



ESTANDAR OPERATIVO VIVERO SAN FRANCISCO

V08/2023

ESTANDARES OPERATIVOS

El contenido de los estándares operativos consolida requerimientos que surgen principalmente de los procesos de:

1

- Identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos referidos a la seguridad y salud ocupacional de todas las actividades realizadas por y para Forestal Oriental con el objetivo de implementar acciones y procedimientos tendientes a controlar esos riesgos y mantenerlos en un nivel aceptable.
- Identificación de los potenciales impactos sobre los valores ambientales dentro y fuera de la unidad de manejo forestal. Esta evaluación es realizada de forma proporcional a la escala intensidad y riesgo de las actividades de manejo y en base a ella se han definido acciones tendientes a evitar, reparar o mitigar los potenciales impactos ambientales negativos.
- Identificación de los potenciales impactos negativos de carácter social, ambiental y económico que se identifiquen en los procesos de involucramiento con las comunidades locales y potenciales partes afectadas.

Además de los procesos especificados, con el fin de asegurar un manejo adaptativo podrán surgir, producto de los aprendizajes en los procesos de evaluación y monitoreo, así como de nuevos requisitos legales y/o corporativos, modificaciones de los requerimientos descriptos.

Las nuevas recomendaciones y/o requerimientos se comunicarán mediante cartillas, anexos, manuales, etc.

Entrarán en vigor inmediatamente luego de su difusión y serán incorporados a la siguiente versión impresa.

ESTÁNDARES ESPECÍFICOS: OPERACIONALES DE VIVERO

Estos estándares son mandatorios para todas aquellas personas que realicen actividades relacionadas al proceso de la producción de las plantas en el vivero San Francisco.

Los estándares que posean acciones correctivas y estén indicados con una estrella (*) deben suspenderse hasta que su acción sea corregida.

Las actividades son clasificadas según su riesgo en SSO (Seguridad y Salud Ocupacional) y MA (Medio Ambiente).

Definiciones: Cada requisito es clasificado según su área específica:

S: Seguridad

M: Medio Ambiente

C: Calidad

P: Producción

L: Legal y Administración

Atención:

Los cambios más significativos realizados respecto de la versión anterior de este estándar están escritos en color rojo.

Contenido

WA) CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR LAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS (EPS).....	5
MA) EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	6
M) TIPO DE PLANTA A DESPACHAR	6
V) APLICACIONES DE AGROQUÍMICOS EN VIVERO	7
Q) PREPARACIÓN DEL SUSTRATO	9
R) MOVIMIENTO DE BANDEJAS.....	10
O) CARGA Y DESCARGA DE CAMIÓN PARA EL DESPACHO DE LAS PLANTAS.	11
SA) LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE BANDEJAS.	13
S) ACONDICIONAMIENTO DE BANDEJAS.	13
T) PREPARACIÓN DE MICROESTACAS.....	14
U) CLASIFICACIÓN DE PLANTAS.	16
UA) AFLOJADO DE PLANTAS.....	17
W) PREPARACIÓN DE FERTILIZANTES Y FERTIRRIEGO	18
WB) OPERERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALDERA.....	19
VA) APERTURA Y CIERRE DE CORTINAS DE INVERNACULOS	21
VB) LAVADO DE CASAS DE PROPAGACION.....	21
VC) OPERADOR MÁQUINA PODADORA.....	22
VE) MANIPULADOR TELESCOPICO.	22

WA) CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR LAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS (EPS)

5

WA1	Deben cumplir con el dimensionamiento de recursos (personas, herramientas y EPP) y con las tareas ordenadas por UPM Forestal Oriental.	C
WA2	Las EPS serán responsables del cumplimiento de las normas internas de la empresa, del vivero y procedimientos de trabajo; al igual que mantener un comportamiento adecuado en el cumplimiento de la tarea y en el uso de las instalaciones.	C
WA3	Plan de Capacitación: Deben presentar plan de capacitación para los recursos humanos involucrados. La temática de los cursos, duración y cronograma deben estar acordes a las especificidades de las actividades a realizar y con el estándar de trabajo de UPM Forestal Oriental.	C
WA3.1	Se debe cumplir con el cronograma de capacitación propuesto.	C
WA3.2	Los operarios deben ser capacitados antes de comenzar cada nueva actividad, conocer los estándares, procedimientos aplicables, rendimientos esperados, normas internas de la empresa y del vivero.	C
WA4	Documentos: el estándar operativo y los procedimientos de trabajo y otros manuales aplicables deben estar disponibles en el sitio de trabajo.	C
WA5	Rendimientos: UPM Forestal Oriental acuerda con cada EPS los parámetros mínimos aceptables para cada una de las tareas.	R
WA7	Auditorías de Calidad: la EPS debe realizar en forma diaria o semanal (según corresponda), auditorías de calidad para todas las actividades que realice, en la forma y con la metodología que UPM Forestal Oriental indique. Se debe de cumplir con el Protocolo del plan de gestión y seguimiento de la calidad de las operaciones de los viveros.	C
WA8	Pausas activas: los empleados afectados a todas las actividades deben realizar los ejercicios compensatorios en las pausas activas, dos veces durante la jornada laboral en los horarios especificados.	S
WA9	Las áreas de trabajo y demás, deberán de mantenerse limpias, ordenadas y seguras. Es responsabilidad de la EPS realizar la gestión de los recursos, para que esto suceda, sin afectar la planificación ya establecida	C
WA10	Cuando se realicen tareas que requieran trabajos en altura de mas de 2 mts, trabajos en espacios confinados, con tensión o trabajos en excavaciones con mas de 1,5 mts de profundidad	S

Vivero V8/2023

	se deberá emitir permiso de trabajo previo al inicio de la tarea.	
WA11	Dentro de las áreas de vivero se deberá circular con precaución por las zonas establecidas, en orden y caminado. Prestando atención durante el desplazamiento.	S

MA) EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

MA1	Zapatos de seguridad con puntera, ropa de trabajo. Disponible, equipo impermeable y botas de goma con puntera.	S
MA2	De acuerdo con la tarea: casco, protección respiratoria, lentes de seguridad, delantal impermeable, protector auditivo, guantes anti impacto	S

6

M) TIPO DE PLANTA A DESPACHAR

Parámetros de Despacho: previo a cada temporada se rectifican o ratifican los parámetros de "Apto", "Tolerancia", "Consulta" y "No apto", en acuerdo con los procesos de Calidad, Silvicultura y Vivero (ver última versión del documento en el TeamSite).

M1	Altura de planta: superior a los 18cm e inferior a los 45 cm.	C
M2	Pan radicular: los Ellepots deben presentar buena condición, más del 50% entero.	C
M2.1	Pan radicular debe ser completo y consistente. Mínimo cumplimiento estipulado en el procedimiento vigente.	C
M3	Apariencia: contar con más de 3 pares de hojas adultas sanas, con buen estado nutricional y sin daño mecánico.	C
M4	Rusticidad: plantas con estado adecuado de rusticidad de los tejidos, hojas y tallo en el tercio inferior de la planta.	C
M5	Clorosis: plantas con ausencia de síntomas de deficiencia nutricional referidos fundamentalmente al amarillamiento de las hojas basales.	C
M6	Brote apical: las plantas deben tener un brote apical dominante.	C
M7	Estado sanitario: las plantas deben presentar buen estado sanitario, sin la presencia de hongos en el tallo que inviabilicen la planta.	C
M8	Número de plantas por envase: para bandeja de plástico: 104, 126 o 144.	C
M9	Todo desvío superior a los parámetros de tolerancia estipulados en el documento de Calidad de plantas a despacho debe ser	C

	consultados al Jefe del Proceso Silvicultura previo el envío de las plantas.	
M10	Reporte de calidad de despacho: todas las plantas contarán con una evaluación de calidad a la salida del vivero, que será enviada al campo vía mail, enviándose un reporte por región, EPS y campo.	C
M11	Metodología de muestreo y categorías: se encuentran estipuladas para cada parámetro. Son estipuladas en el documento "Calidad de plantas a despacho".	C
M12	Plantas con pan radicular callo, apariencia mala y celda vacía: el porcentaje de estos hallazgos que resulten del muestreo de calidad no serán contabilizadas como plantas enviadas.	C

V) APLICACIONES DE AGROQUÍMICOS EN VIVERO

Elementos de protección personal/Habilitaciones		
V1	Habilitaciones: los involucrados deben contar con el curso de Manejo Seguro de fitosanitarios validado por el MGAP	L
V1.1	EPP requerido para esta tarea: mameluco de tela, mameluco impermeable correspondiente a Cat III- Tipo 5 o 6 para aplicación de productos. Mameluco Cat III- Tipo 3 para preparación y utilización de ácido ; guantes de nitrilo, mascara de cara completa con filtros de carbón activado y botas de goma. El operador debe colocarse el equipo de protección en los vestuarios del baño de aplicadores y no quitarse el equipo en ningún momento antes de finalizar la tarea.	S*
V1.2	Capacitación: el personal que realiza la aplicación debe haber sido capacitado previamente sobre procedimiento seguro para la aplicación de agroquímicos, que deben ser cumplidos.	S
Preparación del caldo/Aplicación		
V2	Preparar la dosis del producto a utilizar en recipientes graduados y específicos para la tarea, según indicación del supervisor.	C
V2.1	Realizar triple lavado de bidones vertiendo el líquido en el tanque aplicador.	M
V2.2	En el lugar de realizar la aplicación, colocar agua en la mochila o en la pulverizadora hasta la mitad de su capacidad, colocar la dosis del producto, para esto se debe tener en cuenta la tabla de introducción de fitosanitarios que se encuentra en Procedimiento , completar la capacidad del tanque y agitar para lograr una mezcla homogénea.	C
V2.3	En el área de aplicación en un radio min de 8 m (invernadero) no puede permanecer personal ajeno a la tarea. Dicha área debe estar debidamente identificada con cartelería en los lugares de acceso.	S

V2.4	La aplicación debe ser realizada en forma de permitir la máxima penetración dentro del follaje de las plantas.	C
V2.5	No dañar las plantas por deriva o exceso del agroquímico.	C
V2.6	Al finalizar la aplicación, se debe enjuagar la máquina y aplicar el agua sobre el área tratada.	M
V2.7	Los envases de deshecho se les debe realizar triple lavado , perforados en su fondo y almacenados en el depósito acondicionado para los mismos.	M
Al terminar la aplicación		
V3	Una vez finalizada la aplicación el funcionario debe cumplir con el circuito limpio en el vestuario de aplicación. <ul style="list-style-type: none"> • Quitarse el equipo de protección y eliminar el mameluco impermeable y los guantes en los recipientes debidamente identificados, con bolsa roja. • Retirarse el mameluco de tela y acondicionarlo para su posterior lavado • Limpiar y acondicionar las máscaras y filtros utilizados. 	S
V3.1	Señalización del lugar: el encargado de la aplicación debe completar las carteleras con información del: tipo de producto, lugar, fecha y operarios responsables de la aplicación.	S
V3.4	Reingreso del área: Se establecen como periodo de re entrada al área de 48 horas para todos los productos, cumplido ese periodo podran realizar tareas de manipulación de plantas y a partir de las 24 hrs de aplicación se podrá circular dentro del área aplicada.	S

Q) PREPARACIÓN DEL SUSTRATO

El objetivo es la producción de sustrato a través del compostaje de corteza de pino.

Q1	La producción de sustrato comienza con el compostaje de corteza de pino molida comprada y/o molida en vivero.	C
Q2	El material molido tendrá como mínimo un 90% con partícula menor a 2 mm.	C
Q3	A partir de corteza molida se armará una nueva estiba o pila de corteza asegurando la uniformidad en altura y espesor.	C
Q4	A medida que se forma las pilas se debe ir agregando fertilizantes para un correcto compostaje. Dosis según indicación del supervisor.	C
Q5	Se debe asegurar la humedad del compostado regando la estiba durante toda la preparación	C
Q6	Evitar el riego excesivo que provoque escurrimiento de corteza o fertilizantes.	M
Q7	Mantener aisladas las pilas de sustrato del suelo natural (en piso de tosca).	C
Q8	Identificar las estibas con fecha de formación.	C
Q9	Los operarios contarán con guantes de goma o cuero, protección ocular y respiratoria, protección auditiva en caso necesario. Equipo de lluvia, botas de goma con puntera, si las condiciones climáticas lo ameritan.	S
Q10	Las estibas serán removidas de acuerdo a la evolución de la temperatura interna medida semanalmente (30 a 40 días). El objetivo es asegurar una correcta humedad y aireación que favorezca el proceso el cual insume entre 4 a 6 meses.	C
Q11	Promedio esperado para la tarea de preparación de pilas 24 m3/hora.	C
Q12	Promedio esperado para la tarea movimiento de pilas 28 m3/hora.	C
Q13	El funcionario que realiza el mojado deberá realizar la tarea en los puntos establecidos para este fin.	S

R) MOVIMIENTO DE BANDEJAS.

El objetivo de la tarea es realizar el transporte o movimiento de bandejas con plantas dentro del vivero.

R1	Indicar a los encargados de la tarea las partidas habilitadas para el movimiento (qué clon, cantidad, origen, destinos).	C
R2	Asegurar un adecuado manipuleo de las bandejas a modo de evitar roturas de las mismas por caídas.	C
R3	El tractor debe estar totalmente detenido y con el motor apagado en toda tarea de carga y descarga de las zorras.	S*
R4	Circular solamente por caminería autorizada. Circular a velocidad menor a 10 km/h.	M
R5	Al realizarse cruce de la calle pública, indicar la tarea a los conductores mediante un funcionario de a pie a cada lado de la zorra y tractor, debidamente identificado con ropa o chaleco reflectivo.	S
R6	En caso de que el volumen de actividad lo amerite, utilizar las cintas transportadoras mecánicas.	S
R10	Al finalizar cualquier tarea de movimiento o carga de bandejas el área de trabajo debe quedar correctamente ordenada e identificada. Los movimientos de inventario (especie, clon, n° de bandejas) deben ser registrados por el tractorista en los dispositivos proporcionados por UPM Forestal Oriental.	C
R11	El ingreso del tractor con bandejas a las casas de propagación debe realizarse fuera de los horarios estipulados para plantación de estacas.	S*
R12	Para movimientos de bandejas de casas de propagación a otras áreas, el tractor debe ingresar y egresar como máximo con 3 zorras.	S

Nota: en caso de uso de Tractores deben cumplir además con estándar en Estándares Generales "Tareas con tractores".

O) CARGA Y DESCARGA DE CAMIÓN PARA EL DESPACHO DE LAS PLANTAS.

El objetivo de la tarea es cargar el camión con las plantas con destino a la plantación y/o vivero.

Respecto a la tarea		
O1	Indicar a los encargados de la tarea las partidas habilitadas (identificadas) para la carga (que clon, cantidad, origen, destinos).	C
O2	En carga de camión, los operarios no deben acercarse al mismo hasta que esté detenido y el motor apagado. El camión tampoco se podrá movilizar con funcionarios sobre la plataforma.	S*
O3	Asegurar un adecuado manipuleo de las bandejas a modo de evitar roturas de las mismas por caídas.	C
O4	Las plantas a cargar deben estar regadas recientemente.	C
O5	Las bandejas antes de la carga deben estar ordenadas y/o contadas.	C
O6	Para realizar el movimiento de la plataforma, tomarla de abajo entre tres personas como mínimo y moverla con cuidado de no aprisionarse dedos o manos.	S
O7	Finalizada la carga de camión, se deben proteger las plantas del daño mecánico durante el traslado, utilizando lonas bien atadas o estructuras corredizas.	C
O8	El transportista debe llevar el remito (impreso o digital) correspondiente a la carga (hacia a campo o vivero). Destino final campo, la administración del vivero debe notificar a: administración regional; EPS, proceso de silvicultura y calidad.	L
O9	Hasta la baja de la carga y aceptación del viaje por parte del campo, la carga es responsabilidad del transportista y del vivero.	C
O10	El transportista es responsable por la cantidad de plantas indicadas en el remito y de no provocar daños a las plantas atribuibles en el viaje (bandejas, caídas, plantas secas, daños de lona). Cualquier diferencia en cantidad u otro reclamo relativo al transporte con la EPS receptora debe reflejarse en la aplicación PSP al momento de realizar la recepción.	C
O11	En caso de no ser posible el punto anterior y antes de utilizar plantas, podrá realizarse reclamos por cantidad u otras razones en las 24 hs posteriores al viaje.	C
O12	Se debe cumplir con las condiciones especificadas en el procedimiento de Carga de bandejas con plantas	C
Implementos del camión y del chofer		
O20	EPP: guantes, chaleco de alta visibilidad, lentes de seguridad, protector solar y gorro.	S
O21	Plataforma con dos puntos de sujeción a la estructura del camión	S*

Vivero V8/2023

	de material antideslizante (malla de metal desplegado.	
O22	La plataforma debe contar con barandas desmontables a 90cm del alto y deben tener un rodapié de 15cm de altura con inscripción de la capacidad máxima de la plataforma Ejemplo "Carga máxima 1 persona"	S*
O23	De la parte superior de cada lado de la baranda deben salir cadenas que se fijaran a la estructura del camión	S*
O24	Plataforma para una persona, ancho entre 45 y 60cm, largo 120cm. Plataforma para dos personas, ancho entre 45 y 60cm, largo 240cm.	S*
O25	La instalación de la misma debe ser siempre en el primer estante de plantas del camión.	S
O26	El sistema de anclaje debe garantizar la sujeción correcta y firme a la estructura. De ser posible deben contar con dispositivos de seguridad (pernos, grilletes o similar) que eviten que accidentalmente se muevan o salgan del lugar.	S*
O27	El transportista debe brindar instrucciones sobre cómo colocar la plataforma y baranda de manera correcta al personal encargado de la descarga.	S
O28	Se debe utilizar ganchos para el manejo de las bandejas para evitar subir a la estructura.	S
O29	Cumplir con lo especificado en Circulación de vehículos.	S
Escalera de acceso a la plataforma		
O30	La escalera debe estar sujeta en 2 puntos al camión, enganchados al 3er. estante de plantas del camión (puede utilizarse escalera telescópica).	S*
O31	Los peldaños de la escalera deben ser de material antideslizante con un mínimo de 6cm. de ancho. Puede ser del tipo telescópica de aluminio o fija. El primer peldaño debe estar a menos de 40cm. del piso.	S*

Nota: para mayor detalle solicitar especificación.

SA) LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE BANDEJAS.

El objetivo es limpiar las bandejas utilizadas en la producción que no tuvieron crecimiento de plantas, y preparar las bandejas provenientes del campo para su utilización posterior.

SA0	EPP para la tarea: Uso de guantes, protección visual, calzado de seguridad. Protector solar y gorro. Malla sombra móvil en la zona.	S
SA1	Se asignarán a cada funcionario una zona determinada de trabajo y una cantidad suficiente de bandejas a trabajar.	C
SA2	En la limpieza de bandejas no debe haber mezclado con el sustrato orgánico, restos de plásticos, guantes, etiquetas y cualquier otro deshecho inorgánico.	M
SA3	Uno o dos funcionarios deben acompañar al tractorista con la zorra completa de sustrato a limpiar en la zona correspondiente, destinando para esta tarea 15' como máximo.	C
SA4	Las bandejas deben quedar completas con todos los tubetes limpios y sin etiquetas.	C
SA5	Las bandejas provenientes del campo deben quedar con todos los tubetes limpios y todos de un mismo tamaño (grandes o chicos) sin etiquetas y descartando los esqueletos porta tubetes rotos. En esta condición el mínimo es 98%.	C
SA6	Luego de terminada la tarea, la zona debe quedar limpia y debidamente ordenada. Se debe tener cuidado en la manipulación de las bandejas, evitando pisarlas o su utilización para otros fines.	C
SA7	Todos los funcionarios deben tener disponible protección ocular para usar cuando las condiciones lo requieran.	S

S) ACONDICIONAMIENTO DE BANDEJAS.

El objetivo es realizar la limpieza, esterilización, llenado y posterior

S1	Verificar estado general y funcionamiento de las máquinas de lavado y llenado de bandejas y de las cintas transportadoras previo al encendido.	C
S6	Verificar que la temperatura del agua del túnel de desinfección no sea inferior a los 70°C.	C
S7	Asegurar un correcto llenado y compactado de las bandejas con sustrato; 100% del volumen de los tubetes ocupado. Las bandejas deben presentar un contenido de humedad homogéneo proporcionado por la máquina de riego. En caso de bandejas para producción de estacas se estibarán en zorras para su traslado a casa de propagación donde se colocarán finalmente.	C
S10	Al finalizar la tarea, apagar todas las máquinas y compresor, y realizar limpieza y orden general.	C
S11	Para asegurar la calidad de la mezcla de sustrato se debe cumplir con la condición de la mezcla establecida por el supervisor. (dosis	C

Vivero V8/2023

	de fertilizantes, volumen de sustrato, secuencia de mezclado, etc)	
S12	El EPP requerido para esta tarea es calzado de seguridad, guantes y protección auditiva de acuerdo a la zona asignada.	S
S12	Se deberá cumplir con lo establecido en la última versión del Procedimiento para limpieza, esterilización y llenado de bandejas.	C

T) PREPARACIÓN DE MICROESTACAS.

El objetivo es producir plantas clonales a partir de estaquillas de los clones aprobados.

T0	EPP requerido para esta tarea: calzado de seguridad con puntera, ropa de trabajo , guantes, tendrán disponible sombrilla y equipo de lluvia.	S
T 1	Asignar a cada funcionario un área de cosecha en los mini-jardines, así como tijeras de poda con estuches protectores, conservadoras y etiquetas para la identificación de los clones.	C
T2	Los grupos de funcionarios tendrán asignados pulverizadoras manuales y recipientes para residuos.	C
T 3	Seguir las siguientes etapas para la elaboración de micro-estacas apicales en mini-jardín clonal: A- Cosecha de brotes apicales. B- Elaboración de Micro-estacas Apicales C- Implantación de Micro-estacas Apicales D- Tareas Varias	C
T4	Es responsabilidad de cada funcionario manejar las plantas madres en función de las indicaciones recibidas por el encargado del área.	C
T5	Cada planta madre, dependiendo del método de formación indicado por el supervisor, una vez finalizada esta, tendrá entre tres y cuatro ramas primarias, bien distribuidas, sobre las cuales se desarrollarán secundarias y terciarias. Cada rama principal debe presentar una cantidad no menor de 2 hojas bien desarrolladas. Los brotes se colectarán a partir de las ramas secundarias y/o terciarias	C
T6	El material a cosechar debe ser un brote apical que cuente entre 2 y 3 pares de hojas desarrolladas (o indicación del supervisor), con un estado de lignificación en su base adecuado a la posterior plantación. El tallo remanente en la planta madre no debe superar los 3 mm.	C
T7	El material cosechado (brote) debe ser colectado, procesado individualmente (no manojos) y colocado inmediatamente en la conservadora, protegiéndolo de la desecación en todo el proceso. El lapso de tiempo entre la cosecha de las microestacas y su plantación no debe superar las 2 horas y media a no ser estipulado	C

	por el supervisor, al menos cuatro ciclos diarios.	
T8	Las tijeras serán colocadas en el lugar asignado para su desinfección en cada intervalo entre cosechas.	C
T9	El funcionario confeccionará las micro estacas con los brotes colectados. Al menos el 95% de las micro estacas a producir deben presentar las características especificadas en los ítem del T9.1-T9.5.	C
T9.1	Largo: entre 6cm y 15cm (o en circunstancias especiales según lo que indique el supervisor).	C
T9.2	Consistencia semileñosa	C
T9.3	Contar como máximo con tres pares de hojas y un área foliar remanente entre 40% y 100% dependiendo de la especie y/o indicación del supervisor.	C
T9.4	Ausencia de desgarros, debiéndose realizar los cortes limpiamente (no barrer hojas con la tijera).	C
T9.5	Ausencia de síntomas de enfermedades.	C
T9.6	Las estacas deben presentar ápice. Mínimo cumplimiento 97%.	C
T10	Los conservadores con estacas preparadas se completarán hasta $\frac{3}{4}$ de su capacidad	C
T 11	Para la implantación de estacas se le asignará a cada funcionario un lugar de trabajo, debiéndose asegurar que la bandeja a plantar haya sido correctamente humedecida e identificada. La totalidad de las bandejas estar identificadas, mínimo cumplimiento: 99%.	C
T12	La plantación de estacas debe cumplir con los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> Las estacas se deben colocar en la zona central del tubete o "Ellepot" con distancia mayor de 1cm desde el borde Deben estar en forma vertical Se plantarán a una profundidad de entre 1.5 y 3cm. El último par de hojas de la estaca no deben quedar dentro del sustrato. Un mínimo del 95% de estacas debe cumplir esta condición.	C
T12.1	Todas las celdas de la bandeja deben ser completadas. Porcentaje de cumplimiento de esta condición 99.7%.	C
T14	En el área de mini-jardines que por la altura de las plantas madres se justifique, los operarios deben utilizar plataformas firmes y adecuadamente apoyadas para elevar la altura del funcionario de forma segura.	S
T15	En el caso de exceso de material se realizara la poda de plantas madres, desechando el material.	C
T16	En caso de tener que realizar plantación en mini-jardín las distancias serán indicadas por el encargado de área.	C
T17	Los funcionarios deberán ser capacitados en el procedimiento para realizar la tarea.	C

T18	Se deberá cumplir con la última versión del Procedimiento para preparación de estacas apicales.	C
T19	En cuanto a los controles de calidad de esta tarea se deberá cumplir con el Protocolo del plan de gestión y seguimiento de la calidad de las operaciones de los viveros	C

U) CLASIFICACIÓN DE PLANTAS.

El objetivo de la tarea es lograr bandejas sin plantas faltantes, con buen estado sanitario y clasificadas por altura.

16

U0	EPP requerido para esta tarea: calzado de seguridad con puntera, ropa de trabajo y guantes, eventualmente de acuerdo a las condiciones climáticas podrán utilizar sombrilla y equipo de lluvia.	S
U1	Se asignará un área debidamente identificada a cada grupo de funcionarios previo al inicio de la actividad.	C
	Si la ubicación lo requiere (trabajo sobre drenaje), utilizar y posicionar de forma segura la plataforma individual de trabajo brindada por FO.	S
U2	Se asignara a cada grupo de funcionarios recipientes individuales para la recolección de residuos y tijeras para poda de brotes	C
U3	Las diferentes clases de altura (tamaños) serán indicados previo al inicio de la tarea por el encargado. Las plantas de diferentes tamaños no se deben mezclar. Mínimo 97% en esta condición.	C
U4	Las bandejas trabajadas deben presentar características especificadas en estándares U4.1-U4.5. Mínimo 97% en esta condición.	C
U4.1	Hay que asegurar la remoción de doble líderes así como toda otra rama que represente competencia a la dominancia apical.	C
U4.2	Las plantas no podrán presentar malezas.	C
U4.3	Las plantas no podrán presentar malformaciones.	C
U4.4	Las plantas no podrán presentar síntomas de enfermedad, ni plagas.	C
U4.5	Se deben completar todas las celdas en la bandeja, sin presencia de restos de poda. Mínimo 99.7%.	C
U4.6	Las bandejas no deben quedar con el área foliar concentrada en el centro de la misma. Mínimo 97% de cumplimiento.	C
U5	Las bandejas una vez clasificadas y correctamente identificadas, se	C

	deben colocar en forma ordenada de mayor a menor altura desde el camino exterior hacia el interior del invernadero para facilitar su retiro.	
U6	Los tubetes donde no hayan enraizado las estacas o no exista planta deben ser colocados en bandejas vacías hasta su total llenado, las cuales se estibarán en forma piramidal fuera del invernadero.	C
U7	Una vez finalizado el trabajo en el área, la misma debe quedar limpia y debidamente ordenada.	C
U11	No deben aparecer plantas viables ni cortadas en los recipientes de residuos. Tolerancias 0.3%.	C
U12	El personal deberá ser capacitado previamente en el procedimiento para realizar la tarea.	C
U13	Se deberá cumplir con la última versión del Procedimiento para poda y consolidación.	C
U14	En cuanto a los controles de calidad de esta tarea se deberá cumplir con el Protocolo del plan de gestión y seguimiento de la calidad de las operaciones de los viveros	C

UA) AFLOJADO DE PLANTAS.

El objetivo de la tarea es lograr bandejas completas de plantas aflojadas del tubete, con pan radicular consistente y buen estado general.

UA2	EPP requerido para esta tarea: calzado de seguridad con puntera, ropa de trabajo y guantes. Eventualmente de acuerdo a las condiciones climáticas podrán utilizar sombrilla y equipo de lluvia.	S
UA2	Se asignará un área debidamente identificada a cada grupo de funcionarios previo al inicio de la actividad (EPS). Asignándose recipientes individuales de residuos.	C
UA3	Las plantas deben ser clasificadas como mínimo en tres categorías: "despachables"; finas; requerimiento de poda. Deben colocarse en bandejas y áreas separadas.	C
UA4	Las plantas "despachables" deben ser aflojadas del tubete. Se coloca la planta de forma vertical hacia abajo y se golpea el tubete en la parte superior, separando el pan radicular de las paredes del tubete en su totalidad .	C
UA5	Las plantas clasificadas como "despachables" deben tener pan radicular consistente. No callo.	C
UA6	Las bandejas clasificadas no deben presentar celdas vacías.	C
UA7	Las bandejas una vez clasificadas y correctamente identificadas, se deben colocar de forma ordenada y separadas en las categorías.	C

Vivero V8/2023

UA8	Máxima tolerancia en desvíos de esta actividad: 2%; celdas vacías 0.3%	C
UA9	No deben aparecer plantas vivas ni cortadas en los recipientes de residuos. Tolerancias 0.3%.	C
UA10	El personal deberá ser capacitado previamente en el procedimiento para realizar la tarea.	C
UA11	Se deberá cumplir con la última versión del procedimiento para el aflojado de plantas	C
UA12	En cuanto a los controles de calidad de esta tarea se deberá cumplir con el Protocolo del plan de gestión y seguimiento de la calidad de las operaciones de los viveros	C

W) PREPARACIÓN DE FERTILIZANTES Y FERTIRRIEGO

El objetivo de la tarea es preparar y aplicar los fertilizantes necesarios para el correcto crecimiento de las plantas.

W1	La fertilización consta de dos etapas: <ul style="list-style-type: none"> • Preparación de Fertilizantes • Fertilización (Fertirriego) 	C
W1.1	El personal que realiza la preparación de fertilizantes y fertirriego debe haber sido capacitado previamente sobre procedimiento seguro para la realización de esta tarea, que deben ser cumplidos.	S
W2	<i>Preparación de Fertilizantes:</i> El EPP requerido para realizar la tarea es, delantal, guantes de nitrilo largo, calzado con puntera, mascara de protección respiratoria, protección ocular. - Si la mezcla Incluye acido Sulfurico para correccion de pH se utilizara: Mameluco de tela, mameluco impermeable para acido, mascara de cara completa con los cartuchos correspondientes, botas de goma con puntera, guantes de nitrilo.	S*
W3	Fraccionar y pesar los fertilizantes en función de las tablas de fertilización presentes o según indicación del supervisor.	C
W4	Verter los fertilizantes en los tanques de acuerdo a la formula a preparar y completar con agua su capacidad.	C
W5	Fertirriego: en este paso se debe realizar la programación donde en el programa se debe de indicar tiempo/volumen, cantidad de ciclos, dosis, conductividad eléctrica objetivo, caudal de inyección, días en que se realizara y hora de inicio.	C
W6	Una vez iniciado el programa chequear que la CE (conductividad eléctrica) y que el pH este dentro del rango admisible.	C

W8	Una vez finalizada la aplicación de fertilizantes realizar riego de las naves fertilizadas de manera de lavar el fertilizantes sobre las hojas de las plantas.	C
W9	Se deberá cumplir con el Procedimiento para la preparación de fertilizante y fertirriego	C

WB) OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALDERA

El objetivo de la tarea es realizar la puesta en funcionamiento de la caldera de biomasa y el mantenimiento requerido para el correcto funcionamiento de la misma.

WB1	El personal que realiza estas tareas debe ser capacitado previamente sobre procedimiento seguro.	S*
WB2	EPP requerido para la operación y mantenimiento: zapatos con puntera, protección ocular, guantes de tela y goma. EPP requerido para el agregado de químicos: botas de goma, mameluco o delantal impermeable, mascara facial con protección respiratoria, guantes de nitrilo.	S*
WB3	Indicar a los operarios de caldera el horario de funcionamiento de la caldera y las áreas a calefaccionar	C
WB4	Indicar la pila de biomasa a utilizar.	C
WB5	Asegurarse que la tolva y el bunker (piso móvil) estén cargados con combustible.	C
WB6	Verificar que todos los elementos comandados desde el tablero estén en posición de reposo antes de habilitar el tablero.	S
WB7	Habilitar la bomba de reposición de agua y verificar el correcto funcionamiento. Chequear el encendido automático de la misma en caso de bajo nivel. En caso excesivo, purgar la caldera.	S
WB8	Proceder al encendido de la caldera siguiendo las especificaciones del fabricante e indicadas en el procedimiento de operación de caldera. a) Habilitar la bomba de reposición de agua. b) Encender la válvula rotativa de multiciclón. c) Arrancar VTI y realizar un barrido durante 3 minutos. d) Chequear combustible en la tolva. e) Habilitar la refrigeración a la unidad hidráulica y encender. f) Encender la grilla y los cargadores, con un lecho de entre 10cm y 20cm encender el fuego. Procurando tener una curva de calentamiento de 70°/hora. Cuando alcance la presión normal de trabajo, habilitar el circuito de agua caliente y pasar a modo automático.	S
WB9	No utilizar combustibles volátiles para el encendido de la caldera.	S
WB10	Asegurarse una depresión en el hogar entre -3 y -6 mm c.a durante el funcionamiento. Trabajar siempre con el VTI en modo automático.	S

Vivero V8/2023

WB11	Trabajar la caldera siempre con una temperatura inferior a los 90°C y una presión inferior a 0.5 bar.	S
WB12	No permitir una altura de cenizas superior a los 10cm.	S
WB13	Una vez por turno realizar: a) Purga de fondo de caldera. b) Purga de colectores inferiores de las paredes del hogar y capilla trasera durante máximo 15 segundos. c) Purga de los controles de nivel. d) Verificar que la calidad del agua de la caldera cumpla con los siguientes requerimientos: Libre de dureza y PH superior a 11. Completar las planillas correspondientes.	c
WB14	Realizar la regeneración de resina cada 10m3 de agua ingresada, independientemente de la verificación de calidad.	C
WB15	Completar las planillas correspondientes de: <ul style="list-style-type: none"> • Registro de consumo de biomasa • Horas de operación • Agregado de químicos • Purga de colectores • Control de calefacción 	C
WB16	Realizar recorridos por las áreas de invernadero chequeando temperatura de caños de calefacción con sensor laser por lo menos cada 4 horas.	C
WB17	En caso de temperaturas por encima de los rangos admitidos (40-60°C) para cada área, suspender la calefacción cerrando llave de paso manual.	S
WB18	Utilizar el procedimiento de puesta en fuera de servicio para apagado de caldera.	S
WB19	Realizar o coordinar la limpieza de caldera según necesidad, siguiendo los procedimientos. Simultáneamente realizar las inspecciones, pruebas y análisis de agua especificadas por el fabricante e indicadas en el procedimiento.	S
WB20	Depositar las cenizas en volqueta con destino vertedero y mantener los registros de los volúmenes eliminados.	M
WB21	Actividades de limpieza y mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> • Para la realización de cualquiera de estas actividades se debe dar aviso al Jefe o Supervisor inmediato de guardia, • Luego se cortara la energía de toda la línea de suministro o de ser necesario la llave general. (Queda prohibida la utilización de paradas de emergencia para el corte del suministro eléctrico). • Utilizar dispositivo de bloqueo en los interruptores eléctricos, señalar los mismos • Quitar las protecciones necesarias. • Realizar la actividad. • Una vez finalizada la actividad, chequear que este todo en 	S

	su lugar y no hayan quedado herramientas. <ul style="list-style-type: none"> • Colocar las protecciones. • Activar el suministro de energía y hacer las pruebas. • Dar aviso al Jefe o supervisor de fin de la actividad. 	
WB22	Asegurar el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad.	S*
WB23	Se deberá cumplir con el procedimiento de operación de caldera.	C

VA) APERTURA Y CIERRE DE CORTINAS DE INVERNACULOS

VA1	EPP: calzado de seguridad con puntera, guantes de protección mecánica y protección ocular.	S
VA2	Buen estado de manijas y acoples firmes. Realizar la tarea con al menos dos operarios.	S

VB) LAVADO DE CASAS DE PROPAGACION.

VB1	Uso de equipo impermeable, botas de goma con puntera, guantes, protección ocular, protección auditiva, delantal.	S
VB2	Verificar el buen estado de la hidrolavadora. Instalación eléctrica estanca y en buen estado	S
VB3	El lavado de las casas incluirá laterales, puertas y si se indica líneas de riego o pared húmeda.	C
VB4	Debe realizarse evitando que el agua salpique plantas en enraizamiento	C
VB5	El personal deberá ser capacitado previamente en el procedimiento para realizar la tarea.	C
VB6	Verificar el buen estado de la escalera para el retirado de los picos de aspersión (riego)	S
VB7	Se debe de cumplir con el procedimiento para lavado de casas de propagación.	C

VC) OPERADOR MÁQUINA PODADORA

VC1	EPP: Uso de calzado de seguridad con puntera, guantes de protección mecánica.	S
VC2	Verificar el buen estado de las partes móviles y filos de cuchillas. Buen estado de cable, fichas y toma corriente. No retirar los residuos con las manos, utilizar escobilla.	S

VE) MANIPULADOR TELESCOPICO.

22

Equipo de protección personal/Habilitaciones		
VE1	Vestir ropa habitual de trabajo El chofer deberá contar con libreta H y recibir capacitación de seguridad en operación y conducción el equipo.	S*
VE2	Para el uso de canastilla el EPP requerido será: calzado de seguridad con puntera, ropa de trabajo , casco con barbijo, arnés de seguridad sin amortiguador de caída.	S
Habilitaciones del equipo: equipamiento y accesorios		
VE2	Manual del fabricante.	S
VE2.1	Registro de mantenimientos.	S
VE2.2	Debe tener en forma visible indicación de carga máxima.	S
VE2.3	Espejo retrovisor, buen estado de luces, sin pérdida de líquidos.	S
VE2.4	Cabina o barra antivuelco y protector en todos los elementos móviles.	S
VE2.5	Extintor ABC de 4kg.	S
VE2.6	Cinturón de seguridad en buen estado y funcionando correctamente.	S*
VE2.7	Atrapa chispas en escape en caso de no contar con motor con turbo.	S*
VE2.8	Se debe realizar un chequeo periódico de elementos de seguridad de los equipos. Cualquier anomalía con el equipo tipo roturas, mal funcionamientos o cualquier evento fuera de la operación normal, debe ser informado inmediatamente al superior inmediato dentro de la jornada de trabajo..	S*
VE2.9	Certificación del equipo y accesorios.	S
Estándar operacional		
VE3	Para evitar vuelco, no debe situarse el equipo sobre superficies poco resistentes o irregulares, se debe respetar la tabla de carga del	S*

	equipo.	
VE3.1	No podrán trasladar bidones que contengan líquidos inflamables en la cabina y de transportar lubricantes deben estar claramente identificados.	S
VE3.3	Abastecimiento de combustibles debe realizarse sin derrames, en el lugar asignado para tal fin.	M
VE3.4	No mover ni trasladar el equipo mientras se encuentre con personal en el interior de la canasta.	S
VE3.5	Cumplir con la técnica de tres puntos para ascender y descender del equipo	S
VE3.6	Uso obligatorio y permanente de cinturón de seguridad durante el funcionamiento del equipo.	S
VE3.7	Realizar plan de izaje cada vez que se realicen tareas de este tipo.	S
VE3.7	Utilizar fajas y grilletes que se encuentran en buen estado.	S

Elaborado: Equipo de Viveros	Revisado: Vivero/SIG	Aprobado: Federico Rey
Fecha		
Mayo 2023		
V8		