

APEM

ASOCIACIÓN PERUANA DE PRODUCTORES Y EXPORTADORES DE MANGO

PLAN DE TRABAJO PARA EL TRATAMIENTO Y CERTIFICACIÓN DE MANGOS PERUANOS

WORK PLAN FOR THE PERUVIAN MANGO TREATMENT AND PRECLEARANCE PROGRAM

Lima-Perú

Noviembre 27, 2006

WORK PLAN FOR PERUVIAN MANGO TREATMENT AND PRECLEARANCE FOR EXPORTATION TO THE UNITED STATES OF AMERICA

The work plan is a formal Agreement, signed by a representative of the SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA (SENASA) of the MINISTRY of AGRICULTURE, Republic of Perú, the UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA), ANIMAL AND PLANT HEALTH INSPECTION SERVICE (APHIS), and the ASOCIACIÓN PERUANA DE EXPORTADORES DE MANGO (APEM).

The work plan will be used as a guide in the day to day operation of the facilities for mango treatment by immersion in hot water (also called hydrothermal treatment) and the preclearance program. Deviation from these guidelines is not authorized unless previous written approval is given by the signatory parties.

Fruit exporters are required to operate under general USDA/APHIS supervision and to be in full compliance with the USDA/APHIS regulations, as well as SENASA regulations, as outlined in detail in the current **Work Plan**.

The work plan will be in force until it is amended and/or a new edition is approved and signed with the concurrence of all parties.

The English version of this work plan shall prevail in the event of conflict with the Spanish language version.

PLAN DE TRABAJO PARA EL TRATAMIENTO Y CERTIFICACIÓN DEL MANGO PERUANO PARA SU EXPORTACIÓN A LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

El Plan de Trabajo es un Acuerdo formal, firmado por un representante del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA (SENASA) del MINISTERIO DE AGRICULTURA de la República del Perú, el DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS (USDA), SERVICIO DE INSPECCIÓN DE SALUD ANIMAL Y VEGETAL (APHIS), y la ASOCIACION PERUANA DE EXPORTADORES DE MANGO (APEM).

El Plan de Trabajo será usado como una guía en la operación diaria de las instalaciones de tratamiento de mango por inmersión en agua caliente (también llamado tratamiento hidrotérmico) y del programa de pre-embarque. No se autoriza la variación de estos lineamientos, sin la previa autorización por escrito de las partes firmantes.

A los exportadores de frutas se les requerirá operar bajo la supervisión general del USDA/APHIS y estar en cabal cumplimiento con las regulaciones USDA/APHIS, tanto como con las regulaciones del SENASA, y las que se encuentran indicadas en detalle en el presente **Plan de Trabajo**.

Este Plan de Trabajo estará vigente hasta que sea enmendado y/o una nueva versión sea aprobada, firmada y editada con la concurrencia de todas las partes.

La versión en el idioma inglés de este Plan de Trabajo prevalecerá en el caso que hubiere conflicto con la versión en el idioma castellano.

TABLE OF CONTENTS

Sections

- 1.** Products included in the Program
- 2.** Organizations participating in the Program
- 3.** Participant responsibilities
- 4.** APHIS/PPQ regulations and policies governing the entry of mangoes into the United States.
- 5.** Summary of operational procedures
- 6.** Minimum requirements to establish a hot water treatment facility
- 7.** Certification/Recertification tests performed at a hot water treatment facility
- 8.** Hot water treatment of mangoes for export to the United States
- 9.** Post-treatment requirements
- 10.** Violations and penalties
- 11.** Program review and evaluation
- 12.** Pilot Project
- 13.** Appendix A
- 14.** Appendix B
- 15.** Appendix C
- 16.** Appendix D
- 17.** Appendix E

INDICE

Secciones

- 1.** Productos incluidos en el Programa
- 2.** Organizaciones participantes en el Programa
- 3.** Responsabilidades de los participantes
- 4.** Reglamentos y políticas de APHIS/PPQ que regulan la entrada de mangos a los Estados Unidos.
- 5.** Resumen de los procedimientos operativos
- 6.** Requisitos mínimos para el establecimiento de una instalación de tratamiento hidrotérmico
- 7.** Pruebas de Certificación/Recertificación de una instalación de tratamiento hidrotérmico
- 8.** Tratamiento hidrotérmico de mangos para exportación a los Estados Unidos
- 9.** Requisitos post-tratamiento
- 10.** Faltas y sanciones
- 11.** Revisión y evaluación del Programa
- 12.** Plan Piloto
- 13.** Apéndice A
- 14.** Apéndice B
- 15.** Apéndice C
- 16.** Apéndice D
- 17.** Apéndice E

1. PRODUCTS INCLUDED IN THE PROGRAM

Fresh **Mango fruits, grown in Perú**, with a maximum weight of 650 grams each, and from varieties as specified in the APHIS/PPQ Treatment Manual – See Appendix A.

2. ORGANIZATIONS PARTICIPATING IN THE PROGRAM

2.1 The United States Department of Agriculture (USDA), Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS), hereafter known as **APHIS**. The Mango Treatment and Preclearance Program, hereafter referred to as **the Program**, shall be directed and supervised by qualified APHIS personnel.

2.2 The Ministry of Agriculture of Perú, through the Agriculture Health National Service (SENASA - Perú), hereafter known as **SENASA**. By virtue of the USDA/Host country (Perú) agreement, hereafter referred to as **the Agreement**, treatment facilities may participate in the joint program by channeling their request through SENASA.

2.3 Mango Exporters, which includes treatment facilities and packing houses, hereafter referred to as **Exporters**, will be individually approved to participate in the Program. They will comply with the requirements of this work plan, as well as of the Cooperative Service Agreement (CSA) and the appropriate Budget Plan agreed with APHIS, through the Asociación Peruana de Exportadores de Mango, hereafter known as **APEM**.

2.4 APEM is the private sector association officially recognized to represent mango exporters for the

1. PRODUCTOS INCLUIDOS EN EL PROGRAMA

Mangos frescos, producidos en el Perú, con un peso máximo de 650 grs. cada uno, y de las variedades según está especificado en el Manual de Tratamientos de APHIS/PPQ - Ver Apéndice A.

2. ORGANIZACIONES PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA

2.1 El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal (APHIS), en lo sucesivo denominado **APHIS**. El Programa de Tratamiento y Certificación de Mangos, en lo sucesivo denominado **El Programa**, deberá ser dirigido y supervisado por personal calificado de APHIS.

2.2 El Ministerio de Agricultura del Perú, a través del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA - Perú), en lo sucesivo denominado **SENASA**. En virtud del acuerdo USDA/País Anfitrión (Perú), en lo sucesivo denominado **El Acuerdo**, las instalaciones de tratamiento podrán participar en el programa conjunto canalizando su participación a través de SENASA.

2.3 Los Exportadores de Mango, que incluyan a las instalaciones de tratamiento y a las empacadoras, en lo sucesivo denominados **Exportadores**, serán aprobados individualmente para participar en el Programa. Ellos deberán cumplir con los requisitos de este Plan de Trabajo, del Acuerdo Cooperativo para la Prestación de Servicios y con el correspondiente Presupuesto Financiero suscrito con APHIS, a través de la Asociación Peruana de Exportadores de Mango, en lo sucesivo denominado - **APEM**.

2.4 La APEM es la Asociación civil con reconocimiento oficial que representa a los exportadores de mangos para los fines de

purposes of this work plan. APEM will sign the Cooperative Service Agreement (CSA) with APHIS which establishes terms and conditions that must be met prior to program implementation.

este Plan de Trabajo. APEM suscribirá con APHIS el Acuerdo Cooperativo para la Prestación de Servicios, el cual establece los términos y condiciones que deben cumplirse antes de la implementación del programa.

3. PARTICIPANT RESPONSIBILITIES

3. RESPONSABILIDADES DE LOS PARTICIPANTES

3.1 It is the responsibility of APHIS:

3.1. Es responsabilidad del APHIS:

3.1.1 To provide management and supervision of the Program through the APHIS/IS Area 1 offices in Santiago and Lima as appropriate, and perform the supervision through the assigned APHIS Officers on temporary duty (TDY).

3.1.1 Dirigir y supervisar el Programa a través de las Oficinas de APHIS/IS del Area 1, en Santiago y de Lima según corresponda, y realizar la supervisión por parte de los funcionarios de APHIS designados en asignaciones temporales (TDY).

3.1.2 To provide and maintain jointly with SENASA, a Work Plan for the Program in coordination with APEM.

3.1.2 Proporcionar y mantener en conjunto con el SENASA un Plan de Trabajo para el Programa, y en coordinación con APEM.

3.1.3 To provide, under the Cooperative Service Agreement (CSA), qualified APHIS personnel to supervise and perform as needed, the required actions in this work plan and any other applicable regulations, subject to the availability of funds and/or personnel.

3.1.3 Proporcionar, bajo el Acuerdo Cooperativo para la Prestación de Servicios, personal APHIS calificado para supervisar y ejecutar, cuando corresponda, las acciones requeridas en este Plan de Trabajo y cualquier otra norma que se estime necesaria, sujeto a la disponibilidad de fondos y/o personal.

3.1.4 To verify that the responsibilities of all the participants are carried out according to this work plan.

3.1.4 Verificar que las responsabilidades de todos los participantes son llevadas a cabo de acuerdo a este Plan de Trabajo.

3.2 It is the responsibility of SENASA:

3.2 Es responsabilidad del SENASA:

3.2.1 To provide technical support to the Preclearance Program, in coordination with APHIS. To provide and maintain jointly with APHIS, and in coordination with APEM, a current Work Plan for the Program.

3.2.1 Proporcionar apoyo técnico al Programa de Pre-embarque en coordinación con APHIS. Mantener en conjunto con APHIS y en coordinación con APEM, el presente Plan de Trabajo para el Programa.

3.2.2 To perform the inspection, verification and approval of the Packing Plants and Hot Water Treatment (HWT) Facilities, and to

3.2.2 Efectuar la inspección, verificación y aprobación de las Plantas Empacadoras e Instalaciones de Tratamiento Hidrotérmico, y emitir por escrito un acta de aprobación

issue in writing approval prior to being recertified jointly by SENASA and APHIS.

en forma previa a la re-certificación conjunta por parte de SENASA y APHIS.

- | | |
|---|--|
| <p>3.2.3 To provide a sufficient number of qualified Officers to execute activities as required in the Work Plan including but not limited to fruit sampling, cutting and inspection, treatments supervision, and safeguarding activities.</p> <p>3.2.4 To reject any load of fruit found to be infested with fruit fly in any immature stages and refuse treatment and certification to that particular lot.</p> <p>3.2.5 To verify that the production sites which produce mango for exportation, and the packing plants that handle such fruit, are registered and certified by SENASA. SENASA will inform APHIS of the codes assigned to those sites and packing plants, when deemed necessary.</p> <p>3.2.6 To maintain a detection system using fruit fly traps in the mango production areas, and to verify that all production sites which have been registered and certified for exportation purposes by SENASA undergo phytosanitary control measures to maintain low fruit fly population levels, in accordance with the guidelines of the SENASA National Detection System for Fruit Flies.</p> <p>3.2.7 To verify that a registered and certified facility that intentionally accepts fruits from orchards not registered by SENASA automatically lose their registration. APHIS and SENASA may evaluate the situation to determine if is appropriate to lift the suspension.</p> <p>3.2.8 To cancel the registration of any</p> | <p>3.2.3 Proporcionar un número suficiente de Inspectores entrenados y calificados para ejecutar las actividades requeridas en el Plan de Trabajo, incluyendo pero no limitado a muestreo, corte e inspección de fruta, supervisión de tratamientos y actividades de resguardo.</p> <p>3.2.4 Rechazar cualquier cargamento de fruta que se encuentre infestado con estados inmaduros de moscas de la fruta, así como negar su tratamiento y certificación.</p> <p>3.2.5 Verificar que los lugares de producción de mangos para exportación, y las plantas empacadoras que manejan dicha fruta estén registradas y certificadas en el SENASA. SENASA informará a APHIS de los códigos asignados a dichos lugares de producción y a las plantas empacadoras, cuando sea necesario.</p> <p>3.2.6 Mantener un sistema de detección a través de trampas para mosca de la fruta en las áreas de producción de mango, y verificar que los lugares de producción, que han sido registrados y certificados para exportación por SENASA, se hayan sometido a las medidas de control fitosanitario para mantener a niveles bajos la población de mosca de la fruta, y en concordancia con las pautas del Sistema Nacional de Detección de Moscas de la Fruta del SENASA (SINADE).</p> <p>3.2.7 Verificar que una instalación registrada y certificada por SENASA y APHIS que intencionalmente acepte fruta para la exportación a Estados Unidos de lugares de producción no registrados por SENASA, pierda su registro automáticamente. APHIS y SENASA podrían evaluar el caso, para determinar si corresponde el levantamiento de la sanción.</p> <p>3.2.8 Cancelar el registro de cualquier instalación</p> |
|---|--|

facility identified as the source of fruit that intentionally proceeds partially or totally from rejected lots. The authority to export fruit shall be suspended until an investigation is completed, corrective actions have been taken, and APHIS and SENASA agree to lift the suspension.

donde intencionalmente se detecte fruta que corresponda parcial o totalmente a fruta procedente de lotes o envíos rechazados o no autorizados. Se debe suspender la autorización para exportar fruta de esta instalación hasta que se complete una investigación, se hayan tomado acciones correctivas, y que APHIS y SENASA estén de acuerdo en que se levante la sanción.

3.2.9 To verify that each box of fruit for export be identified with the code of the hot water treatment facility.

3.2.9 Verificar que cada caja para exportación lleve el código que identifique la Instalación de Tratamiento Hidrotérmico.

3.2.10 To inform their SENASA personnel at the ports that sealed containers or pallets transporting certified fruits should not be opened at the airport or seaport and that the PPQ Form 203 should be accepted as the proof of treatment.

3.2.10 Informar al personal de SENASA de los puestos de control de salida, que los contenedores o paletas selladas donde se transporta la fruta certificada no deben ser abiertos en los aeropuertos ni en los puertos, y que el Formulario PPQ 203 debe aceptarse como prueba de tratamiento.

3.2.11 To issue the Phytosanitary Certificates for exportation, when applicable.

3.2.11 Emitir los Certificados Fitosanitarios de Exportación, cuando así corresponda.

3.3 It is the responsibility of the Exporters:

3.3 Es responsabilidad de los Exportadores:

3.3.1 To operate under general APHIS and SENASA supervision, and to be in full compliance with all requirements as outlined in detail in the current work plan.

3.3.1 Operar bajo la supervisión general de APHIS y SENASA, cumpliendo con todos los requerimientos del presente Plan de Trabajo.

3.3.2 To provide necessary funds as provided by the Cooperative Service Agreement (CSA) and current Financial Plan through APEM.

3.3.2 Proporcionar a través de APEM los fondos necesarios en concordancia con el Acuerdo Cooperativo de Prestación de Servicios y Plan Financiero vigente.

3.3.3 To pay to SENASA with a special fund account, the fees established in relation to the services given by SENASA.

3.3.3 Cancelar al SENASA en una cuenta especial de fondos, las tasas fijadas por el concepto de los servicios otorgados por el SENASA.

3.3.4 To deliver, in advance, all engineering plans related to modifications of the treatment facilities to USDA/APHIS/IS in Lima

3.3.4 Entregar a USDA/APHIS/IS en Lima, y a través de SENASA, todos los planos de ingeniería relativos a modificaciones que se hagan en las instalaciones de tratamiento

through SENASA. At least three copies must be submitted; SENASA retains one copy and forwards two sets to APHIS.

A copy of the latest plan approved by APHIS should be available during the recertification of the facility. This document should be posted in the control room during the entire export season.

3.3.5 To ensure that all water that comes in contact with mangoes be regularly analyzed to ensure absence of microbial contamination.

3.3.6 If necessary, prior to transferring certified mangoes from a conveyance involved in an accident or with mechanical problems to another transportation means, the exporter must contact APHIS and SENASA in order that the situation be analyzed and the activity be supervised by both institutions, and that the appropriate phytosanitary certificates be issued, when applicable.

3.3.7 To ensure that the packing and safeguarding areas as well as the storage rooms for boxes and wood packing material are free from live insects during the entire export season.

3.3.8 To be in compliance with the International Standards for Phytosanitary Measures - ISPM No. 15 and the local requirements established for wood packing material used for international trade.

3.3.9 To ensure that each box of fruit for export be identified with the code of the hot water treatment facility. The boxes may also be identified with the production site's code for traceability purposes, when deemed necessary

hidrotérmico, con la debida anticipación. Al menos tres copias deben suministrarse; SENASA retiene una copia y despacha dos ejemplares a APHIS.

Una copia del último plano aprobado por APHIS debe estar disponible durante la recertificación de la instalación de tratamiento. Este documento debe mantenerse exhibido en la sala de control durante toda la temporada de exportación.

3.3.5 Asegurar que toda el agua que entre en contacto con los mangos sea analizada regularmente para asegurar la ausencia de contaminación microbiana.

3.3.6 De ser necesario, antes de transferir mangos certificados desde un medio de transporte, involucrado en un accidente o con problemas mecánicos a otro transporte, el Exportador debe ponerse en contacto con APHIS y SENASA, a fin de que se analice la situación y se realice la actividad bajo supervisión de ambas Organizaciones y se emitan, cuando corresponda, los Certificados Fitosanitarios pertinentes.

3.3.7 Asegurar que las áreas de empaque y de resguardo, así como los lugares de almacenamiento de envases y embalajes de madera se encuentren libres de insectos vivos, durante toda la temporada de exportación.

3.3.8 Cumplir con la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias - NIMF No. 15 y las regulaciones locales sobre embalaje de madera, utilizado en el comercio internacional.

3.3.9 Asegurar que cada caja para exportación lleve el código que identifique a la instalación de tratamiento hidrotérmico. Las cajas podrían además identificarse con el código del lugar de producción para efectos de trazabilidad, cuando se estime necesario

by SENASA or APHIS.

por parte de SENASA o APHIS.

3.3.10 To ensure that the rejected and culled fruits that accumulate outside of the treatment facility shall be removed on a daily basis.

3.3.10 Asegurar que las frutas rechazadas y de desecho acumuladas afuera de las instalaciones de tratamiento sean retiradas diariamente.

3.3.11 With proper identification, to facilitate the entrance of SENASA and APHIS personnel, who are inspecting, verifying, executing, supervising or controlling the activities being performed at each treatment plant during or after the regular working hours and at any time, if considered necessary and appropriate.

3.3.11 Facilitar el ingreso, previa identificación, a los funcionarios de SENASA y APHIS que se encuentren en función de inspección, verificación, ejecución, supervisión y control de las actividades que se realizan en cada instalación de tratamiento, durante o después del horario regular de trabajo y cuando se estime necesario y conveniente.

3.3.12 To provide to SENASA the required and specific information concerning the movement of each mango lot that has either entered into the hot water treatment facility, been discarded, or exported to the United States.

3.3.12 Proporcionar al SENASA la información requerida y específica del movimiento de cada lote de mango, ya sea ingresado en la instalación de tratamiento hidrotérmico, descartado, o exportado a los Estados Unidos.

3.4 It is the responsibility of APEM:

3.4 Es responsabilidad de APEM:

3.4.1 To cover all expenses incurred by APHIS personnel as identified in the CSA, Financial Plan and Administrative Guidelines related to the operation, supervision and evaluation of the **Program**.

3.4.1 Es responsable de la cancelación de todos los gastos en que incurra el personal de APHIS destinado para la operación, supervisión y evaluación del **Programa**, de acuerdo a lo identificado en el Acuerdo Cooperativo para la Prestación de Servicios, Plan Financiero y la Reglamentación Administrativa pertinente.

3.4.2 Ensure treatment plants comply with all operational procedures and requirements established in this Work Plan and with any other action that APHIS and SENASA deem necessary for the development of the **Program**.

3.4.2 Velar porque el Usuario cumpla con todos los procedimientos operacionales y requerimientos establecidos en este Plan de Trabajo y con cualquier otra acción que APHIS y SENASA consideren necesaria para el desarrollo del **Programa**.

3.4.3 Manage through SENASA the participation of the exporters and their facilities in the **Program** and publicize in a timely manner the Program Work Plan to all those who are interested in exporting treated

3.4.3 Canalizar a través de SENASA la participación de los exportadores y sus instalaciones en el **Programa** y difundir oportunamente, a todos los interesados en exportar mangos tratados a los Estados Unidos, el presente Plan de Trabajo.

mangoes to the U.S.

3.4.4 Provide simultaneously to APHIS and SENASA a list of treatment facilities and exporters that will participate in the **Program** at least 30 days prior to starting each export season.

4 APHIS REGULATIONS AND POLICIES GOVERNING THE ENTRY OF MANGOES INTO THE UNITED STATES

Mangoes are regulated under 7 CFR 319.56 Fruits and Vegetables Quarantine, including USDA/APHIS policies and regulations governing the preclearance programs.

As a condition of entry into the United States, mangoes are required to undergo a hot water immersion treatment. Chapter III of Title 7, Code of Federal Regulations contains the Regulations of USDA/APHIS/PPQ. Section 305.1 of the regulations incorporates by reference the PPQ Treatment Manual. The PPQ Treatment Manual contains procedures and schedules for treating various regulated articles.

The pests *Ceratitis capitata* (Mediterranean Fruit Fly) and *Anastrepha spp* are considered in the regulation of the United States for the exportation of mango from Perú.

The USDA/APHIS – APEM Cooperative Service Agreement governs the financial responsibilities for the operation and supervision of the **Program**. The existence of the financial agreement is to pay for all APHIS costs associated with the **Program**. All activities in the country of origin will be performed under the supervision of USDA/APHIS and SENASA personnel.

Mangoes will be subject to monitoring and other verification actions at the ports of

3.4.4 Entregar en forma simultánea a APHIS y SENASA el listado de instalaciones de tratamiento y exportadores que participarán en el **Programa**, a los menos 30 días antes del inicio de cada temporada de exportaciones.

4 REGLAMENTOS Y POLITICAS DE APHIS QUE REGULAN LA ENTRADA DE MANGOS A LOS ESTADOS UNIDOS

Los mangos quedan reglamentados bajo la Cuarentena de Frutas y Hortalizas 7CFR 319.56, incluyendo las políticas y regulaciones de USDA/APHIS que dicen relación con los programas de pre-embarque.

Como una condición de entrada a los Estados Unidos, los mangos deben someterse a un tratamiento por inmersión en agua caliente. El capítulo III del Título 7 del Código de Regulaciones Federales contiene las Regulaciones de USDA/APHIS/ PPQ. La Sección 305.1 de las regulaciones incorpora por referencia el Manual de Tratamiento. El Manual de Tratamiento de Protección y Cuarentena Vegetal (PPQ) contiene los procedimientos y programas para tratar diversos artículos regulados.

Las plagas *Ceratitis capitata* (Mosca de la fruta del Mediterráneo) y *Anastrepha spp* están comprendidas en las regulaciones de Estados Unidos para la exportación de mango peruano.

El Acuerdo Cooperativo para la Prestación de Servicios entre USDA/APHIS y APEM establece las responsabilidades financieras para la operación y supervisión del **Programa**. La existencia de un convenio de financiamiento es para pagar todos los costos APHIS asociados con el **Programa**. Todas las actividades serán llevadas a cabo en el país de origen bajo la supervisión de personal USDA/APHIS y SENASA.

Los mangos estarán sujetos a actividades de monitoreo y otras acciones de verificación en los

arrival in the United States.

puntos de entrada a los Estados Unidos.

5. SUMMARY OF OPERATIONAL PROCEDURES

5. RESUMEN DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

5.1 Scheduled tour of duty (scheduled regular working hours)

5.1. Jornada de trabajo programada (horas de trabajo regular programadas)

The regular scheduled tour of duty for SENASA personnel assigned to hot water treatment supervision will be from 08:00 to 17:00, with one hour for lunch (not working), Monday through Sunday. SENASA personnel can and may be assigned to work a double second shift as needed. The regular tour of duty for the double shift will be from 11:00 to 20:00 for the first shift and 20:00 to 05:00 for the second shift, Monday through Sunday (including one hour for lunch or dinner (not working)).

La jornada de trabajo regular programada para personal de SENASA asignado a la supervisión de tratamiento hidrotérmico será de 08:00 a 17:00, con una hora de almuerzo (no se trabaja), de Lunes a Domingo. El personal de SENASA puede ser asignado para trabajar doble jornada como sea necesario. La jornada regular de trabajo en doble jornada será de 11:00 a 20:00 para el primer turno, y de 20:00 a 05:00 para el segundo, de Lunes a Domingo (incluye una hora para almuerzo o cena (no se trabaja)).

The regular scheduled tour of duty for SENASA personnel assigned to sampling and cutting of fruit will be from 17:00 to 02:00 for Area A, and from 14:00 to 23:00 for Area B, with one hour for dinner (not working), Monday through Sunday. (See Appendix E: Pilot Project). SENASA personnel can and may be assigned to work a double shift as needed. The regular tour of duty for the double shift will be from 11:00 to 20:00 for the first shift and 20:00 to 05:00 for the second shift, Monday through Sunday (including one hour for lunch or dinner (not working)).

La jornada de trabajo regular programada para personal de SENASA asignado a muestreo y corte de fruta será de 17:00 a 02:00 para el Área A y de 14:00 a 23:00 para el Área B, con una hora de cena (no se trabaja), de Lunes a Domingo. (Ver Apéndice E: Plan Piloto). El personal de SENASA puede ser asignado para trabajar doble jornada como sea necesario. La jornada regular de trabajo en doble jornada será de 11:00 a 20:00 para el primer turno, y de 20:00 a 05:00 para el segundo, de Lunes a Domingo (incluye una hora para almuerzo o cena (no se trabaja)).

Alterations in the working hours can be made after agreement between APHIS, SENASA and the hot water treatment facilities if changes in fruit availability or volume require operational changes to be made.

De común acuerdo entre APHIS, SENASA y las instalaciones de tratamiento, se pueden hacer modificaciones en los horarios de trabajo, si cambios en la disponibilidad o volumen de fruta indican que se hagan ajustes operacionales en este sentido.

5.2 Un-scheduled working hours

Following a regular scheduled tour of duty, this option will apply only for SENASA personnel assigned to hot water treatment supervision. It will be provided a maximum of 4 hours, from 17:00 to 21:00.

The maximum of 4 hours following the regular tour of duty will not be applicable to SENASA personnel assigned for sampling and fruit cutting who will have extra hours prior to their shift (13:00 – 17:00 and 10:00 – 14:00 for Area A and B respectively).

If extraordinary work is required in case of a double shift, it can be provided from 08:00 to 11:00 and from 05:00 to 08:00 for the first and second shifts, respectively. This schedule can be utilized either for the hot water treatment supervision as well as for sampling and cutting of fruit.

5.3 The total hours of work per day for SENASA and APHIS personnel will not exceed 12 hours per day. The maximum number of hours worked by the SENASA and APHIS personnel will not exceed 144 hours every two weeks (pay period).

All SENASA and APHIS personnel will have one off day each week or two off days every pay period.

5.4 At least two SENASA Inspectors will be assigned to each HWT Facility to conduct all Program activities, under the supervision of APHIS.

During the export season, rotation of SENASA Inspectors must be scheduled every two weeks among the HWT facilities within each Area.

5.2. Horas de trabajo fuera de horario normal

Como continuación de una jornada de trabajo regular programada, esta opción aplicará solamente al personal de SENASA asignado a la supervisión de tratamiento hidrotérmico. Será proporcionado un máximo de 4 horas, de 17:00 a 21:00.

El máximo de 4 horas trabajadas fuera del horario normal de trabajo como continuación de jornada no aplicará al personal de SENASA asignado a muestreo y corte de fruta, quienes tendrán sus horas fuera del horario normal previo a la jornada (de 13:00 – 17:00 y de 10:00 a 14:00 para el Área A y B respectivamente).

Si se requiere trabajo extraordinario en el caso de una doble jornada, este puede ser otorgado entre las 08:00 - 11:00 y entre las 05:00 – 08:00 para el primer y segundo turno respectivamente. Este programa puede ser utilizado tanto para la actividad de supervisión de tratamiento hidrotérmico como de muestreo y corte de fruta.

5.3. El total de horas de trabajo por día para el personal de SENASA y APHIS no excederá las 12 horas por día. El número máximo de horas trabajadas para el personal de SENASA y APHIS no excederá las 144 horas por períodos de 2 semanas.

Todo el personal de APHIS y de SENASA tendrá un día libre por semana o dos días por períodos de 2 semanas.

5.4. Se asignarán al menos dos Inspectores de SENASA a cada instalación de tratamiento de agua caliente para ejecutar todas las actividades del Programa, bajo la supervisión de APHIS.

Durante la temporada de exportaciones, una rotación del Inspector SENASA debe ser programada cada dos semanas entre instalaciones de tratamiento de agua

caliente de una misma Área.

5.5 APHIS Assignments:

The APHIS **Coordinator** as well as the APHIS Supervisors will perform their program supervisory duties by using a flexible time schedule, as much as needed to accomplish the required work.

Work assignments outside the 8 regular duty hours per day, five days per week at the treatment facilities, as work assignments in the field in the production areas and the surrounding environs shall be determined by the APHIS **Coordinator**, when deemed necessary.

5.5. Asignaciones del personal APHIS:

Tanto el **Coordinador** APHIS como los Supervisores APHIS desarrollarán sus labores de supervisión del programa utilizando un esquema de horario flexible, tanto como sea necesario, para cumplir con el trabajo requerido.

Las asignaciones de trabajo fuera de las 8 horas laborales regulares por día, 5 días por semana en las instalaciones de tratamiento, como para las asignaciones de trabajo en campo, en las áreas de producción como en sus inmediaciones, serán determinadas por el **Coordinador** de APHIS, cuando lo estime necesario.

6 MINIMUM REQUIREMENTS TO ESTABLISH A HOT WATER TREATMENT PLANT

6. REQUISITOS MINIMOS PARA ESTABLECER UNA PLANTA DE TRATAMIENTO HIDROTERMICO

6.1 General Statements

6.1. Generalidades

- a) The USDA/APHIS does not provide construction details, but only a list of minimum requirements. See Sections 6.3 to 6.9, and for additional details refer to Appendix B of this Work Plan: Nonchemical Treatments, Checklist of USDA-APHIS Minimum Requirements.
- b) Design and construction of the hot water treatment facility is the responsibility of the owner, in consultation with an engineering firm.
- c) The potable water used for washing, dipping, hydrocooling or showering the fruit must be fortified with sodium hypochlorite and constantly maintained at a chlorine level between 50 to 200 parts per million (ppm). If the facility cannot comply with the use of chlorine at 50-200 ppm in all water that comes into contact with mangoes, they will be

- a) El USDA/APHIS no proporciona detalles de construcción, sino que sólo una lista de los requerimientos mínimos. Ver numerales 6.3 al 6.9 y para mayores detalles, referirse al Apéndice B de este Plan de Trabajo: Tratamientos No – Químicos, Lista de Verificación de los Requerimientos Mínimos del USDA-APHIS.
- b) El diseño y la construcción de la instalación de tratamiento hidrotérmico es de responsabilidad del propietario, y con la asesoría de una firma de ingeniería.
- c) El agua potable utilizada para el lavado, inmersión, hidroenfriamiento o ducha de la fruta debe estar fortalecida con hipoclorito de sodio y constantemente mantenida con un nivel de cloro entre 50 y 200 partes por millón (ppm). Si la instalación no puede cumplir con el uso de cloro a esta concentración en toda el agua que esté en contacto con los mangos, será requisito presentar certificados de análisis

required to provide certificates of microbial analysis of the water and change water all times as needed.

microbiológico del agua y cambiar el agua todas las veces que sea necesario.

6.2 Approval of Engineering Construction Plans

- a) Plans and specifications showing dimensions, capacity, details of water circulation, heating units and temperature/time control and recording system must be prepared for APHIS review and approval. Submission should be through SENASA.
- b) In submitting proposals for new hot water treatment facilities the accepted protocol must be followed. See Appendix C of this Work Plan: Certifying Facilities, Protocol for Foreign Treatment Facilities.

6.2. Aprobación de los Planos de Construcción

- a) Los planos y las especificaciones que muestren las dimensiones, capacidad, detalles de la circulación del agua, unidades de calentamiento de la misma, y del sistema de registro y control de temperatura y tiempo deben ser preparados para revisión y aprobación de APHIS, y ser remitidos a través de SENASA.
- b) Para suministrar propuestas de nuevas instalaciones de tratamiento de agua caliente se debe seguir el protocolo aceptado para tales propósitos. Ver Apéndice C de este Plan de Trabajo: Certificando Instalaciones, Protocolos para Instalaciones de Tratamiento en el Extranjero.

6.3 Checklist of Minimum Requirements

6.3. Lista de Verificación de los Requerimientos Mínimos

6.3.1 Electrical and Electronic Components in General

6.3.1. Componentes Eléctricos y Electrónicos en General

- a) Electrical wiring should be in compliance with both international as well as local safety code requirements. These requirements include metal or PVC conduits, earth ground, etc.
- b) Computers and microprocessors shall be located in a climate-control (air conditioned) room to maintain accuracy and reliability. This room shall be raised above tank level, and have a clear view of the entire treatment tank, and must be capable of being locked. This room may also serve as an office for APHIS and SENASA personnel.
- c) A commercial surge protector is recommended for use with computers and microprocessors.

- a) El cableado eléctrico debe estar en cumplimiento con los requerimientos internacionales como con los códigos de seguridad locales. Estos requerimientos incluyen conductores metálicos o de PVC, conexiones a tierra, etc.
- b) Los computadores y microprocesadores estarán ubicados en un recinto con control ambiental (aire acondicionado), de manera de mantener su precisión y confiabilidad. Este recinto debe estar ubicado sobre el nivel del tanque y tener una vista clara hacia el área de los tanques de tratamiento, como también posible de dejarse cerrado con llave. Este recinto podría también servir como una oficina para los funcionarios de APHIS como de SENASA.
- c) Es recomendable el uso de un protector de voltaje comercial para los computadores y microprocesadores.

- d) An electric generator is recommended for use as a back-up power supply in the event of a power outage.
- e) It is very important to have accurate sizing equipment that sorts the fruit into groups, either by weight or by diameter. The Inspector must visually inspect and weigh the largest fruit until the Inspector is satisfied that all of the fruit is within the weight class, with no more than three fruit over the weight class.
- f) A portable scale is required for verifying weight by SENASA and APHIS personnel.
The weight inspection must occur for each lot change (orchard or variety).

- d) Es recomendable el uso de un generador de energía eléctrica como apoyo de suministro de energía en el evento de un corte de suministro.
- e) Es muy importante tener un equipo calibrador preciso, que seleccione la fruta en grupos por su peso o tamaño. El Inspector debe visualmente inspeccionar y pesar las frutas más grandes hasta que esté satisfecho que toda la fruta está dentro de la clasificación de peso, y con no más de tres frutas sobre el límite de la clasificación.
- f) Se requiere de una balanza portátil para verificación de peso a disposición de los funcionarios SENASA y APHIS.

La inspección de peso debe realizarse por cada cambio de lote (huerto o variedad).

6.3.2 Boilers and Thermostatic Controls (Set Point)

- a) The hot water facility must have adequate water heating capacity and thermostatic controls accurate enough to hold the water temperature at or above the temperatures prescribed in the treatment schedule for the given duration of time.
- b) APHIS requires that the thermostatic controls should be automatic. The temperature set point(s) will be determined and approved during the official performance test, and will be high enough to ensure that the water in the treatment tank will meet or exceed the minimum treatment temperature prescribed for the fruit. Once approved, the temperature set points may not be tampered with. The temperature set points shall remain constant for the entire shipping season, and must be protected in the computer system for verifying only by APHIS and SENASA through a password of exclusive access.

6.3.2. Controles Termostáticos (Punto de Control) y Calderas

- a) La instalación de agua caliente debe tener una capacidad de calentamiento adecuada y controles termostáticos que aseguren mantener la temperatura del agua a la temperatura requerida o sobre la temperatura deseada en el programa de tratamiento y por el tiempo definido de duración.
- b) APHIS requiere que los controles termostáticos sean automáticos. Los puntos de control de temperatura serán determinados y aprobados durante la prueba de funcionamiento oficial, y serán lo bastante altos como para asegurar que el agua en el tanque de tratamiento alcance o exceda la temperatura mínima de tratamiento establecido para la fruta. Una vez aprobados los puntos de control, estos no pueden ser alterados. Los puntos de control de temperatura permanecerán constantes durante toda la temporada de exportación y deberán quedar protegidos en el sistema computacional, para ser verificados solamente por APHIS y SENASA a través de una clave de acceso exclusiva.

The operator of the facility can request of APHIS a change in set points; a new performance test will be necessary.

- c) Tanks are not allowed to have any set point that is lower than the standard treatment temperature for the commodity being treated (115°F or 46.1°C in the case of mangoes).

6.3.3 Water Circulation

APHIS requires that a water circulation system be installed in the tank, in order to assure uniform water temperature throughout the treatment process.

The fruit must be kept at least 4 inches (10.2 cm) below the water surface during the treatment, by use of a flotation barrier.

6.3.4 Temperature Sensors

- a) Platinum 100 ohm resistance thermal detectors (RTD sensors) are to be installed in the lower one third part of the tank. For batch systems, the requirement is at least two sensors per tank.
- b) The hot water tank must be designed to accommodate the temporary placement of numerous portable sensors or probes to be used during the testing procedure required for certification or re-certification. During this procedure, the portable sensors will be positioned and evenly spaced throughout the load of mangoes, at the direction of the APHIS Inspector who conducts the performance test. Each facility is recommended to have 12 portable thermistor or thermocouple sensors available per tank (each with its own flexible cord at least 12 ft. in length) and a hand-held digital and portable monitor to measure pulp and water

El operador de la planta puede solicitar a APHIS un cambio en los set points o puntos de control; una nueva prueba de funcionamiento será necesaria.

- c) A los tanques no se les permite tener ningún punto de control que sea más bajo que la temperatura de tratamiento estándar para el producto que está siendo tratado (115°F o 46.1°C en el caso de mangos).

6.3.3. Circulación del Agua

APHIS requiere que esté instalado en el tanque un sistema de circulación del agua, con el propósito de asegurar una temperatura uniforme del agua durante todo el proceso de tratamiento.

La fruta debe mantenerse al menos a 4 pulgadas (10.2 cm.) bajo la superficie del agua durante el tratamiento, utilizando una barrera de flotación.

6.3.4. Sensores de Temperatura

- a) Detectores térmicos de platino y de resistencia de 100 ohm (sensores RTD) son instalados en el tercio inferior del tanque. Para sistemas por proceso (lote), el requerimiento es de al menos dos sensores por tanque.
- b) El tanque de agua caliente debe estar diseñado para acomodar la colocación temporal de numerosos sensores portátiles o termocuplas, que se van a usar durante el procedimiento de prueba requerido para la certificación o re-certificación. Durante este procedimiento, los sensores portátiles son colocados y distribuidos en forma uniforme a través de la carga de mangos, bajo las instrucciones del Inspector de APHIS que conducirá la prueba de funcionamiento.

A cada instalación se le recomienda tener 12 sensores termocuplas o termistor portátil por tanque (cada uno con su cable flexible de al menos 12 pies de largo) y un monitor de temperatura digital portátil para medir temperaturas de pulpa y del agua y que lea los más cercano a un décimo de grado.

temperatures which reads to the nearest one tenth of a degree.

- c) Each treatment facility is required to have at least one high-accuracy, water-immersible, calibrated and certified glass mercury stick thermometer on the premises at all times. The certification should be valid. This thermometer shall be accurate to 0.1 degree F (or °C), and will cover the range between 113°F and 118°F (45 °C a 47.8 °C). It will be used as the standard against which all sensors are calibrated.

6.3.5 Temperature Recorder

- a) The instrument used for recording the time and temperature during each treatment must be capable of automatic operation whenever the hot water treatment system is activated. The time interval between prints will be no less than once every two minute. The numerical print or trend line representing each temperature channel (sensor) must be uniquely identified by color, number, or symbol.
- b) The combined accuracy of the entire temperature recording system (i.e. sensors, controllers, and recorders) must be within 0.5°F (0.3 °C) of the true temperature (as measured by a certified glass Mercury thermometer.
- c) The recording equipment must be capable of repetition within 0.1°F of the true calibrated readings when used under field conditions over an extended period of time.
- d) Channels (sensors) must be individually calibrated against a certified glass mercury thermometer reading in tenths of a degree F or C, within the range of 113°F to 118°F, (45 °C to 47.8 °C). The engineering firm that installs the recording equipment shall also calibrate it.

- c) A cada instalación de tratamiento se le requiere tener al menos un termómetro de vidrio - mercurio calibrado y certificado sumergible en agua y de alta precisión, el que debe estar disponible en la planta permanentemente. La certificación debe estar vigente. Este termómetro debe ser preciso a 0.1 grado F (ó °C) y cubrirá el rango entre 113°F y 118°F, (45 °C a 47.8 °C). Será usado como patrón contra el cual todos los sensores son calibrados.

6.3.5. Registrador de Temperatura

- a) El instrumento utilizado para registrar la hora y la temperatura durante cada tratamiento debe ser capaz de efectuar una operación automática cada vez que el sistema de tratamiento con agua caliente es activado. El intervalo de tiempo entre registros no debe ser menor que una vez cada dos minutos. La impresión numérica o simbología que represente a cada canal de temperatura (sensor) debe ser único por su identificación de color, número o símbolo.
- b) La precisión combinada del sistema de registro de temperatura completo (por ejemplo, sensores, controladores y registradores) debe estar entre 0.5°F (0.3 °C) de la temperatura real (medida por el termómetro de vidrio-mercurio certificado).
- c) El equipo registrador debe ser capaz de tener una capacidad de repetición de 0.1°F de las verdaderas lecturas calibradas cuando es usado bajo condiciones de terreno y por un periodo largo de tiempo.
- d) Los canales (sensores) deben ser individualmente calibrados por comparación con las lecturas del termómetro de vidrio-mercurio. La firma de ingeniería que instale el equipo registrador también debe calibrarlo.

6.3.6 Alarm System

An alarm is required for all batch (Jacuzzi) systems with the purpose to notify the employees of the hot water treatment facility that a treatment has been completed for a particular basket (cage). This system may be an audible noise (such as a horn or bell), or a highly visible light, attached to a timing device located on the equipment that indicates time and temperature.

6.4 Safeguarding the Treated Fruit

6.4.1 Drawing and Layout

The flow pattern of the fruit moving through the hot water treatment process should be so designed that fruit waiting to be loaded into the hot water tank cannot become mixed with fruit that has already completed treatment. A drawing that shows the proposed layout of the packinghouse must be submitted in advance to Treatment Quality Assurance Unit (TQAU), at the Center for Plant Health Science and Technology (CPHST) in Raleigh, NC for approval.

6.4.2 Safeguarding Procedures

Treated fruit must be brought to an insect-free enclosure immediately after treatment, and must remain there until it is loaded into a clean and insect-proof means of conveyance. The designated enclosure is usually a screened room. Packing line equipment, hydrocooling equipment, if used, and a cold storage room should be located in this area.

- a) Ordinary window screen or mosquito netting (at least 100 meshes per square inch or 24 meshes per linear

6.3.6. Sistema de Alarma

Se requiere una alarma para todos los sistemas por proceso (sistema Jacuzzi), con el propósito de advertir a los empleados de la instalación de tratamiento hidrotérmico que un tratamiento ha sido completado para una canasta (jaula) en particular. Este sistema puede ser un ruido perceptible (tal como una bocina o un timbre) o una luz bien visible, junto al controlador de tiempo ubicado en el equipo que indica la hora y la temperatura.

6.4. Resguardo de la Fruta Tratada

6.4.1. Esquema y Diseño de Flujo

El diseño de flujo de la fruta movilizándose a través del proceso de tratamiento con agua caliente debe estar proyectado de tal forma, que la fruta en espera de ser cargada al tanque de agua caliente no pueda mezclarse con fruta que ya ha completado el tratamiento. Un diagrama que muestre el esquema de flujo propuesto en la empacadora debe suministrarse por adelantado a la Unidad de Aseguramiento de la Calidad de Tratamientos (TQAU), del Centro de Ciencia y Tecnología en Sanidad Vegetal (CPHST), en Raleigh, Carolina del Norte, para su aprobación.

6.4.2. Procedimientos de Resguardo

La fruta tratada debe trasladarse inmediatamente después del tratamiento a un recinto libre de insectos, donde permanecerá hasta que sea cargada para su embarque en un medio de transporte limpio y libre de insectos. El recinto designado es usualmente un recinto enmallado. La línea de embalaje, el equipo de enfriamiento, si es usado, y un recinto de almacenaje en frío deben estar ubicados en esta área.

- a) Una malla para ventanas o una malla mosquitera (de al menos 100 aberturas por pulgada cuadrada o 24 mallas por pulgada

inch) is sufficient to exclude fruit flies. It must be inspected regularly and repaired as often as needed.

- b) Facilities must have a double door system at the entrance of the packing area. Access to the packing area must be safeguarded and controlled by an employee from the facility.
- c) Physical barriers must be installed (such as an air curtain and/or vertically hanging clear plastic flaps at doors) to exclude the possible entry of fruit flies into the insect-free enclosure or quarantine area.
- d) Effective procedures must be put in place to prevent the accidental or intentional movement of untreated fruit into the insect-free enclosure.
- e) Doors leading from the quarantine area to the loading area shall be kept closed when not in use. When loading, trucks, vans and containers shall form a fly or insect-proof seal with the exterior wall. Trucks, vans and containers shall be inspected and disinfected prior to loading.
- f) If wooden pallets are used, they must be completely free from wood infesting insects and bark. This material must be treated and marked according the ISPM No. 15.
- g) A numbered APHIS seal shall be applied to each reefer container before its departure from the facility.
- h) The pallets for air shipments will be completely enclosed by a mosquito netting (at least 100 meshes per square inch or 24 meshes per linear inch), strapped and individually sealed with a numbered APHIS seal.

6.5 Pretreatment Warming Options

Prewarming the fruit is sometimes

lineal) es suficiente para excluir a las moscas de la fruta. Debe ser inspeccionada regularmente y reparada tan a menudo como sea necesario.

- b) Las instalaciones deben tener un sistema de doble puerta en la entrada al área de empaque. El acceso a estos lugares será vigilado y controlado por un empleado de la instalación.
- c) Deben instalarse barreras físicas (tales como cortinas de aire y/o cortinas de láminas de plástico colgantes verticales en las puertas) para excluir la posibilidad de ingreso de moscas de la fruta dentro del recinto libre de insectos o área de cuarentena.
- d) Procedimientos eficientes deben ser establecidos para prevenir el movimiento accidental o intencional de fruta no tratada dentro del recinto libre de insectos.
- e) Las puertas que conectan el área de cuarentena con el área de carguío debe permanecer cerrada cuando no esté en uso. En el carguío, los camiones y contenedores deben conformar un sello a prueba de moscas o cualquier otro insecto con la pared exterior. Los camiones y contenedores deben ser inspeccionados y desinfectados previo a ser cargados.
- f) Si se utilizan parihuelas de madera, ellas deben estar completamente libres de insectos de la madera y de corteza. Este material debe ser tratado y marcado de acuerdo a la NIMF No. 15.
- g) Un precinto APHIS numerado se colocará a cada contenedor marítimo antes de su despacho desde la instalación.
- h) Los pallets para embarques aéreos deben estar completamente recubiertos con una malla mosquitera (de al menos 100 aberturas por pulgada cuadrada o 24 mallas por pulgada lineal), flejados y precintados individualmente con un precinto APHIS numerado.

6.5. Opciones de Calentamiento Pre Tratamiento

Pre calentamiento de la fruta es algunas

desirable in order to meet the APHIS requirement that all fruit pulp temperatures be at least 70°F (21.1 °C) before commencing the certification performance test.

The fruit may be warmed if necessary, using a different tank from that which will be used for the treatment.

veces deseable, con el propósito de cumplir el requerimiento de APHIS de que todas las temperaturas de pulpa de la fruta sean de al menos 70°F (21.1 °C) antes de comenzar la prueba de funcionamiento de certificación. La fruta podrá calentarse en caso necesario, en un tanque independiente al que será utilizado para el tratamiento.

6.6 Post Treatment Cooling Options

Cooling the fruits after hot water treatment is not an APHIS requirement. However, from the standpoint of fruit quality, many facilities choose to install a system to cool the fruit after removal from the hot water.

6.6.1 Hot water treated mangoes cannot be moved directly to a refrigerated room until at least 30 minutes after treatment.

6.6.2 APHIS allows the use of fans in the screen room to blow air over the mangoes as soon as they are removed from the hot water tank (if desired). However, the ambient air temperature cannot be less than 70°F (21.1 °C).

6.6.3 APHIS allows the use of a cool water tank or shower system (Hydrocooling), but with the following provisions:

- a) If the mangoes are placed into the cool water tank or shower within 30 minutes after removal from the hot water tank then the treatment must be extended to 85 and 100 minutes for the 75 and 90 minute treatments respectively. The water temperature cannot be less than 70°F (21.1 °C). A thermostat is recommended.

6.6. Opciones de Enfriamiento Post Tratamiento

El enfriamiento de la fruta después del tratamiento en agua caliente no es un requerimiento APHIS. Sin embargo, desde el punto de vista de la calidad de la fruta, muchas instalaciones deciden instalar un sistema de enfriamiento de la fruta después de sacarla del agua caliente.

6.6.1. Mangos tratados con agua caliente no pueden ser trasladados directamente al recinto de frío hasta al menos los 30 minutos siguientes al tratamiento.

6.6.2. APHIS permite el uso de ventiladores en el recinto enmallado que hagan circular el aire por sobre los mangos tan pronto como ellos sean sacados del tanque de agua caliente (si se desea). Sin embargo, la temperatura ambiental no debe ser menor a 70°F (21.1 °C).

6.6.3. APHIS permite el uso de un tanque de agua fría o un sistema de ducha (enfriamiento por agua), pero teniendo en cuenta que:

- a) Si los mangos son colocados en un tanque o ducha de agua fría dentro de los 30 minutos posteriores a ser sacados del tanque de agua caliente, el tratamiento debe extenderse a 85 y 100 minutos para los tratamientos de 75 y 90 minutos respectivamente. La temperatura del agua no puede ser menor a 70°F (21.1°C). Se recomienda disponer de un termostato.

6.7 Areas Immediately Adjacent to the Treatment Area

6.7.1 The fruit reception area and surrounding adjacent areas must be free of debris, decayed fruit and fruit remains that could attract fruit flies to the facility. Containers of rejected fruits or mangoes that have been cut must be removed and the areas cleaned daily.

6.7.2 During the shipping season, the hot water treatment facility and all adjacent areas must incorporate and maintain a disinfection/disinfestation program. The facilities should be kept aware of these programs to SENASA for verification purposes.

6.8 Safety and Health Checklist

- a) A clean and adequate rest room facility
- b) Fire extinguisher
- c) First – aid kit
- d) Hard hats for use by visitors and workers in the treatment and loading area. (This is optional if not required by local regulations).
- e) Approved safety ladders or walkways for observing treatment tank operations.
- f) Electric power must meet safety code requirements, and electric wiring, including switches and other connections shall be contained in conduit and grounded to prevent shock.
- g) Steam and hot water pipes shall be insulated or otherwise protected.
- h) Sufficient lighting shall be provided in working areas.
- i) Engines, pulleys, drive belts, and other hazardous moving parts, if located within 6 feet of floor level, must be guarded with a safety shield or barrier.

6.7. Áreas Inmediatamente Adyacentes al Área de Tratamiento

6.7.1. El área de recepción de fruta y las áreas adyacentes de alrededor deben estar libres de desechos, fruta descompuesta o restos de fruta que atraigan moscas de la fruta hacia la instalación. Los recipientes con fruta rechazada o con mangos que han sido cortados deben ser retirados y las áreas limpiadas diariamente.

6.7.2. Durante la temporada de exportación la instalación de tratamiento hidrotérmico y todas sus áreas adyacentes deben incorporar y mantener un programa de desinfección/desinfestación. Las instalaciones deben de mantener informado al SENASA sobre estos programas para propósitos de verificación.

6.8. Pautas de Higiene y Seguridad

- a) Una instalación de servicios sanitarios limpia y adecuada
- b) Extintor de incendio
- c) Equipo de primeros auxilios
- d) Cascos para uso de las visitas y personal que labora en las áreas de tratamiento y de carga. (Esto es optativo si no es requerido por regulaciones locales).
- e) Escaleras o pasillos de seguridad aprobadas para observar las operaciones del tanque de tratamiento.
- f) Fuente de energía eléctrica debe cumplir con los requerimientos de código de seguridad, y el cableado eléctrico, incluyendo interruptores y otras conexiones deberán estar dentro de tuberías y a tierra para evitar descargas.
- g) Tuberías de vapor y agua caliente deben estar aisladas o de algún modo protegidas.
- h) Se proporcionará alumbrado suficiente en las áreas de trabajo.
- i) Los motores, sistemas de poleas, cintas transportadoras ó cualquier otro tipo de partes movibles, que estén ubicadas a una altura menor a 6 pies (1.80 m del piso), deberán asegurarse con una lámina o barrera protectora que los recubra.

7 CERTIFICATION/RECERTIFICATION TESTS PERFORMED AT A HOT WATER TREATMENT FACILITY

After construction, installation or modifications of hot water treatment tanks and related equipment, non-treatment areas (insect-free enclosure or quarantine area, office, etc.) should be reviewed by SENASA who will perform the initial inspection of the commercial facility to verify that it complies with the minimum requirements for certifying.

Additionally, CPHST/APHIS requests the exporter or engineering firm to do at least one preliminary performance test. Upon receiving the data of this test, CPHST/APHIS analyzes it to determine acceptability.

Therefore, the certification process will only be initiated after receiving written confirmation from SENASA that the hot water treatment facility meets all USDA-APHIS minimum requirements, and only if the preliminary performance test has been considered acceptable by this agency.

In addition, a written certification from a licensed engineer or from the legal representative from the treatment facility stating that the facility meets all electrical, safety and health requirements for safe operation, and a written assurance that heat sources and hoist equipment have received specialized maintenance.

7.1 Definitions

7.1.1 Certification: To certify newly constructed hot water treatment facilities. This also applies to those facilities whose certification has been previously denied and to those existing facilities that made major changes or modifications in the

7. PRUEBAS DE CERTIFICACION/RECERTIFICACION DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO HIDROTERMICO

Una vez terminada la construcción, instalación o modificación de los tanques de tratamiento y equipos relacionados, las áreas de no-tratamiento (recinto enmallado o área de cuarentena, oficinas, etc.) deberán ser revisadas por SENASA, quién realizará una inspección verificadora de la instalación comercial, para verificar que cumple con los requerimientos mínimos para su certificación.

Adicionalmente, CPHST/APHIS solicita al exportador o a la empresa de ingeniería realizar al menos una prueba de funcionamiento preliminar. Una vez recibidos los datos de esta prueba, CPHST/APHIS los analiza para determinar su aceptabilidad.

El proceso de certificación, en consecuencia, solamente será iniciado después de recibir por escrito la confirmación de parte de SENASA, que la instalación de tratamiento hidrotérmico cumple con todos los requerimientos mínimos del USDA-APHIS, y sólo si el test de funcionamiento preliminar ha sido considerado aceptable por esta agencia.

Además, una certificación por escrito de un ingeniero autorizado o del representante legal de la instalación de tratamiento, haciendo constar que la instalación cumple con los requerimientos de seguridad eléctrica, seguridad industrial y salubridad para una operación segura, y una constancia por escrito de que la fuente de calor y los polipastos han recibido mantenimiento especializado.

7.1. Definiciones

7.1.1. Certificación: Certificar las instalaciones de tratamiento recién construidas. Esto también se refiere a aquellas instalaciones cuya certificación ha sido negada anteriormente y de las instalaciones, ya existentes, que hicieron cambios ó modificaciones importantes en su

equipment. Two performance tests are required for certification.

7.1.2 Recertification: To validate facilities previously certified or to maintain approval due to a change in the treatment parameters, mechanical failures, etc. This also refers to those facilities whose certification has been revoked. Only one performance test is required for recertification.

7.1.3 Preliminary Performance Test: It is a preliminary, informal performance test conducted by the operators (together with an engineer, if needed) to assure themselves that the hot water treatment equipment is operating properly.

7.2 Official Performance Tests for Certification

7.2.1 Two or more performance tests are required under the on-site direction of an APHIS Inspector or a CPHST/APHIS Specialist for the first approval or certification of a hot water treatment facility. APHIS certification is given solely in conjunction with quarantine treatment requirements.

7.2.2 The presence (on site) of a representative of the engineering firm that constructed the facility as well as several packinghouse employees is required.

7.2.3 Enough fruit to run the tests at full-load capacity is required. The fruit should be of uniform size and shape. This fruit can be exported if is in compliance with the parameters that the export process requires.

7.2.4 These tests will be conducted utilizing the treatment period

equipamiento. Dos pruebas de funcionamiento son requeridas para la certificación.

7.1.2. Recertificación: Validar las instalaciones previamente certificadas o para mantener su certificación debido a cambios en los parámetros de tratamiento, fallas mecánicas, etc. Esto también se refiere a aquellas instalaciones cuya certificación ha sido revocada. Solamente una prueba de funcionamiento es requerida para la recertificación.

7.1.3. Prueba Preliminar de Funcionamiento: Es una prueba preliminar e informal de funcionamiento llevada a cabo por los operadores (en conjunto con un ingeniero, si es necesario), para asegurarse de que los equipos de tratamiento hidrotérmico están funcionando adecuadamente.

7.2. Pruebas de Funcionamiento Oficiales para la Certificación

7.2.1. Dos o más pruebas de funcionamiento son requeridas, bajo la dirección de un Inspector APHIS o de un Especialista de CPHST/APHIS, para la primera aprobación o certificación de una instalación de tratamiento hidrotérmico. La certificación de APHIS sólo se otorga en conjunto con los requerimientos del tratamiento cuarentenario.

7.2.2. Se requiere la presencia (en el lugar) de un representante de la firma de ingeniería que construyó la instalación como la de varios empleados de la planta empacadora.

7.2.3. Se requiere contar con la fruta suficiente para realizar las pruebas a capacidad de carga máxima. La fruta debe ser de tamaño y aspecto uniforme. Esta fruta puede exportarse de haber cumplido los parámetros que requiere la exportación.

7.2.4. Estas pruebas se efectuarán utilizando el periodo de tratamiento aplicable al tamaño

applicable to the mango size and weight available, and upon passing satisfactorily, the certification would also apply for those treatments of longer periods of time.

y peso de los mangos que estén disponibles, y si pasan satisfactoriamente, la certificación también aplicaría para los con mayor tiempo de tratamiento.

7.2.5 Any facility operating more than one individual treatment tank, regardless of whether other components of the system are common, must perform two tests per each tank.

7.2.5. Si la instalación opera con más de un tanque individual de tratamiento, deben efectuarse dos pruebas por cada tanque, independiente de que sean comunes otros componentes del sistema.

7.2.6 To perform these tests, in addition to the equipment stated in Section 6. of this Work Plan, the following is required:

7.2.6. Para efectuar estas pruebas, adicionalmente a lo equipos indicados en la sección 6. de este Plan de Trabajo, es requisito contar con lo siguiente:

- a) An immersible calibrated glass thermometer for manually reading water temperatures.
- b) Extra sensor leads should be available for replacement, a stop watch, as well as adhesive and measuring tapes or a ruler.
- c) Scale with an operating range of 200 to 1,000 grams and accuracy of plus or minus 0.05 grams.

- a) Un termómetro de vidrio calibrado, sumergible para lecturas manuales de temperatura del agua.
- b) Deben haber disponibles cables adicionales para los sensores en caso de reemplazo, un cronómetro, así como también cintas adhesiva y métrica, o una regla.
- c) Balanza con rango de operación de 200 a 1.000 gramos y precisión de 0.05 gramos.

7.3 New Procedures for Hot Water Facility Certification and Commercial Testing

7.3. Nuevos Procedimientos para la Certificación de Instalaciones y Pruebas Comerciales

7.3.1 Determine and record an average pulp temperature by extracting from the coldest locations the 5 “coldest” mangoes before treatment. This average pulp temperature, which must be at least 70 °F (21.1°C) and used during the certification becomes the minimum pretreatment pulp temperature allowable for commercial treatments.

7.3.1. Determine y registre una temperatura de pulpa promedio seleccionando de las ubicaciones más frías los 5 mangos “más fríos” antes del tratamiento. Este promedio de temperatura de pulpa, que debe ser como mínimo de 70 °F (21.1°C), y utilizada durante la certificación va a ser la temperatura de pulpa mínima de pretratamiento permitida en los tratamientos comerciales.

7.3.2 During certification, record from the printout each set point with its lowest corresponding charted (permanent probe) temperature. If the tank has multiple set points, these set points are for a fixed length of treatment

7.3.2. Durante la certificación, registre desde el papel impreso, cada punto de control (set point) con su temperatura impresa (sensor permanente) correspondiente más baja. Si el tanque tiene set points múltiples, estos set points son para un período de

time. Refer to Figure 6-1-1 of Appendix C of this Work Plan: Certifying Facilities, New Procedures for Certification and Commercial Testing, for a detailed explanation.

This “adjusted tank temperature sensor” (always above 115°F) becomes the lowest temperature permitted for that set point, or the “standard” at that set point. Commercial temperatures (permanent probe temperatures from the printout) must be equal to or greater than the set point standard for each length of time.

Document each “adjusted tank temperature sensor” determined during certification on the PPQ Form 482, Certificate of Approval and on the attachment to the Certificate.

7.3.3 A Certificate of Approval will be issued by the APHIS representative responsible for carrying out the certification test.

This Certificate and the attachment in the format of Figure 6-1-1 will be conspicuously displayed in the hot water treatment facility, usually near the control area.

7.3.4 The facility will be certified only when all requirements have been met, including two successful hot water immersion treatments in each tank, using standard fruit loads. See procedures in detail in Section 7.5

7.3.5 If the treatment system fails during the certification test, the test will be recorded as not acceptable for certification. A copy of the data sheet with an explanation of the problem should be given to the facility operator for corrective actions.

tratamiento fijo. Ver la Figura 6-1-1 del Apéndice C de este Plan de Trabajo: Certificando Instalaciones, Nuevos Procedimientos para la Certificación y Pruebas Comerciales, para una explicación más detallada.

Esta “temperatura sensor del tanque ajustada” (siempre sobre 115°F) va a ser la temperatura más baja permitida para ese punto de control (set point) ó el “estándar” a ese set point. Las temperaturas comerciales (temperaturas del sensor permanente desde el papel impreso) deben ser iguales o más altas que el set point estándar para cada período de tiempo.

Documente cada “temperatura sensor del tanque ajustada” determinada durante la certificación en el Formulario PPQ 482, Certificado de Aprobación y en el adjunto del Certificado.

7.3.3. Un Certificado de Aprobación será emitido por el representante de APHIS responsable de la certificación de la instalación de tratamiento.

Este Certificado y el adjunto con el formato de la Figura 6-1-1 serán exhibidos visiblemente en la instalación de tratamiento de agua caliente, usualmente cerca del área de control.

7.3.4. La instalación será certificada sólo cuando todos los requerimientos se cumplan, incluyendo dos tratamientos de inmersión en agua caliente exitosos por cada tanque, utilizando cargas de fruta estándar. Ver procedimientos en detalle en la Sección 7.5

7.3.5. Si el sistema de tratamiento presenta fallas durante la prueba de certificación, la prueba se registrará como no aceptable para certificación. Se proporcionará al operador de la planta una copia de la hoja de datos con una explicación sobre los problemas detectados, para que inicie las acciones correctivas.

7.3.6 Submit to TQAU/CPHST and to the APHIS Area Office a copy of PPQ 482, the corresponding attachment, all forms used in the certification or recertification and printouts from the temperature recorder.

7.3.6. Suministrar a TQAU/CPHST y a la Oficina de Área de APHIS una copia del Formulario PPQ 482, el correspondiente adjunto, todos los formularios utilizados en la certificación o recertificación y de los registros impresos del registrador de temperatura.

7.4 Official Performance Test for Annual Recertification

7.4. Prueba de Funcionamiento Oficial para la Recertificación Anual

7.4.1 Annually, at the beginning of the packing season, Hot Water Treatment facilities will be recertified and approved by USDA/APHIS jointly with SENASA.

7.4.1. Anualmente, y al inicio de la temporada de empaque, las instalaciones de tratamiento con agua caliente serán recertificadas y aprobadas por USDA/APHIS, en conjunto con SENASA.

7.4.2 Only one performance test is required for recertification, however, if during the shipping season when any treatment performance does not meet required treatment standards, recertification may be required. At each opportunity, a new Certificate of Approval and corresponding attachment will be issued.

7.4.2. Solamente se requiere una prueba de funcionamiento para la recertificación; sin embargo, si durante la temporada de exportación, el tratamiento no reúne los estándares requeridos la recertificación podría ser nuevamente requerida. En cada oportunidad se emitirá un nuevo Certificado de Tratamiento con su correspondiente adjunto.

7.4.3 Sensor calibration tests may also be conducted by APHIS or SENASA at any time during the shipping season.

7.4.3. Las pruebas de calibración de sensores también pueden ser llevadas a cabo por APHIS ó SENASA en cualquier momento durante la temporada de exportación.

7.5 Procedures for conducting the Performance Test

7.5. Procedimientos para realizar la prueba de funcionamiento

7.5.1 To approve the facility, the APHIS **Coordinator** (or designated representative) jointly with SENASA Inspectors will follow the procedures established in Appendix C of this Work Plan: Certifying Facilities, Procedures for Conducting the Annual APHIS Performance Test, as follows:

7.5.1. Para aprobar la instalación el **Coordinador** APHIS (o su representante designado) conjuntamente con Inspectores de SENASA seguirán los procedimientos definidos en el Apéndice C de este Plan de Trabajo: Certificando Instalaciones, Procedimientos para Conducir la Prueba de Funcionamiento Anual de APHIS, y que son los siguientes:

- a) Compare the plans and drawings with the actual installation, if modifications have been made in the facility since the last performance test.
- b) Conduct a performance test during

- a) Comparar los planos y diagramas con la instalación actual, si se han hecho modificaciones en la instalación desde la última prueba de funcionamiento.
- b) Realizar una prueba de funcionamiento

an actual treatment (as described below) to determine (or verify) a temperature “set point” for the system, and to determine the minimum duration of time required between the immersion of successive baskets of fruit within the same tank.

- c) Inspect the heating, water circulation and alarm systems, and check to see that all necessary safeguards (including screens, fans, locks, and air curtains) are secure and operational.
- d) Calibrate all portable sensors and verify the timers). Examine the calibration of the tank’s permanent RTD sensors. Complete APHIS Forms 205 and 206.
- e) Select 10 fruits at random and weigh them, record the weight of each fruit and the average weight of all 10 fruits. Then select and weigh 5 fruits representing the largest in the lot and take the average of all 5 fruits. Record the weights of all the fruit on APHIS Form 207.
In addition, show the relative position of each portable sensor used in the test, and indicate whether it is a “water” or a “pulp” sensor. Number each sensor.
- f) Determine and record an average pulp temperature by extracting from the coldest locations the 5 “coldest” mangoes before treatment. Record the average temperature also on APHIS Form 207. Do not proceed with the treatment if any pulp temperatures are below 70 °F (21.1°C).
- g) Tape the cord of 3 or 4 portable “water temperature sensors” to the skins of three or four selected fruits in each basket (cage). (Do not cover the end of the sensor with tape).
- h) Insert a portable “pulp temperature sensor” approximately 1 cm into the

durante un tratamiento real (como se describe más abajo) para determinar (o verificar) el “punto de control” para el sistema, y determinar el tiempo de duración mínimo requerido entre la inmersión de canastas sucesivas con fruta dentro del mismo tanque.

- c) Inspeccionar los sistemas de calentamiento, circulación de agua y alarma, y verificar que todos los resguardos necesarios (incluyendo mallas, ventiladores, cierres y cortinas de aire) son seguros y están en condiciones de operación.
- d) Calibrar todos los sensores portátiles y verificar los relojes. Examine la calibración de los sensores RTD permanentes del tanque. Completar los Formularios APHIS 205 y 206.
- e) Seleccionar 10 frutas al azar y pesarlas, registrar los pesos individuales y el peso promedio de las 10 frutas. De igual manera seleccionar y pesar 5 frutas que representen las más grandes del lote y calcular el promedio de las 5 frutas. Registrar los pesos individuales en el Formulario APHIS 207.
Adicionalmente, indique la posición relativa de cada sensor portátil utilizado en la prueba y señale si es un sensor de “agua” o de “pulpa”. Cada uno debe ser numerado.
- f) Determine y registre una temperatura de pulpa promedio seleccionando de las ubicaciones más frías los 5 mangos “más fríos” antes del tratamiento. Registre la temperatura promedio en el formulario APHIS 207. No proceder con el tratamiento si las temperaturas de pulpa están bajo los 70 °F (21.1°C).
- g) Fijar los cables de 3 ó 4 “sensores de temperatura de agua” portátiles a la superficie de tres o cuatro frutas seleccionadas en cada canasta (jaula). (No cubrir la punta del sensor con la cinta adhesiva).
- h) Insertar “un sensor de temperatura de pulpa” portátil aproximadamente 1 cm.

flesh of one or more fruits in the tank. However, for tanks with one basket position, a minimum of two pulp sensors are required. Hold them in place with tape.

- i) While the fruits are immersed in the water, a hand-held electronic thermometer will be used to monitor the temperatures of each portable sensor at various times throughout the test. (Record this information on APHIS Form 208 for each tank.)
- j) During the performance test, the operator lowers the baskets of fruit into the hot water immersion tank. The “water temperature sensors” are closely monitored during the first 5 minutes of treatment. It is a requirement that the temperature of all “water temperature sensors” (permanent and portable) must reach at least 115.0°F (46.1°C) within the first 5 minutes. If not, then the test must be repeated, using a slightly higher water temperature “set point” and/or a slightly longer interval between subsequent basket immersions, in order to achieve the 5 minute temperature recovery requirement.
- k) The test should be run for the full duration (up to 90 minutes, depending upon the fruit size). During that time, all “water temperature sensors” must read at least 115.0°F (46.1 °C) at the five minute point and during the remaining treatment period.

If the recertification results for tests of 75 minutes duration are successful, automatically the facility will be certified for a treatment of 90 minutes. Running successful tests using crates with few holes, automatically the facility will be authorized to use more opened crates.

hacia el interior de la pulpa de una o más frutas en el tanque. Sin embargo, en tanques con una posición de canasta un mínimo de 2 sensores son requeridos. Fije Fijarlos en su lugar con cinta autoadhesiva.

- i) Mientras la fruta está sumergida en el agua, un termómetro electrónico manual será utilizado para monitorear las temperaturas de cada sensor portátil, en distintos periodos durante la prueba. (Registrar esta información en el formulario APHIS 208 para cada tanque).
- j) Durante la prueba de funcionamiento, el operador baja las canastas de fruta dentro del tanque de agua caliente. Los “sensores de temperatura de agua” son monitoreados estrechamente durante los primeros 5 minutos del tratamiento. Es requisito que la temperatura de todos los “sensores de temperatura de agua” (permanentes y portátiles) alcancen al menos 115.0 °F (46.1 °C) dentro de los primeros 5 minutos. Si no es así, la prueba debe repetirse usando un “punto de control” levemente más alto en la temperatura del agua y/o un intervalo levemente más largo entre inmersiones de canastas sucesivas, de modo de alcanzar así el requerimiento de los 5 minutos de recuperación de temperatura.
- k) La prueba debe extenderse por el periodo de duración completo (hasta los 90 minutos, dependiendo del tamaño de la fruta). Durante ese tiempo, todos los “sensores de temperatura de agua” deben dar lecturas de al menos 115.0°F (46.1 °C) durante el resto del tratamiento.

Si los resultados de la recertificación para pruebas de 75 minutos son favorables, la instalación queda automáticamente certificada para un tratamiento de 90 minutos. Si en pruebas exitosas se han utilizado jabas con abertura menores, automáticamente la instalación queda autorizada para utilizar jabas con mayores aberturas.

- | | |
|--|--|
| <p>l) In addition, the “pulp temperature sensors” must read at least 113.0°F (45 °C) by the end of the test.</p> <p>m) For annual recertification, however, only one successful performance test is required per tank, unless the Work Plan requires additional tests.</p> <p>n) The treatment facility approval for operating under the Program will be granted only when all requirements of the Work Plan and corresponding SENASA Procedures Manual for exporting fresh mangoes are met (See Appendix D).</p> | <p>l) Adicionalmente, los “sensores de temperatura de pulpa” deben dar lecturas de al menos 113.0°F (45 °C) al término de la prueba.</p> <p>m) Para la re-certificación anual, sólo una prueba de funcionamiento exitosa es requerida por tanque, al menos que el Plan de Trabajo establezca pruebas adicionales.</p> <p>n) Se autorizará la operación de la instalación de tratamiento dentro del Programa, solamente cuando se cumplan todos los requisitos señalados en el Plan de Trabajo y en el correspondiente Manual de Procedimientos para la exportación de mango fresco del SENASA (Ver Apéndice D).</p> |
|--|--|

8. HOT WATER TREATMENT OF MANGOES FOR EXPORT TO THE UNITED STATES.

8. TRATAMIENTO HIDROTERMICO DE MANGOS PARA EXPORTACION A LOS ESTADOS UNIDOS

8.1. General

8.1. Generalidades

It is the responsibility of the operator of the hot water treatment facility to conduct treatments according to the standards defined in this Work Plan. Treatments of mangoes intended for export under the **Program** can be carried out only in treatment facilities with a current valid approval.

Es responsabilidad del operador de la instalación de tratamiento hidrotérmico llevar a cabo los tratamientos de acuerdo con las normas definidas en este Plan de Trabajo. Los tratamientos de mango para exportación bajo el **Programa** pueden llevarse a cabo solamente en instalaciones con aprobación vigente.

8.2. Requirements prior to performing a treatment

8.2. Requisitos previos a la realización de un tratamiento

8.2.1. A SENASA Inspector will be assigned for sampling and cutting of fruits at the Plant, who will proceed, after reviewing the documentation and seal verification, to sample and cut fruit at a minimum level of one fruit per six field boxes (20 kg per field box). If fruit fly immature stages are found, the whole load of fruits will be rejected and its treatment and certification under the **Program** denied.

8.2.1. Para el muestreo y corte de fruta en la Empacadora se asignará un Inspector SENASA, quién luego de una verificación documentaria del lote y condiciones del precinto cuando corresponda, procederá a muestrear y cortar fruta a un nivel mínimo de un fruto por cada 6 cajas cosecheras (aprox. 20 Kg. c/u). En caso de que se detectaran estados inmaduros de moscas de la fruta, se rechazará el cargamento completo de fruta y se negará su tratamiento y certificación bajo el

SENASA should maintain a record of mango lot rejections due to detections of fruit fly immature stages.

- 8.2.2.** The HWT facility will be checked at least once a day for proper operation of the heating, water circulation and recording equipment. The calibration of the temperature control and recorder equipment should also be checked. This will be done by comparing the controller/recorder displays and printouts with certified thermometer readings taken adjacent to the fixed temperatures probes.
- 8.2.3.** The software will have a unique password for the SENASA and APHIS personnel, which can be changed as frequently as needed to protect the integrity of the probes' calibration and set points.
- 8.2.4.** The pulp temperatures must be verified to be at least 70 °F (21.1°C) and equal or higher to the temperature that was used during the certification/recertification
- 8.2.5.** The calibration of the permanent sensors per tank must be verified, and the commercial temperatures (permanent probes temperatures from the printout) must be equal to or greater than the set point standard for each length of time as established in the attachment of the Certificate of Approval (PPQ Form 482). The commercial treatment fails if the tank temperature is below the "Adjusted Tank Sensor Temperature".

8.3. Requirements of a Treatment

- 8.3.1.** An automatic temperature recording

Programa.

SENASA debe mantener un registro de los rechazos de cargamentos de mangos, por detecciones de estados inmaduros de moscas de la fruta.

- 8.2.2.** La instalación de tratamiento será verificada al menos una vez al día en cuanto al adecuado estado de funcionamiento de la fuente de calor, circulación del agua, y equipo registrador. También se deberá verificar la calibración del equipo de control y registro de temperatura. Esto se llevará a cabo comparando las lecturas e impresiones del equipo de control y registro con las lecturas del termómetro certificado, tomadas junto a los sensores fijos.
- 8.2.3.** El sistema computacional tendrá una clave única de acceso para los funcionarios del SENASA y APHIS, la cual puede ser cambiada tan frecuentemente como sea necesario para proteger la integridad de la calibración de los sensores y los puntos de control (set points).
- 8.2.4.** Las temperaturas de pulpa deben verificarse de que sean como mínimo de 70 °F (21.1°C) e igual o superior a la temperatura que fue utilizada en la certificación/recertificación.
- 8.2.5.** La calibración de los sensores de temperatura permanentes para cada tanque deben verificarse y que las temperaturas comerciales (temperaturas del sensor permanente desde el papel impreso) sean iguales o más altas que el set point estándar para cada período de tiempo, establecido en el adjunto del Certificado de Aprobación (Formulario PPQ 482). El tratamiento comercial va a fallar si la temperatura del tanque está por debajo de la "Temperatura Sensor del Tanque Ajustado".

8.3. Requerimientos del Tratamiento

- 8.3.1.** Un sistema de registro de temperatura

system shall record the temperatures and duration of each hot water treatment

automático registrará las temperaturas y la duración de cada tratamiento hidrotérmico.

8.3.2. Hot water treatment operators must record or highlight the following information on each treatment printout:

- a) Date and time start and finish each treatment
- b) Lot number, treatment number and treatment tank number
- c) Calibration adjustment (maximum 0.5°F or 0.27°C)
- d) Total treatment time (minutes and seconds)
- e) During an “Emergency Event”, record the total time elapsed at temperatures between 113.7 °F a 114.9 °F (45.4°C – 46.0°C)
“Emergency Event” is defined as an electrical power outage
- f) Indicate if the treatment is approved or disapproved
- g) Signature of operator
- h) After reviewing, initials of the SENASA Inspector or APHIS Supervisor, if applicable

8.3.3. The temperature and time requirements for a certifiable treatment are contained in the APHIS Treatment Manual and APHIS regulations. See Appendix A: Hot Water Dip Treatment for mangoes from South America.

- a) To verify total time during treatment in which water temperatures were between 113.7 degrees F to 114.9 degrees F (45.4°C - 46.0°C). Reject the treatment if the total period exceeds 10 minutes for the 75 minute treatment. For the 90 minute treatment, if the total period exceeds 15 minutes, reject the treatment.
- b) Reject the treatment if the water temperature dropped below 113.7 degrees F. at any time during the

8.3.2. Los operadores de la planta deben registrar y/o resaltar la siguiente información en cada registro de tratamiento:

- a) Fecha y hora de inicio y de término de cada tratamiento.
- b) Número del lote, número de tratamiento y número del tanque de tratamiento.
- c) Ajustes de calibración (hasta 0.5°F o 0.27°C).
- d) Tiempo total de tratamiento (minutos/segundos).
- e) Durante un “Evento de Emergencia” registrar el tiempo total transcurrido entre 113.7 °F a 114.9 °F (45.4°C - 46,0°C).
“Evento de Emergencia” se define como una interrupción del fluido eléctrico.
- f) Indicar si el tratamiento se aprueba o se rechaza.
- g) Firma del operador.
- h) Después de revisarlo, la firma del Inspector SENASA o del Supervisor APHIS, si es aplicable.

8.3.3. Los requerimientos de tiempo y temperatura para que un tratamiento sea aprobado están contenidos en el Manual de Tratamiento y en las regulaciones de APHIS. Ver Apéndice A: Tratamiento Hidrotérmico para mangos de América del Sur.

- a) Verificar el tiempo total durante el tratamiento en el cual las temperaturas del agua estuvieron entre 113.7°F a 114.9°F (45.4°C - 46.0°C). Rechazar el tratamiento si el período total excede de 10 minutos en los tratamientos de 75 minutos. Para tratamientos de 90 minutos, el tratamiento debe rechazarse si el período total excede 15 minutos.
- b) Rechazar el tratamiento si la temperatura del agua cae bajo 113.7°F (45.4 °C) en

- treatment period.
- c) The SENASA Inspector may verify at a random basis the permanent sensors.
 - d) After the first five minutes of treatment (with the tank sensor at the “lowest temperature permitted at that set point”), differences in the lowest and highest actual temperature sensor readings of more than 1.8°F (1°C) may be accepted on a case-by-case basis.
 - e) During commercial treatments, the water temperature difference between the tank permanent sensors should not exceed 1.8 degrees F (1°C), if the temperature is lower than the permitted temperature.
 - f) Only during an electrical power outage that causes the temperature recording system to stop if not longer than 10 to 15 minutes, the SENASA Inspector may take manual temperature records at strategic positions (towards the center of the basket). The APHIS Supervisor will evaluate the temperature readings under this scenario and determine whether to approve or reject the treatment.
 - g) Monitor pulp temperatures of some fruits at the end of the treatment. Readings should be at least 113.0°F (45 °C) or above. Likewise, the maximum temperature difference between the highest and lowest fruit pulp readings cannot exceed 5.4°F (3 °C).
 - h) Maintain a logbook of all treatments, records of breakdown and repairs, as well as any changes and modifications of the treatment facilities.
 - i) SENASA Inspectors and APHIS Supervisors, when applicable, will review all aspects of each treatment performance and determine that the standards of performance have been
- cualquier momento durante el periodo de tratamiento.
- c) El Inspector SENASA podrá verificar en forma aleatoria los sensores permanentes.
 - d) Después de los primeros (5) minutos de tratamiento (con el sensor del tanque a “la temperatura más baja permitida a ese set point”), diferencias en las lecturas del sensor de temperatura real más alta y más baja de más de 1.8°F (1°C) podría ser aceptado sobre la base de caso a caso.
 - e) Durante tratamientos comerciales, el diferencial de la temperatura del agua entre los sensores permanentes del tanque no debe exceder 1.8°F (1°C), si la temperatura es menor a la temperatura mínima permitida.
 - f) Únicamente ante una interrupción de energía eléctrica, y que detenga el instrumento que registra la temperatura por tiempo no mayor de 10 a 15 minutos, el Inspector SENASA podrá tomar registros manuales de temperatura del agua en puntos estratégicos (hacia el centro de la canasta). El Supervisor APHIS, evaluará las lecturas de temperatura bajo esta situación y determinará si se aprueba o se rechaza el tratamiento.
 - g) Monitorear la temperatura de la pulpa de algunos frutos al final del tratamiento. La lecturas deben ser de al menos 113.0°F (45 °C) ó superiores. Asimismo, el máximo diferencial entre la temperatura más alta y más baja no debe exceder de 5.4°F (3 °C).
 - h) Mantener una bitácora de todos los tratamientos, registros de averías y reparaciones, así como de los cambios y modificaciones de las instalaciones de tratamiento.
 - i) Los Inspectores de SENASA ó los Supervisores APHIS, cuando corresponda, revisarán todos los aspectos del funcionamiento de cada tratamiento y determinarán que las normas de

met before the treatment is approved.

funcionamiento se hayan cumplido antes de aprobar un tratamiento.

9. POST TREATMENT SAFEGUARDING REQUIREMENTS

9. REQUISITOS DE RESGUARDO POST-TRATAMIENTO

9.1. Mangoes treated at origin will be moved to an insect-free enclosure promptly after treatment and will be maintained safeguarded and insect free throughout the shipping process. This may be accomplished by using insect-proof containers, screened or enclosed rooms, doors with air curtains or any combination of these.

9.1. Los mangos tratados en origen serán trasladados a un recinto libre de insectos inmediatamente después del tratamiento y se mantendrán resguardadas y en dicha condición, a través de todo el proceso de embarque. Esto puede ser logrado utilizando contenedores a prueba de insectos, recintos enmallados o cerrados, puertas con cortinas de aire o combinación de los mismos.

9.2. The screened, safeguarded room/area must be secured at all times to prevent fruit fly infestation and mixing of treated fruits with untreated fruits. A lock/seal system controlled by SENASA or APHIS is required to prevent unauthorized entry of personnel from the hot water treatment facility to the room/area when the SENASA Inspector is not present at the Plant. Direct supervision by SENASA or APHIS is required for safeguarding activities within the secure area.

9.2. El recinto o área de resguardo enmallada debe estar asegurado en todo momento para prevenir la infestación por moscas de la fruta o la mezcla de fruta tratada con fruta no tratada. Se usarán candados o precintos controlados por SENASA ó APHIS, para evitar la entrada sin autorización del personal de la instalación de tratamiento hidrotérmico al recinto, cuando el Inspector SENASA no esté presente en la empacadora. Una supervisión directa de parte de SENASA ó de APHIS se requiere para actividades de resguardo dentro del área de cuarentena.

9.2.1. The SENASA Inspector will verify that all wooden pallets have been treated and marked according to ISPM No. 15. The SENASA Inspector may perform a confirmatory inspection of the pallets when deemed necessary. Detection of any live insect will result in the rejection of the pallet and SENASA will be responsible for reviewing the corresponding procedures.

9.2.1. El Inspector del SENASA verificará que todas las parihuelas de madera han sido tratadas y marcadas de acuerdo a la NIMF No. 15. El Inspector del SENASA podrá efectuar una inspección verificadora de las parihuelas cuando lo estime pertinente. La detección de cualquier insecto vivo resultará en el rechazo de la parihuela y SENASA será responsable de revisar los procedimientos correspondientes.

9.2.2. All potential sources of insect contamination (such as infested or non-ISPM No. 15 compliant -pallets) should be immediately rejected and eliminated.

9.2.2. Todas las fuentes potenciales de contaminación por insectos (tales como parihuelas infestadas o que no cumplan con la NIMF No. 15) deben ser inmediatamente rechazadas y eliminadas.

- 9.3.** SENASA Inspectors will inspect all empty shipping containers and means of conveyance to verify the absence of any type of insect. Likewise, to verify that the containers are clean and in good conditions. Detection of any live insect or a dirty or damaged container will result in the rejection of the container.
- 9.3.1.** Rejected containers will be required to be washed, and/or treated if appropriate prior to use.
- 9.3.2.** After rejected containers have been duly washed and/or treated the SENASA Inspector must perform a confirmatory inspection.
- 9.4.** SENASA Inspectors will supervise all fruit handling and loading activities in the packing plants.
- 9.5.** All boxes of hot water treated fruit will be stamped "**TREATED WITH HOT WATER, APHIS USDA**" together with the **Numbered Code Designation** that APHIS has assigned to Perú and to the particular treatment facility. This information will be placed on a blank space of the box, especially designed for that purpose.
- 9.6.** Treated fruit shipments will be certified for export at the plant/point of departure when the SENASA Inspector or APHIS Supervisor, if applicable, verify that all treatment requirements and post-treatment security requirements have been met and maintained.
- 9.6.1.** Immediately after loading the means of conveyance, the SENASA Inspector will place an APHIS numbered metal strap seal (for containers) or button seal (for pallets with compressed netting) on it. The
- 9.3.** Los Inspectores de SENASA inspeccionarán todos los contenedores y medios de transporte para el embarque, vacíos, a objeto de verificar la ausencia de cualquier tipo de insecto. Asimismo, para verificar que los contenedores estén limpios y no deteriorados. La detección de cualquier insecto vivo o de un contenedor sucio o deteriorado, resultará en el rechazo del mismo.
- 9.3.1.** Los contenedores rechazados tendrán que ser lavados, y/o tratados, si así corresponde previo a su utilización.
- 9.3.2.** Luego que los contenedores han sido debidamente lavados y/o tratados el Inspector del SENASA deberá efectuar una inspección verificadora.
- 9.4.** Inspectores de SENASA supervisarán todas las actividades de manejo y carguío en las empacadoras.
- 9.5.** Todas las cajas de fruta tratada con agua caliente serán estampadas con la leyenda "**TREATED WITH HOT WATER, APHIS-USDA**", que a su vez consigna el **Código Numérico Designado** que APHIS ha asignado a Perú, y a cada instalación de tratamiento. Esta información será colocada en un espacio en blanco de la caja, especialmente diseñado para tal propósito.
- 9.6.** Los embarques de la fruta tratada se certificarán para exportación en la Planta/punto de salida cuando el Inspector de SENASA ó el Supervisor de APHIS, si corresponde, verifiquen que todos los requisitos de tratamiento y aquellos de seguridad post-tratamiento han sido cumplidos y mantenidos.
- 9.6.1.** Inmediatamente después de cargar el medio de transporte, el Inspector SENASA colocará un sello metálico numerado de APHIS tipo banda (en el caso de contenedores) y de botón (para pallets enmallados a presión) sobre él. El número

seal number must be recorded on the PPQ Form 203.

del sello debe ser registrado en el formulario PPQ 203.

9.6.2. PPQ Form 203 will be reviewed, completed and signed by an APHIS Supervisor during their supervisory activities at the facilities. The original form may or may not accompany the shipment to the United States port of entry. However, to release the shipment at the U.S. port of entry, the original PPQ Form 203 must be presented to the CBP office (Custom and Border Protection).

9.6.2. El Formulario PPQ 203 será revisado, completado y firmado por un Supervisor APHIS durante las actividades de supervisión en las instalaciones. El original puede o no acompañar embarque hasta el puerto de entrada a los Estados Unidos. Sin embargo, para autorizar el embarque en el puerto de entrada, el documento original del formulario PPQ 203 debe ser presentado en la oficina de CBP (Aduana y Protección de Frontera).

9.6.3. Treatment records (treatment data sheets, electronic recording printouts and other forms) will be filed by APHIS with the appropriate PPQ Form 203. A weekly statistical summary should be prepared jointly by SENASA and APHIS.

9.6.3. Los registros de tratamiento (hojas de datos de tratamiento, listados de registros electrónicos y demás formularios), serán archivados por APHIS con su correspondiente certificado PPQ 203. Un resumen estadístico semanal debe se preparado conjuntamente entre SENASA y APHIS.

9.7. If the USDA/APHIS seal is broken or the safeguarded conditions are altered while the shipment is en route to the United States, the entry status of the shipment will be determined by the CBP Officer at the port of entry in conjunction with PPQ Riverdale.

9.7. Si el precinto USDA/APHIS se rompe, o se alteran las condiciones de resguardo del embarque en su ruta a los Estados Unidos, la condición de entrada de la partida será determinada por el Inspector CBP en conjunto con PPQ Riverdale en el puerto de entrada.

9.8. When the shipment arrives at the U.S. port of entry, the presence of live quarantine pests of any kind (not limited to fruit flies) shall be considered as a cause to reject the shipment.

9.8. Cuando el embarque llegue al puerto de entrada en los EE.UU., la presencia de plagas cuarentenarias vivas de cualquier tipo (no limitado a moscas de la fruta) será tomado como causal para rechazar el embarque.

10. CORRECTIVE ACTIONS AND PENALTIES

10. ACCIONES CORRECTIVAS Y SANCIONES

10.1. SENASA responsibilities:

10.1. Responsabilidades del SENASA

a) SENASA will withdraw the registration of any treatment facility, packing plant or production site which accepts fruit for export from non-registered or suspended sites, or knowingly accepts fruits which

a) SENASA cancelará el registro de cualquier instalación de tratamiento, empaque o lugar de producción que acepte fruta para exportar de lugares de producción no registrados o suspendidos, o en pleno conocimiento, acepte fruta que haya sido

- were previously rejected.
- b) The SENASA Inspector at the packing facility will reject any truckload of mangoes found infested with fruit fly immature stages during the fruit cutting process.
 - c) SENASA Inspectors will not issue the official document of origin for any shipment of mangoes not complying with the phytosanitary plan for fruit fly control.
 - d) SENASA Field Inspectors will temporarily suspend the issuance of the official document of origin to any farm or orchard that shows a high incidence of fruit fly infestation through trapping results or 3 or more shipments rejected at the farm or in any of the approved facilities.

10.2. APHIS Responsibilities:

- a) Packing plants which fail to maintain the standards and requirements of this **Work Plan** will be canceled from re-certification until deficiencies are corrected. APHIS will be immediately notified by SENASA.
- b) Packing of untreated fruit due to inadequate treatment will result in the rejection of the fruit and suspension of the packing plant certification. Depending on the seriousness of the violation, the **APHIS Coordinator** will determine when the packing plant can be re-certified. All incidences will be immediately reported to APHIS in writing by the SENASA Inspectors.
- c) Placing of untreated fruit in screened areas or in shipments with treated fruit will result in rejection of all the fruit and suspension of the packing plant certification. APHIS will be notified.
 - 1) First Incident—Reject the fruit and close the facility down for

previamente rechazada.

- b) En la empacadora, el Inspector de SENASA rechazará cualquier cargamento de mangos en camión que se encuentre infestado con estados inmaduros de moscas de la fruta durante el proceso de corte de fruta.
- c) Los Inspectores de SENASA no emitirán el documento oficial de origen para ningún embarque de mangos que no cumplan con las recomendaciones de control de mosca de la fruta.
- d) Los Inspectores de Campo del SENASA suspenderá temporalmente la emisión del documento oficial de origen de cualquier predio o lugar de producción que muestre por resultados de trampeo una alta incidencia por infestación de mosca de la fruta ó 3 o más embarques de fruta rechazada en el predio o en cualquiera de las instalaciones aprobadas.

10.2. Responsabilidad de APHIS

- a) A las Empacadoras que fallen en mantener los estándares y requerimientos de este **Plan de Trabajo** les será cancelada la re-certificación hasta que las deficiencias sean corregidas. APHIS será inmediatamente notificado por SENASA.
- b) El empaque de fruta sin tratar como causa de un tratamiento inadecuado significará el rechazo de la fruta y la suspensión de la certificación de la empacadora. Dependiendo de la gravedad de la falta, el **Coordinador** APHIS determinará cuando la empacadora puede ser re-certificada. Todos los incidentes serán informados de inmediato a APHIS, y por escrito, por parte de los Inspectores del SENASA.
- c) El colocar frutas sin tratar en las áreas resguardadas o con embarques de fruta tratada significará el rechazo de toda la fruta y la suspensión de la certificación de la empacadora. APHIS será notificado.
 - 1) Primer incidente—Rechazar la fruta y

60 days. Re-certification will be required.

- 2) Second Incident—Reject the fruit. Operation will be suspended for one year. Recertification will be required.
- d) Certification will be suspended if the screens of the secured areas are found to be torn, damaged or any other holes that would allow the entrance of insects are detected. Fruits in that area will be rejected depending upon the length of time that the fruit has been exposed to such conditions. The Packing plant will be recertified by SENASA and APHIS once deficiencies are corrected.
- e) Any treated fruit within a screened area which has been sealed by SENASA and/or APHIS will be rejected if the seal is broken.
- f) A broken USDA-APHIS seal on a container of treated fruit will require an additional inspection by APHIS to determine if the fruit is to be rejected or recertified.
- g) The record of any packing house identified as the source of certified fruit found infested with a live fruit fly larva(e) as a result of monitoring activities in the United States will be immediately canceled. The authority to export fruit shall be suspended until an investigation is completed, corrective actions have been taken, that the packing-house has been cleared of any irregularities and, that APHIS and SENASA agree to lift the suspension. If a second shipment from the same packing-house is found to be infested, the authorization to export fruit will be cancelled by SENASA and APHIS for the remainder of the export season.
- h) If a live fruit fly (ies) is found in the packing area or in the screened

cerrar la instalación por 60 días. Se requerirá la re-certificación.

- 2) Segundo incidente—Rechazar la fruta. La operación será suspendida por un año. Se requerirá la re-certificación.
- d) La certificación será suspendida si se encuentra que las mallas de las áreas resguardadas están rasgadas, dañadas o que se detecten orificios que pudieran permitir el ingreso de insectos. La fruta presente en el área será rechazada dependiendo del periodo de tiempo que haya estado expuesta a tales condiciones. La Empacadora será re-certificada por SENASA y APHIS una vez que las deficiencias hayan sido corregidas.
- e) Cualquier fruta tratada que se encuentre dentro de un recinto resguardado, el cual ha sido asegurado por SENASA y/o APHIS será rechazada si se encuentra que el sello ha sido violado.
- f) Un sello USDA-APHIS roto en un contenedor con fruta tratada requerirá una inspección adicional por parte de APHIS para determinar si la fruta es rechazada o re-certificada.
- g) El registro de cualquier empacadora identificada como fuente de fruta certificada que se encuentre infestada con una o más larvas vivas de mosca de la fruta, como resultado de actividades de monitoreo en los Estados Unidos, será inmediatamente cancelado. Se debe suspender la autorización para exportar fruta hasta que se complete una investigación, se hayan tomado acciones correctivas, que la empacadora haya sido absuelta de cualquier irregularidad y que APHIS y SENASA estén de acuerdo en que se levante la sanción. Si se encuentra un segundo embarque infestado de la misma empacadora, SENASA y APHIS cancelarán la autorización para exportar fruta por el resto de la temporada de exportación.
- h) Si se encuentra una o varias moscas de la fruta vivas en el área de empaque o en el

area holding room, all fruit within the areas will be rejected.

- i) Any other procedures found not to be in compliance with the Work Plan or other applicable requirement will be dealt with in a manner consistent with the nature of the violation, as determined by the APHIS **Coordinator** in agreement with the APHIS Area Director in Chile.
- j) APHIS and SENASA headquarters offices will be immediately notified regarding all incidents of non-compliance judged as severe violations or irregularities by the APHIS and SENASA **Coordinators**.
- k) Disrespectful attitudes towards APHIS and SENASA authorities will cause temporary or definitive suspension of operations at the involved facility.

11. PROGRAM REVIEW AND EVALUATION

11.1. Supervisory and administrative visits.

The APHIS Area Director or other assigned Officer will make periodic visits to review mango treatment operations and consult with APHIS field personnel, SENASA, and industry officials. During these visits, meetings should be held to discuss problems and issues of mutual interest.

11.2. Annual Operation Review

Mango hot water treatment activities and operations will be reviewed and evaluated annually by APHIS, in conjunction with SENASA. Subsequently, a joint review will be conducted with APEM, the exporters, and their technical support staff.

recinto de reposo resguardado, se rechazará toda la fruta existente en dichas áreas.

- i) Cualquier otro procedimiento que se encuentre que no está de acuerdo con el Plan de Trabajo u otros requerimientos que apliquen será enfrentado de una manera congruente con la naturaleza del incidente de no cumplimiento, según sea determinado por el **Coordinador** APHIS y en acuerdo con el Director de Área de APHIS en Chile.
- j) Todos los incidentes de no-cumplimiento calificados como faltas o irregularidades severas por los **Coordinadores** de APHIS y SENASA, serán notificados de inmediato a las oficinas de APHIS y de SENASA de nivel central.
- k) Actitudes de faltas de respecto a las autoridades de APHIS y de SENASA serán causal de la suspensión temporal o definitiva de la operación de la planta involucrada.

11. REVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

11.1. Visitas Administrativas y de Supervisión

El Director de Área de APHIS o sus designados efectuarán visitas periódicas para revisar las operaciones de tratamiento de los mangos y consultar con el personal APHIS de terreno, SENASA y representantes de la APEM. Durante dichas visitas, se llevarán a cabo reuniones para tratar problemas y asuntos de interés común.

11.2. Revisión anual de las Operaciones

Las operaciones y actividades del tratamiento de los mangos con agua caliente serán revisadas y evaluadas anualmente por parte de APHIS y conjuntamente con SENASA. Posteriormente, se llevará a cabo una revisión en conjunto con APEM, los

exportadores y su personal de apoyo técnico.

12. PILOT PROJECT

Appendix E includes two documents outlining the conditions and operational guidelines to be followed during the Pilot Project beginning November 2006 – February/March 2007.

12. PLAN PILOTO

El Apéndice E incluye dos documentos que indican las condiciones y pautas operativas que deben seguirse durante el Proyecto Piloto que comienza en Noviembre de 2006 a Febrero/Marzo de 2007.

APPENDIX A: Hot Water Dip Treatment for mangoes from South America - T102-a Treatment

Extract from the PPQ Treatment Manual – November 2006.

Pest: *Ceratitis capitata* (Mediterranean Fruit Fly), *Anastrepha spp.*, *Anastrepha ludens* (Mexican Fruit Fly)

Fruit must be treated in country of origin at a certified facility and under the monitoring of APHIS personnel.

1. Mangoes must be pre-sorted by weight class. Treatment of mixed loads is not allowed.

2. Pulp temperature must be the average pulp temperature determined during the certification (or above) before start of treatment.

3. Fruit must be submerged at least 4 inches below the water's surface.

4. Water must circulate constantly and be kept at least "Adjusted Tank Sensor Temperature" determined during certification throughout the treatment with the following tolerances:

- **During the first 5 minutes of a treatment** – Adjusted Tank Temperatures from Figure 6-1-1 in Chapter 6-5, Certifying Facilities, below 113.7°F are allowed during the first 5 minutes of a treatment only if the temperature is at least 115°F at the end of the 5 minute period.
- **For treatments lasting 65 to 75 minutes**— Adjusted Tank Temperatures from Figure 6-1-1 in Chapter 6-5, Certifying Facilities, may fall as low as 113.7°F for no more than 10 minutes under emergency conditions (Emergency conditions are defined ONLY as electrical power failures).
- **For treatment lasting 90 to 110 minutes**— Adjusted Tank Temperatures from Figure 6-1-1 in Chapter 6-5, Certifying Facilities, may fall as low as 113.7°F for no more than 15 minutes under emergency conditions.

5. Determine the dip time from Table 5.2.3

Important: Dip times for T102-a are valid if the fruit is not hydrocooled within 30 minutes of removal from the hot water immersion tank.

However, if hydrocooling starts immediately after the hot water immersion treatment, then the original dip time must be extended for an additional 10 minutes.

(Hydrocooling is optional and may be done only at temperatures of 70°F or above, for any length of time, or not at all.)

APENDICE A: Tratamiento Hidrotérmico para Mangos de América del Sur - Tratamiento T102-a

Extracto del Manual de Tratamiento de PPQ – Noviembre 2006.

Plagas: *Ceratitis capitata* (Mosca de la fruta del Mediterráneo), *Anastrepha spp.*, *Anastrepha ludens* (Mosca de la fruta Mexicana)

La fruta debe tratarse en el país de origen en una instalación certificada y bajo la supervisión de personal APHIS.

1. Los mangos deben estar pre-seleccionados por clasificación de peso. Tratamiento de cargas mixtas no está permitido.

2. La temperatura de pulpa debe ser la temperatura de pulpa promedio determinada durante la certificación (o superior) antes de iniciar el tratamiento.

3. La fruta debe estar sumergida al menos 4 pulgadas (10.2 cm) bajo la superficie del agua.

4. El agua debe circular constantemente y mantenerse al menos a la "Temperatura Sensor del Tanque Ajustada" determinada durante la certificación a través de todo el tratamiento y con las siguientes tolerancias:

- **Durante los primeros 5 minutos de un tratamiento** – Temperaturas del Tanque Ajustadas de la Figura 6-1-1 del Capítulo 6-5, Certificando Instalaciones, bajo 113.7°F son permitidas durante los primeros 5 minutos de un tratamiento sólo si la temperatura es de al menos 115°F al final del período de 5 minutos.
- **Para tratamientos entre 65 a 75 minutos**— Temperaturas del Tanque Ajustadas de la Figura 6-1-1 del Capítulo 6-5, Certificando Instalaciones, podrían caer hasta el límite de 113.7°F por no más de 10 minutos bajo condiciones de emergencia (Condiciones de emergencia se definen SOLAMENTE como fallas en la fuente eléctrica).
- **Para tratamientos entre 90 a 110 minutos**— Temperaturas del Tanque Ajustadas de la Figura 6-1-1 del Capítulo 6-5, Certificando Instalaciones podrían caer hasta el límite de 113.7°F por no más de 15 minutos bajo condiciones de emergencia.

5. Determinar el tiempo de inmersión en la Tabla 5.2.3

Importante: Los tiempos de inmersión del T102- a son válidos sólo si la fruta no es hidrocólada dentro de los 30 minutos de ser removida del tanque de inmersión de agua caliente.

Sin embargo, si el hidrocólamiento comienza inmediatamente después del tratamiento de inmersión en agua caliente, entonces el tiempo de inmersión original debe extenderse por 10 minutos adicionales.

(El hidrocólamiento es opcional y puede ser hecho solamente a temperaturas de 70°F o superior, por cualquier período de tiempo o no hacerse.)

TABLE 5.2.3: Determine the Hot Water Dip Time for Mangoes¹

If the origin of the fruit is:	And the shape of the fruit is:	And the weight is (grams):	Then dip:
Panama, South America or West Indies islands of Aruba, Bonaire, Curacao, Margarita, Tortuga, or Trinidad and Tobago	Flat, elongated ²	Up to 375 grams	65 minutes
		375 to 570 grams	75 minutes
	Rounded varieties ³	Up to 425 grams	75 minutes
		425 to 650 grams	90 minutes

1 Valid if the fruit is not hydrocooled within 30 minutes of removal from the hot water immersion tank

2 Such as "Frances", "Carrot", "Zill", "Ataulfo", "Carabao", and "Irwin".

3 Such as "Tommy Atkins", "Kent", "Hayden", and "Keitt".

APPENDIX B: Non-Chemical Treatments – Heat, Hot Water Immersion Treatment

APPENDIX C: Certifying Facilities – Certification of Hot Water Immersion Facilities

APPENDIX D: SENASA Procedures Manual for exporting Mangoes

APPENDIX E: Pilot Project

TABLA 5.2.3: Determinación del tiempo de inmersión en agua caliente para Mangos¹

Si el origen de la fruta es:	Y la forma de la fruta es:	Y el peso de la fruta es (gramos):	Entonces la inmersión es:
Panamá, Sud America o Islas Indias Occidentales, de Aruba, Bonaire, Curacao, Margarita, Tortuga, o Trinidad y Tobago	Aplanada, alargada ²	Hasta 375 gramos	65 minutos
		375 a 570 gramos	75 minutos
	Variedades redondeadas ³	Hasta 425 gramos	75 minutos
		425 a 650 gramos	90 minutos

1 Válido si la fruta no es hidroenfriada dentro de los 30 minutos de sacarla del tanque de inmersión en agua caliente

2 Tales como "Frances", "Carrot", "Zill", "Ataulfo", "Carabao", e "Irwin".

3 Tales como "Tommy Atkins", "Kent", "Hayden" y "Keitt"

APPENDICE B: Tratamientos No-Químicos – Calor, Tratamiento hidrotérmico

APPENDICE C: Certificando Instalaciones – Certificación de Instalaciones de Inmersión en Agua Caliente

APPENDICE D: Manual de Procedimientos del SENASA para la exportación de Mango

APPENDICE E: Proyecto Piloto

SIGNATORIES

Signed on this Date, November 30, 2006

CAROLYN T. COHEN

Area Director
USDA/APHIS/IS
Area 1 – South America Region

JORGE BARRENECHEA C.

Director General de Sanidad Vegetal
Servicio Nacional de Sanidad Agraria
SENASA

PAUL BARCLAY REY de CASTRO

Presidente
APEM

TABLE 5.2.3: Determine the Hot Water Dip Time for Mangoes¹

If the origin of the fruit is:	And the shape of the fruit is:	And the weight is (grams):	Then dip:
Panama, South America or West Indies islands or Aruba, Bonaire, Curacao, Margarita, Tortuga, or Trinidad and Tobago	Flat, elongated ²	Up to 375 grams	65 minutes
	Rounded varieties ³	Up to 425 grams	75 minutes
		425 to 650 grams	90 minutes

- 1 Valid if the fruit is not hydrocooled within 30 minutes of removal from the hot water immersion tank
- 2 Such as "Frances", "Carrot", "Zill", "Ataulfo", "Carabao", and "Irwin".
- 3 Such as "Tommy Atkins", "Kent", "Hayden", and "Keitt".

APPENDIX B: Non-Chemical Treatments – Heat, Hot Water Immersion Treatment

APPENDIX C: Certifying Facilities – Certification of Hot Water Immersion Facilities

APPENDIX D: SENASA Procedures Manual for exporting Mangoes

APPENDIX E: Pilot Project

TABLA 5.2.3: Determinación del tiempo de inmersión en agua caliente para Mangos¹

Si el origen de la fruta es:	Y la forma de la fruta es:	Y el peso de la fruta es (gramos):	Entonces la inmersión es:
Panama, Sud America o Islas Indias Occidentales, de Aruba, Bonaire, Curacao, Margarita, Tortuga, o Trinidad y Tobago	Aplanada, alargada ²	Hasta 375 gramos	65 minutos
	Variedades redondeadas ³	375 a 570 gramos	75 minutos
		Hasta 425 gramos	75 minutos
		425 a 650 gramos	90 minutos

- 1 Válido si la fruta no es hidroenfriada dentro de los 30 minutos de sacarla del tanque de inmersión en agua caliente
- 2 Tales como "Frances", "Carrot", "Zill", "Ataulfo", "Carabao", e "Irwin".
- 3 Tales como "Tommy Atkins", "Kent", "Hayden" y "Keitt"

APPENDICE B: Tratamientos No-Químicos – Calor, Tratamiento hidrotérmico


APPENDICE C: Certificando Instalaciones – Certificación de Instalaciones de Inmersión en Agua Caliente

APPENDICE D: Manual de Procedimientos del SENASA para la exportación de Mango

APPENDICE E: Proyecto Piloto

SIGNATORIES

Signed on this Date, November 30, 2006


CAROLYN T. COHEN
 Área Director
 USDA/APHIS/IS
 Area 1 – South America Region


JORGE BARRENECHEA C.
 Director General de Sanidad Vegetal
 Servicio Nacional de Sanidad Agraria
 SENASA


PAUL BARCLAY REY de CASTRO
 Presidente
 APEM

