique un retraso en la ejecución de los análisis, el laboratorio deberá informar al Servicio (Sub departamento Moscas de la fruta), correo electrónico ([drosophila.suzukii@sag.gob.cl](mailto:drosophila.suzukii@sag.gob.cl)), indicando la cantidad de muestras que quedaron con el análisis comprometido, las medidas correctivas a implementar y el tiempo de reinicio del servicio.

**Para la identificación molecular mediante técnica PCR-RFLP**, los postulantes deberán cumplir con disponer de a lo menos lo siguiente:

- Balanza analítica de 0 a 200 gramos resolución 0,0001 gramos
- Micropipetas de 10, 100 y 1000 µl.
- Freezer que alcance temperaturas de -20°C o menores.
- Refrigerador que alcance una temperatura de 8°C ± 2°C
- Termociclador
- Cámaras de electroforesis
- Rack magnético
- Fuente de poder
- Transiluminador UV
- Estación de trabajo con luz UV
- Gabinete de bioseguridad tipo II
- Centrifugas máx. 14.000 rpm
- Mini centrifuga de mesa
- Vortex
- Cámara fotográfica
- Nano Drop o similar

En caso de desperfecto de algún equipamiento, que implique un retraso en la ejecución de los análisis, el laboratorio deberá informar al Servicio (Departamento de Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias y Nivel Central), correo electrónico ([lab.bioteconologia@sag.gob.cl](mailto:lab.bioteconologia@sag.gob.cl)), indicando la cantidad de muestras que quedaron con el análisis comprometido, las medidas correctivas a implementar y el tiempo de reinicio del servicio.

El laboratorio debe contar con los materiales y reactivos necesarios, acordes al volumen de muestras (stock suficiente para los análisis de la temporada) y que garanticen el correcto desarrollo de la técnica de análisis a realizar. Específicamente, deberá contar con el kit de extracción necesario para analizar las muestras indicadas en el alcance de la presente autorización. A continuación, se detallan algunos de los materiales y reactivos que se deben considerar como mínimo:

- Kit de extracción de ADN: Biokit DNA Extractions Kit (GMO & Allergen), Neogen, Europa Ltda. o similar
- Control positivo de *Drosophila suzukii* (el laboratorio del SAG hará entrega de los clones concentrados para su dilución antes del uso)
- Enzima de restricción: Msp I
- Puntas de micropipetas de 10, 100 y 1000 µl
- Micro tubos plásticos tipo eppendorf de 1.5 ml
- Micro pistilos plásticos autoclavables
- Micro tubos o placas plásticas tipo eppendorf de 0.2ul
- Partidores de acuerdo a la Tabla 1
- Agarosa grado molecular
- Enzima Taq DNA Polimerasa Platinum o similar
- Buffer TAE o TBE
- Colorante Bromuro de Etidio o Gel red
- Buffer de carga 6X
- Marcador peso molecular 100pb

Tabla 1. Partidores para la identificación de *D. suzukii*

Nombre Partidor	Secuencia 5' - 3'
LCO1490	GGT CAA CAA ATC ATA AAG ATA TTG G
HCO2198	TAA ACT TCA GGG TGA CCA AAA AAT CA

**4.2 Requisitos de personal**

**4.2.1. Para labores en terreno**

Los postulantes a la autorización, deben contar con personal en calidad y cantidad suficiente acorde lo establecido en el presente instructivo.

#### **4.2.1.1. Responsable técnico de labores en terreno**

El postulante deberá contar con un responsable técnico, quien será la contraparte del SAG, en temas técnicos asociados a la actividad de monitoreo y deberá cumplir con el siguiente perfil:

- Poseer título profesional otorgado por una entidad reconocida por el Estado, correspondiente a una carrera de Agronomía o similar. En caso de título obtenido en el extranjero, éste deberá estar revalidado según procedimiento establecido por el Ministerio de Educación.
- Manejo herramientas computacionales nivel usuario (Office: Word, Excel)
- Experiencia laboral en el área agrícola de al menos dos (2) años.
- Tener competencia técnica o experiencia laboral (de al menos 6 meses) comprobable.

#### **4.2.1.2. Personal técnico que ejecutará labores en terreno**

El postulante deberá contar con una (1) o más personas encargadas de realizar labores de toma de muestras de fruta y/o la inspección – recolección de muestras de insectos de las trampas, quienes deberán cumplir con el siguiente perfil:

- Poseer título profesional o técnico otorgado por una entidad reconocida por el Estado, correspondiente al área silvoagrícolas o biológica. En caso de título obtenido en el extranjero, éste deberá estar revalidado según procedimiento establecido por el Ministerio de Educación.
- En el caso de que el Servicio lo estime pertinente, se requerirá al personal haber aprobado un curso de adiestramiento para postulantes, dictado por el SAG u otra institución aceptada por éste, en materias referentes a la ejecución de las actividades oficiales comprendidas en este instructivo.
- Manejo herramientas computacionales nivel usuario (Office: Word, Excel)
- Experiencia laboral en el área agrícola de al menos dos (2) años.

### **4.2.2. Para laboratorio de identificación taxonómica tradicional**

#### **4.2.2.1 Responsable técnico**

Se deberá designar un responsable técnico, quien será la contraparte ante el SAG en temas técnicos asociados a su actividad como laboratorio autorizado y deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Poseer título profesional otorgado por una entidad reconocida por el Estado, correspondiente a una de las siguientes carreras: Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Forestal o Biólogo. En caso de título obtenido en el extranjero, éste deberá estar revalidado según procedimiento establecido por el Ministerio de Educación.
- Tener experiencia laboral comprobable en la identificación y diagnóstico entomológico.

#### **4.2.2.2 Analista**

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

- Contar con título profesional o técnico, de una carrera correspondiente al área silvo-agrícola o biológica, impartida por una entidad de enseñanza superior reconocida por el Estado. En caso de título obtenido en el extranjero, éste deberá estar revalidado según procedimiento establecido por el Ministerio de Educación.
- Tener competencia técnica o experiencia laboral (de al menos 1 año) comprobable en diagnósticos entomológicos.

### **4.2.3. Para laboratorio de identificación molecular mediante técnica PCR-RFLP**

#### **4.2.3.1 Responsable técnico**

El laboratorio debe contar con un responsable técnico, quien será la contraparte del SAG, en temas técnicos asociados a su actividad como laboratorio autorizado y deberá cumplir con el siguiente perfil:

- Poseer título profesional otorgado por una entidad reconocida por el Estado, correspondiente a una carrera de las ciencias bioquímicas, biotecnológicas o biológicas. En caso de título obtenido en el extranjero, éste deberá estar revalidado según procedimiento establecido por el Ministerio de Educación.
- Experiencia laboral en el área de laboratorios de al menos dos (2) años.
- Tener competencia técnica o experiencia laboral (de al menos 6 meses) comprobable en diagnósticos por PCR.

#### **4.2.3.2 Analista**

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

- Contar con título profesional o técnico o ser egresado, de una carrera correspondiente al área biológica o afín, impartida por una entidad de enseñanza superior reconocida por el Estado. En caso de título obtenido en el extranjero, éste deberá estar revalidado según procedimiento establecido por el Ministerio de Educación.
- Tener competencia técnica o experiencia laboral (de al menos 6 meses) comprobable en diagnósticos por PCR.
- Sin perjuicio del análisis al cual postula, el laboratorio, previendo una eventual ausencia del responsable técnico o del o los analistas, podrá postular a otras personas para que actúen en ausencia del o los titulares, en calidad de subrogante. En tal caso, el laboratorio deberá solicitarlo por escrito, presentando al Servicio la documentación que demuestre que ese personal cumple con el perfil para desempeñar el cargo.

### **4.3 Requisitos Específicos**

Los postulantes a la autorización, deben cumplir tanto con lo establecido en el Reglamento Específico para la Autorización de Laboratorios de Análisis/Ensayos (D-GF-CGP-PT-012), como con lo indicado en el presente instructivo, según la actividad a la cual postulan.

Respecto de las labores relacionadas con el proceso de monitoreo (trampeo y muestreo de fruta), como la toma, conservación, almacenamiento, envío y entrega de las muestras al laboratorio, se deberá contar con un manual de procedimientos que describa en forma detallada el proceso de trabajo y que contenga la documentación que se detalla a continuación, la cual debe ser presentada ante el Servicio al momento de realizar la postulación:

- Instructivo/ técnico/s de instalación y revisión de trampas
- Instructivo manejo de muestras involucradas en el alcance de la autorización
- Instructivo de toma de muestras de fruta

- Instructivo de análisis de muestras de fruta
- Instructivo eliminación y descontaminación de residuos y materiales de monitoreo y análisis de muestras de fruta
- Instructivo aseo y limpieza de zonas de trabajo
- Programa de monitoreo calendarizado

El autorizado deberá contar con timbres para ser utilizados en el marco de la autorización, que consignen el nombre de la persona natural o jurídica al que representa.

Asimismo, los laboratorios postulantes para los análisis taxonómicos, deben contar con un sistema de gestión de calidad o aseguramiento de calidad implementado, basado en buenas prácticas de laboratorio. En este sentido, debe contar con un manual de procedimientos que describa en forma detallada el proceso de análisis y con la siguiente documentación:

- Instructivo de las técnicas diagnósticas a las que postula
- Instructivo manejo de muestras involucradas en el alcance de la autorización
- Instructivo eliminación y descontaminación de residuos y materiales
- Instructivo aseo y limpieza de laboratorios
- Instructivo de control de equipos
- Lista e identificación de los equipos y materiales, utilizados en la realización de los análisis a los que postula, incluyendo: nombre del equipo, marca, modelo, serie, capacidad, fecha de recepción y puesta en servicio, según corresponda
- Programa de mantenimiento, verificación y calibración de los equipos involucrados en el alcance de la autorización
- Registros de la calibración de los equipos involucrados en el alcance de la autorización
- Instructivos de uso de los equipos involucrados en el alcance de la autorización

El autorizado deberá contar con timbres para ser utilizados en el marco de la autorización, que consignen el nombre del laboratorio al que representa.

#### 4.4 Medios de verificación de requisitos.

Los interesados en postular para realizar el monitoreo y análisis de identificación de la plaga *Drosophila suzukii*, deberán presentar la documentación en razón a lo establecido en el 6.1 del Reglamento Específico para la autorización de Laboratorios/Ensayos, código D-GF-CGP-PT-012, y conforme a ello, se requiere presentar adicionalmente la documentación técnica que se encuentra estipulada en el presente instructivo según la actividad a la cual postulan. El dossier técnico deberá incluir a lo menos la siguiente información:

1. Croquis del laboratorio o lugar de trabajo para el monitoreo, identificando uso de áreas y ubicación de equipos
2. Organigrama del personal
3. Formulario de identificación del responsable técnico, según formato establecido en el Reglamento Específico para la autorización de laboratorios de Análisis/Ensayos, correspondiente al formulario de identificación del responsable técnico F-GF- CGP-PT-069
4. Formulario de identificación de personal que realizará labores de terreno y del personal vinculado a él o los análisis a los que postula, según formato del Formulario de identificación de personal, código F-GF-CGP-PT-197, indicando nombre completo, número de cédula de identidad y firma, y estipulando las funciones de cada uno de ellos
5. Certificado de título del responsable técnico identificado en el formulario respectivo, en original o fotocopia legalizada
6. Certificado de título o de egreso de los/los analistas identificados en el formulario respectivo, en original o fotocopia legalizada
7. Documentos que garanticen la competencia técnica y/o experiencia laboral de la totalidad del personal (responsable técnico, analista, prospector, muestreador)
8. Copia simple del plano o croquis de las distintas zonas de almacenamiento y manejo de materiales, trampas y muestras colectadas
9. Manual de procedimientos de acuerdo a lo señalado en el numeral 4.3 de este instructivo
10. Lista de equipos, indicando nombre, marca, modelo, fecha de puesta en servicio, fecha de última mantención realizada por una empresa de certificación formal externa acreditada por la entidad correspondiente
11. Lista de materiales, reactivos y material de referencia requeridos para el diagnóstico de cada muestra, según el protocolo o análisis para los cuales postulará
12. Manual de procedimientos de manejo, revisión y análisis de muestras

El cumplimiento de los requisitos descritos, tanto en el Reglamento Específico de Autorización de Laboratorios de Análisis/Ensayos, como en éste instructivo, serán confirmados por el Servicio en la visita de verificación. Asimismo, en la visita de verificación, el SAG solicitará al postulante (en caso que aplique), el análisis de muestras control, mediante la ejecución de la/s técnica/s solicitada/s a autorizar, ya sea por parte de uno o más analistas del laboratorio, según determine el verificador.

### 5. ASPECTOS GENERALES DEL MONITOREO Y ANÁLISIS

Sin perjuicio que todas las actividades ejecutadas por el postulante a la autorización, deben ser realizadas de acuerdo a lo establecido en el presente instructivo, se deberá cumplir además con lo siguiente:

#### 5.1 Implementación del sistema de trapeo

El sistema de trapeo debe realizarse de acuerdo a lo establecido en el anexo 2 del presente instructivo y consiste en la instalación, revisión y mantención de trampas que contienen un atrayente adecuado para la detección de la plaga. El monitoreo con trampas permite determinar la ausencia, presencia y/o nivel poblacional de individuos adultos de la plaga en los lugares donde son instaladas.

#### 5.2 Implementación sistema de prospección visual y muestreo de fruta

La prospección visual y el muestreo de fruta hospedante tienen como propósito determinar la ausencia o presencia de individuos en estado inmaduro de *Drosophila suzukii*, ya sean huevos, larvas o pupas.

La actividad será efectuada según lo normado en el anexo 3 del presente instructivo, en los huertos/cultivos o plantas de fruta hospedante o potencialmente hospedante. También será efectuada esta actividad en la vegetación que presente fruta en estado infestable (Fruta hospedante y potencialmente hospedante) y que se encuentre inmediatamente colindante al huerto/cultivo o lugar de monitoreo.

#### 5.3 Captación de las muestras

Las actividades de monitoreo de la plaga cuyo resultado es la captación (colecta) de muestras, pueden ser efectuadas por la entidad autorizada, empresas, productores y también por particulares, de acuerdo a los procedimientos establecidos por el Servicio en cada anexo técnico respectivo para el monitoreo e identificación de *Drosophila suzukii*.

Las muestras serán enviadas a los laboratorios autorizados debidamente etiquetadas para su identificación. Con cada muestra enviada a laboratorio debe ser adjuntada la siguiente documentación, dependiendo del tipo de muestra:



- Si la muestra corresponde a estados adultos de la plaga (colectados en trampas), debe adjuntarse a cada muestra enviada una copia digital y/o en papel de la planilla Excel denominada "Trampeo y análisis DS autorizados" (código F-GF-CGP-PT-201), en la cual debe completarse la información requerida en la hoja de cálculo denominada "Datos trampas" y también debe ser completado lo que sea aplicable en la hoja de cálculo denominada "Revisiones trampas". Ambas hojas de cálculo forman parte de la misma planilla. También podrían ser ocupados otros formularios dispuestos por el Servicio para tal efecto.
- Si la muestra corresponde a estados inmaduros de la plaga (colectados a partir de la prospección visual y/o muestreo de fruta), debe adjuntarse a cada muestra enviada una copia digital y/o en papel de la planilla en Formato Excel denominada "Prospección, muestreo de fruta y análisis DS autorizados" código F-GF-CGP-PT-202.

#### 5.4 Traslado o envío de muestras desde el lugar de muestreo

El despacho o traslado de la/s muestra/s, desde el lugar en donde ésta fue recolectada hasta las dependencias de laboratorio, será de responsabilidad de cada entidad autorizada a cargo del monitoreo de la plaga. Sin perjuicio de lo anterior, podrá utilizar los servicios de una empresa de transporte de encomiendas o courier reconocida a nivel nacional, establecida legalmente, que garantice el envío en el tiempo y que mantenga las condiciones de temperatura adecuadas (mantención de cadena de frío de ser necesario), según los requerimientos específicos establecidos en los anexos técnicos respectivos para el monitoreo e identificación de *Drosophila suzukii*.

#### 5.5 Recepción y manejo de la muestra

##### 5.5.1 Recepción de la muestra

El plazo para recepcionar la muestra en el laboratorio, no debe superar el tiempo establecido en los anexos del presente instructivo según la actividad y/o análisis correspondiente.

Posteriormente, el responsable técnico del laboratorio deberá evaluar la condición de la muestra para el análisis, considerándose como muestra apta, aquella que se encuentra adecuadamente etiquetada, presenta la información de respaldo correspondiente, no presenta signos evidentes de deshidratación y/o descomposición, además debe ser representativa en cantidad y tamaño.

Si la muestra presenta condiciones de embalaje inadecuadas o no apta para análisis, ésta debe ser rechazada.

Las muestras deberán ser conservadas, hasta el momento del análisis, según lo establezcan los anexos técnicos respectivos para el monitoreo e identificación de *Drosophila suzukii*.

##### 5.5.2 Metodología de diagnóstico.

El laboratorio autorizado deberá realizar los análisis mediante la/s metodología/s establecida/s en el anexo respectivo al cual desea postular:

- Anexo 4: Identificación de estados adultos de *Drosophila suzukii* a través de taxonomía tradicional.
- Anexo 5: identificación molecular de *Drosophila suzukii* mediante técnica PCR-RFLP a partir de adultos, larvas, pupas y huevos.

#### 5.6 Esterilización y eliminación de material de desecho

El material vegetal de desecho, debe ser eliminado de forma segura y sin riesgo de dispersión de la plaga acorde a los anexos técnicos respectivos para el monitoreo e identificación de *Drosophila suzukii*, sin dejar residuos en el laboratorio.

El material contenido en las muestras que han sido colectadas en trampas y que resultaron ser negativas a la presencia de *Drosophila suzukii* deben ser eliminadas en forma segura, sin riesgo de contaminar otras muestras, e idealmente a través de la red de alcantarillado.

### 6. REGISTRO Y ENVÍO DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos del análisis de muestras deberán ser informados al SAG de acuerdo a lo indicado en los anexos técnicos respectivos para el monitoreo e identificación de *Drosophila suzukii*.

#### 7. SUPERVISIÓN DE LOS LABORATORIOS AUTORIZADOS

Se efectuará supervisión a quienes apliquen los análisis/ensayos mencionados en el presente Instructivo técnico, de acuerdo a lo indicado en el Reglamento Específico para la Autorización de laboratorios de análisis/ensayo (D-GF-CGP-PT-012).

Sin perjuicio de lo anterior, el laboratorio autorizado deberá estar dispuesto a recibir supervisiones adicionales, en cualquier momento, ya sea auditorías nacionales y/o internacionales, asimismo el Encargado de la Supervisión SAG del laboratorio autorizado, podrá solicitar a este último, en cualquier momento, analizar un set de muestras, tanto positivas como negativas para verificar la ejecución del análisis.

La respuesta a los incumplimientos, hallazgos y/u observaciones encontradas durante la supervisión, deberán ser respondidas por el laboratorio autorizado en un plazo no superior a 10 días hábiles desde la recepción del informe de supervisión.

La renovación de la autorización, quedará supeditada a la emisión de un informe, que indique que el laboratorio autorizado no posee No Conformidades que afectan el desempeño, conforme a las especificaciones contenidas en el presente instructivo técnicos y reglamento específico correspondiente.

Para realizar la supervisión se deberá utilizar el Informe de supervisión para el monitoreo y análisis de la plaga *Drosophila suzukii*, código F-GF-CGP-PT-198 del presente instructivo.

#### 8. MEDIDAS POR INCUMPLIMIENTO

El SAG aplicará las medidas por no cumplimiento indicadas en el documento denominado Reglamento Específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo (D-GF-CGP-PT-012).

Sin perjuicio de lo anterior, la detección de algún incumplimiento o hallazgo durante las supervisiones, implicará el deber evaluar por parte del SAG, la criticidad del mismo, por lo cual el autorizado quedará afecto a la aplicación de medidas por incumplimiento dependiendo del tipo de incumplimiento en sus obligaciones.

Las medidas específicas que se pueden aplicar -Suspensión de la autorización o Revocación de la autorización - ante la detección de incumplimientos dependerán del tipo de incumplimiento detectado

Cabe señalar que, en el caso de detectar incumplimientos, el supervisor podrá consignar en el Informe de supervisión para el Monitoreo y análisis de la plaga *Drosophila suzukii* una amonestación por escrito y establecerá un plazo para solucionar el hallazgo. En caso que el incumplimiento no sea subsanado, en el plazo establecido, se aplicará la medida por incumplimiento que corresponda.

#### 9. ENTREGA DE RESULTADOS

Las entidades autorizadas, deberán cumplir con lo establecido en el título 8 del Reglamento específico para la autorización de laboratorios de análisis/ensayo (D-GF-CGP-PT-012) y con lo establecido en los Instructivos técnicos respectivos para el monitoreo e identificación de *Drosophila suzukii*.

En caso de que el laboratorio autorizado determine una o más muestras positivas a la especie *Drosophila suzukii*, debe realizar el siguiente procedimiento:

- Desde la recepción de la muestra por parte del laboratorio de análisis de muestras respectivo, hasta la recepción de los resultados de análisis en el SAG Central, no debe exceder los 5 días corridos.
- Enviar a DPAF/SSV- Subdepartamento Moscas de la fruta-, y a SAG Regional (Laboratorio SAG regional y/o Protección Agrícola y Forestal SAG regional) una copia de las planillas en formato Excel denominadas "Trampeo y análisis DS autorizados" y de la planilla "Prospección visual, muestreo de fruta y análisis DS autorizados" indicados en este instructivo tanto en formato digital, como una copia en formato impreso (escaneado con los correspondientes timbres de la entidad autorizada) y al correo [drosophila.suzukii@sag.gob.cl](mailto:drosophila.suzukii@sag.gob.cl)
- Notificar y enviar la(s) muestra(s) con ejemplares positivos al Laboratorio Regional S.A.G. establecido.
- Notificar del envío de la(s) muestra(s) con ejemplares positivos al Laboratorio Mosca de la Fruta del Nivel Central.
- Informar al usuario que envía la muestra para análisis, sobre el resultado de la misma.

A su vez el laboratorio autorizado, deberá conservar por un período de 5 años, copia de los resultados de los análisis. Estos registros deberán ser mantenidos en forma documental (digital o impreso), en las dependencias del tercero autorizado y deberá estar disponible para las supervisiones que realice el Servicio.

Cualquier anomalía que el laboratorio autorizado perciba en los análisis, deberá informarla al Servicio.

El informe de resultados de análisis de muestras efectuadas por los laboratorios autorizados, corresponde a las planillas en formato Excel denominadas "Trampeo y análisis DS autorizados" y a la planilla "Prospección visual, muestreo de fruta y análisis DS autorizados" indicados en este Instructivo y deben ser enviados al Subdepartamento Moscas de la fruta/SSV/ DPAF, y al SAG Regional (Laboratorio SAG regional y/o Protección Agrícola y Forestal SAG regional). La frecuencia de entrega de este informe será en forma mensual el día 5 de cada mes durante todo el año.

Los informes de resultados de análisis de muestras deben ser emitidos con el timbre de laboratorio, la fecha de emisión del informe y con el nombre y firma del responsable técnico del laboratorio.

## 10.OBLIGACIONES

Sin perjuicio de las obligaciones estipuladas en el capítulo 7 del Reglamento específico de autorización de laboratorios de análisis/ensayos, el laboratorio autorizado, deberá cumplir con lo siguiente:

- No podrá ejercer como tercero autorizado, cuando el representante legal, socios, directores, accionistas, gerentes, responsable técnico y/o analistas tengan un interés directo con la actividad para la cual está postulando u otras que determine el Servicio.
- El Servicio podrá limitar las actividades de un laboratorio, si el proceso de obtención y análisis de muestras significa transportar material vegetal, desde un área reglamentada hacia un área libre de la plaga. Eventualmente, el Servicio podrá autorizar el operar bajo estas condiciones, lo que estará supeditado al análisis de cada caso, pudiendo exigir el SAG el cumplimiento de medidas adicionales orientadas a evitar una posible dispersión de una plaga.

## 11.FORMULARIOS Y ANEXOS

Listado de Anexos	
Anexo 1	Instrucciones para completar planilla trampeo y análisis DS autorizados
Anexo 2	Implementación sistema de trampeo
Anexo 3	Implementación Sistema prospección visual y el muestreo de fruta
Anexo 4	Identificación de estados adultos de <i>Drosophila suzukii</i> a través de taxonomía tradicional
Anexo 5	Identificación molecular mediante técnica PCR-RFLP a partir de adultos, larvas, pupas y huevos
Anexo 6	Listado hospedantes de la plaga <i>Drosophila suzukii</i>

Listado de Formularios	
F-GF-CGP-PT-196	Formulario anexo para el monitoreo y análisis de la plaga <i>Drosophila suzukii</i>
F-GF-CGP-PT-197	Formulario de identificación de personal
F-GF-CGP-PT-198	Informe de supervisión para el monitoreo y análisis de la plaga <i>Drosophila suzukii</i>
F-GF-CGP-PT-199	Ficha de inspección de trampas. Autorizados <i>Drosophila suzukii</i>
F-GF-CGP-PT-200	Ficha de identificación de muestra de fruta para <i>Drosophila suzukii</i>
F-GF-CGP-PT-201	Planilla Excel trampeo y análisis DS autorizados
F-GF-CGP-PT-202	Planilla Excel prospección muestreo de fruta y análisis DS autorizados

2. El Servicio dictará un curso en materias referentes a la ejecución de las actividades oficiales comprendidas en el instructivo, para efectos de incorporar la categoría establecida por la presente resolución al Sistema Nacional de Autorización, atendido que la plaga *Drosophila suzukii* es nueva en el país.
3. El citado instructivo entrará en vigencia a contar de la fecha de publicación de la presente resolución en el Diario Oficial.
4. La presente resolución y el instructivo técnico, estarán a disposición de los usuarios en el sitio Web del Servicio Agrícola y Ganadero ([www.sag.cl](http://www.sag.cl)), conforme a lo dispuesto en el artículo 7, letra j) de la Ley N° 20.285 sobre acceso a la Información Pública.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE

**OSCAR HUMBERTO CAMACHO INOSTROZA  
DIRECTOR NACIONAL (S) SERVICIO AGRÍCOLA Y  
GANADERO**

**Anexos**

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
IT monitoreo y análisis de identificación de <i>Drosophila suzukii</i>	Digital			

OCI/VBM/MPF/VLAR/GMV/CCS

Distribución:

- Oscar Humberto Camacho Inostroza - Subdirector Servicio Agrícola y Ganadero - Or.OC
- Vanessa Alejandra Bravo Maldonado - Jefa Departamento Transacciones Comerciales y Autorización de Terceros - Or.OC
- Valentina Luisa Caro Marchant - Jefe (S) Departamento Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias - Servicio Agrícola y Ganadero - Or.OC
- Marco Muñoz Fuenzalida - Jefe Departamento de Sanidad Vegetal - Or.OC
- Velia Luz Arriagada Rios - Jefa Departamento Normativa - Or.OC
- Ernesto Alejandro Torres Carrazana - Jefe División Auditoría Interna - Or.OC
- Oscar Enrique Concha Díaz - Director Regional Servicio Agrícola y Ganadero Región Metropolitana de Santiago - Or.RM
- Julio Cerda Cordero - Director Regional Región Aysén Servicio Agrícola y Ganadero - Or.XI
- Ricardo Enrique Porcel Rivera - Director Región de Arica y Parinacota Servicio Agrícola y Ganadero - Or.AyP
- Juan Rodrigo Sotomayor Cabrera - Director Regional Región de O'Higgins Servicio Agrícola y Ganadero - Or.VI
- César Cardozo Rojas - Director Regional Región de Tarapacá Servicio Agrícola y Ganadero - Or. Tarapacá
- María Isabel Sanchez Lopez - Directora Regional Región Magallanes y Antártica Chilena Servicio Agrícola y Ganadero - Or.XII
- Juan Carlos Valencia Bustos - Director Regional Región de Atacama - Servicio Agrícola y Ganadero - Or.III
- Cristian Ricardo Lara Gutiérrez - Director Regional Región del Maule Servicio Agrícola y Ganadero - Or.VII
- Mario López Lara - Director Regional (S) Región de Antofagasta Servicio Agrícola y Ganadero - Or.II
- Jorge Esteban Fernandez Gonzalez - Director Regional Región de Coquimbo Servicio Agrícola y Ganadero - Or.IV
- Marco Antonio Tapia Velgar - Director Regional (s) Dirección Regional de Valparaíso - Or.V
- Eduardo Jorge Figueroa Goycolea - Director Regional (TyP) Servicio Agrícola y Ganadero Región de La Araucanía - Or.IX
- Roberto Carlos Ferrada Ferrada - Director Regional (S) Región del Bio-Bio Servicio Agrícola y Ganadero - Or.VIII
- Andres Ricardo Duval Gunckel - Director Regional Región de Los Lagos - Servicio Agrícola y Ganadero - Or.X
- Marisol Raquel Paez Flores - Jefa División Jurídica - Or.OC
- Jorge Octavio Oltra Comte - Director Regional SAG Dirección Regional de Los Rios - Or.Lros

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 (Sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha Firma), siendo válido de la misma manera y produciendo los mismos efectos que los expedidos por escrito y en soporte de papel, con firma convencional.

El documento original está disponible en la siguiente dirección

url:<http://firmaelectronica.sag.gob.cl/SignServerEsign/visualizadorXML/123C0FA802811C3DDDBBFD45659F90B5EEF84D8C>