



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANEJO DE VIVERO

Área: Medio Ambiente

Versión: 05

NR: BAJO

Código: GMI-MEA-PET-14

Página 1 de 7

UEA  
AMERICANA

**“Este procedimiento se debe realizar con la cantidad de personal establecido, capacitado y autorizado”**

### 1. PERSONAL.

1.1. Operario de Medio Ambiente (1) y/o operario de áreas verdes. (1)

### 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- 2.1 Overol con cintas reflectivas.
- 2.2 Casco tipo sombrero y barbiquejo.
- 2.3 Zapato de seguridad y/o botas con punta de acero.
- 2.4 Respirador de media cara con filtros P100.
- 2.5 Guantes de badana y/o showa.
- 2.6 Lentes de seguridad claros u oscuros.
- 2.7 Tapones auditivos.
- 2.8 Capotin.
- 2.9 Tyveck

### 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
➤ NA.	➤ Lampa, tijeras de podar, corvina. ➤ Carretilla, mochila de fumigar ➤ Pico, serrucho. ➤ Rastrillo, martillo. ➤ Manguera de riego, regadera. ➤ Bolsas de polietileno para sustrato. ➤ Barretilla. ➤ Clavos de 2", 3", 4". ➤ Cuerda, comba, zaranda ½". ➤ Flexómetro. ➤ Malla ½. ➤ Arnés de seguridad. ➤ Línea de vida.	➤ Arena o turba. ➤ Tubos HDPE 1". ➤ Fertilizantes. ➤ Formol al 40%. ➤ Semilla, plantones. ➤ Plásticos. ➤ Hojas MSDS. ➤ Tierra negra. ➤ Tierra agrícola.

### 4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/CONTROLES.

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	CONTROLES
Jefe de área / Asistente de área /Supervisor del área. <b>4.1 Orden de trabajo:</b> Realizarán la orden de trabajo escrita detallando las actividades a realizar y firmado.	Agotamiento de recursos naturales.	Consumo racional de papel y/o reciclaje.
	<u>Falta de comunicación.</u>	Comunicación efectiva.



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANEJO DE VIVERO

Área: Medio Ambiente

Versión: 05

NR: BAJO

UEA  
AMERICANA

Código: GMI-MEA-PET-14

Página 2 de 7

<p><b>Operario de Medio Ambiente y/o operario de áreas verdes.</b></p> <p><b>4.2 Inspeccionar el área de trabajo:</b></p> <p>Inspeccionar el área de trabajo usando el check list de labor y las herramientas a utilizar. Identificar los peligros, evaluar los riesgos y aplicar los controles usando el IPERC Continuo.</p>	Exposición a material particulado (polvo).	Uso adecuado de Epps (respirador).
	Tormentas eléctricas.	Uso de refugio anti tormentas.
	Exposición a equipos móviles / atropellamiento.	Señalización del área de trabajo. Mantener distancia de los equipos.
	Exposición a radiación solar, insolación, quemaduras.	Uso de bloqueador solar / rehidratarse continuamente.
	Caída al mismo nivel.	Uso de caminos seguros y señalizados. Orden y limpieza en el área de trabajo.
	Estrés térmico por calor o frío.	Pausas activas / uso de overol térmico y polo malla.
<p><b>Operario de Medio Ambiente y/o operario de áreas verdes.</b></p> <p><b>4.3 Recolección de esquejes.</b></p> <p>En temporadas de madurez de acuerdo con las características de especie a recolectar. Una vez elegido la especie se debe realizar un corte limpio de pequeñas partes de la planta, con el fin de que terminen por reproducirse. Para ello, se necesita cortar un pedazo tierno y vivo de la especie, por ejemplo: un tallo, una rama o un brote. Despues, se debe introducir el pedazo o trozo en un recipiente con agua o un tarro con tierra, para que desarrolle las raíces. Finalmente, esta se debe trasplantar a un lugar definitivo.</p>	Tormentas eléctricas.	<u>Uso de refugio anti tormentas.</u>
	Exposición a radiación solar, insolación, quemaduras.	Uso de bloqueador solar / <u>rehidratarse continuamente.</u>
	Disminución de la disponibilidad hídrica.	Capacitación en el uso del agua.
	Caída al mismo nivel.	Uso de caminos seguros y señalizados.
	Exposición a material particulado (polvo).	<u>Uso adecuado de Epps (respirador).</u>
	Estrés térmico por calor o frío.	Pausas activas / uso de overol térmico y polo malla.
	Corte o golpe por manipulación de herramientas.	Capacitación en manejo de herramientas punzocortante / Uso de guantes.
<p><b>Operario de Medio Ambiente y/o operario de áreas verdes.</b></p> <p><b>4.4 Preparación o cambio de camas:</b></p> <p>Mantener el área limpia para el tránsito del personal que labora, nivelar el suelo, colocar</p>	Movimientos repetitivos prolongados.	Pausas activas / Realizar posturas correctas
	Estrés térmico por calor o frío.	<u>Pausas activas / uso de overol térmico y polo malla.</u>



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANEJO DE VIVERO

Área: Medio Ambiente

Versión: 05

NR: BAJO

UEA  
AMERICANA

Código: GMI-MEA-PET-14

Página 3 de 7

las tablas y realizar el armado de las camas con dimensiones apropiadas.

Para el preparado del sustrato se solicitará al supervisor inmediato la cantidad de material que se requiera (sustrato tierra negra, arena o turba y tierra agrícola).

Zarandear el material para el preparado del sustrato y mezclar en la proporción de 3:2:1 (tierra agrícola: turba o compost: arena) respectivamente, desinfectar el sustrato con formol al 40% y/o agua hervida, con una dilución de 20 ml de formol en 20 litros de agua para 1 m<sup>3</sup> de sustrato, tapar con plástico durante 72 horas (exposición a agentes químicos por contacto).

Trasladar con la carretilla llena el sustrato en la tolva de embolsado.

Tormentas eléctricas.

usar refugio anti-tormentas.

Posturas inadecuadas.

Pausas activas.

Caída al mismo nivel.

Uso de caminos seguros y señalizados.

Exposición a agentes patógenos.

Capacitación en higiene ocupacional.  
Uso de EPPs.

Corte o golpe por manipulación de herramientas.

Capacitación en manejo de herramientas punzocortante / Uso de guantes.

Contacto con sustancias químicas.

Capacitación en manejo de sustancias químicas.  
Uso de EPPs.

Cambio de la calidad de suelo, cursos de agua, aire.

Capacitación en manejo adecuado de residuos.

Disminución de la disponibilidad hídrica.

Capacitación en el uso del agua.

### Operario de Medio Ambiente y/o operario de áreas verdes.

#### 4.5 Embolsado del sustrato y enfilado:

Para realizar el embolsado de sustrato se debe hacer de manera uniforme, hundiendo las dos esquinas de la parte inferior de las bolsas con los dedos al momento del llenado, obteniendo una forma cilíndrica.

Trasladar las bolsas llenas a las camas de repique con la ayuda de la carretilla y acomodar entre filas y columnas en forma ordenada en las camas según corresponda.

Corte o golpe por manipulación de herramientas.

Capacitación en manejo de herramientas punzocortante / Uso de guantes.

Tormentas eléctricas.

Uso de refugio anti-tormentas.

Posturas inadecuadas.

Pausas activas.

Exposición a agentes patógenos.

Capacitación en higiene ocupacional.  
Uso de EPPs.

Caída al mismo nivel.

Uso de caminos seguros y señalizados.

Disminución de la disponibilidad hídrica.

Capacitación en el uso del agua.

Cambio de la calidad de suelo, cursos de agua, aire.

Capacitación en manejo adecuado de residuos.



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANEJO DE VIVERO

Área: Medio Ambiente

Versión: 05

NR: BAJO

UEA  
AMERICANA

Código: GMI-MEA-PET-14

Página 4 de 7

<p><b>Operario de Medio Ambiente y/o operario de áreas verdes.</b></p> <p><b>4.6 Preparación de almácigos y sistemas de propagación:</b></p> <p>Para realizar el almacigado y sistema de propagación se deberá desinfectar la(s) cama(s) de almácigo con productos no tóxicos, llenas el sustrato a la cama y nivelar con rastrillo ligero. Para las labores de desinfección y/o fumigación se deberá tomar en cuenta el uso de respirador con filtros, lentes, guantes de nitrilo y todo el equipamiento básico (casco, botas punta de acero y barbiquejo).</p> <p>Propagación por semillas: esparcir por voleo de manera uniforme la semilla de la especie a almacigar de acuerdo con la densidad indicada del producto, remover y agregar el sustrato cuidadosamente una vez esparcidas las semillas.</p> <p>Propagación por brizales (plantas pequeñas del medio natural): las características que deben presentar son: tener de 03 a 05 hojitas, una altura no mayor de 10 cm y cuando al doblarse no se quiebren.</p> <p>Trasplantar las plántulas a las bolsas con sustrato (una planta a cada bolsa).</p> <p>Realizar el mantenimiento de los tinglados verificando que estén al borde de las camas y amarradas al tubo de polietileno en los dos extremos en forma de arco.</p> <p>Unir los tubos con cintillo (formando un arco) en una cama y extender el plástico transparente o blanco de acuerdo con el tamaño de la cama.</p> <p>regar por aspersión uniformemente las plantas de las camas de repique, en caso de almácigos o plántulas pequeñas a utilizar una regadera o acoplarla al extremo de la manguera con el objeto de no dañar el desarrollo de estas.</p> <p>Recoger la manguera de riego enrollando cuidadosamente y guardar en el área designada.</p>	Tormentas eléctricas.	<u>Uso de refugio anti tormentas.</u>
	Exposición a radiación solar, insolación, quemaduras.	<u>Uso de bloqueador solar / rehidratarse continuamente.</u>
	Caída al mismo nivel.	Uso de caminos seguros y señalizados.
	Exposición a material particulado (polvo).	Uso adecuado de Epps (respirador).
	Estrés térmico por calor o frío.	<u>Capacitación en exposición a temperaturas extremas.</u>
	Golpes y contusiones.	Capacitación en manejo de herramientas.
	Cambio de la calidad de suelo, cursos de agua, aire.	Capacitación en manejo adecuado de residuos.
	Disminución de la disponibilidad hídrica.	Capacitación en el uso del agua.
	Manipulación de carga.	Capacitación en higiene ocupacional.



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANEJO DE VIVERO

Área: Medio Ambiente

Versión: 05

NR: BAJO

Código: GMI-MEA-PET-14

UEA  
AMERICANA

Página 5 de 7

### 4.7 Preparación de acodos:

#### Selección de la especie y la planta madre:

Escoge primero la especie que deseas reproducir y, sobre ella, una planta sana y vigorosa

**Elección de la rama:** Elige una rama joven, flexible y con buen vigor. Asegúrate de que esté libre de plagas y enfermedades.

**Preparación de la rama para enraizamiento:** En la zona donde deseas que se formen las raíces, practica un pequeño corte o raspa ligeramente la corteza hasta exponer el enraizado. Esto estimula la emisión de raíces

**Envoltorio con sustrato:** Cubre el área raspada con un sustrato húmedo (puede ser musgo turba o mezcla de tierra con compost). Envuelve bien esta sección, manteniendo el sustrato en contacto directo con la herida y asegurándolo con plástico o papel film para conservar la humedad.

#### Formación de raíces y separación:

Pasadas varias semanas observa la aparición de pequeñas raíces a través del envoltorio. Cuando el sistema radicular sea lo suficientemente fuerte, corta la rama justo debajo de la zona enraizada

**Trasplante:** Retira con cuidado el envoltorio y separa el nuevo retoño de la planta madre. Lleva la planta joven a su nuevo lugar de cultivo—en bolsa o directamente al suelo—asegurándote de plantar a la misma profundidad que tenía en el acodo.

Disminución de la disponibilidad hídrica.

Capacitación en el uso del agua.

Golpes, contusiones y cortes

Capacitación en manejo de herramientas punzocortantes, uso de guantes.

Caída al mismo nivel.

Uso de caminos seguros y señalizados.

Exposición a material particulado (polvo).

Uso adecuado de Epps (respirador).

Estrés térmico por calor o frío.

Capacitación en exposición a temperaturas extremas.

### 4.8 Excavación de hoyos

Es la preparación del terreno para sembrar o trasplantar plantas. Se marcan los sitios, se excavan hoyos de tamaño adecuado (por ejemplo, 30x30x30 cm), separando las capas de tierra. Se puede mejorar el suelo con abono orgánico antes de sembrar. Esta actividad garantiza un buen desarrollo radicular y facilita el establecimiento de la planta.

Golpes, contusiones y cortes

Capacitación en manejo de herramientas punzocortantes, uso de guantes.

Caída al mismo nivel.

Uso de caminos seguros y señalizados.

Exposición a material particulado (polvo).

Uso adecuado de Epps (respirador).



## PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO MANEJO DE VIVERO

Área: Medio Ambiente

Versión: 05

NR: BAJO

UEA  
AMERICANA

Código: GMI-MEA-PET-14

Página 6 de 7

<b>Operario de Medio Ambiente y/o operario de áreas verdes.</b> <b>4.9 Control fitosanitario</b> <p>Para hacer el control de fitosanitario se debe verificar la presencia de malezas y realizar el deshierbo cada vez que requiera en las respectivas camas de repique y aclimatación de las plantas.</p> <p>La concentración de los nutrientes, fungicidas e insecticidas se deben preparar según la indicación del producto.</p> <p>Dosificar los nutrientes, fungicidas y/o insecticidas previa evaluación del responsable, utilizando la mochila fumigadora, rotulando la dosis y fecha de la aplicación en cada cama de repique y verificar las hojas MSDS (Intoxicación).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Identifica cada planta y crea un calendario de riego según sus necesidades, usando agua reposada para evitar cloro. Antes de regar, comprueba que el sustrato esté seco y el drenaje funcione; riega con cuidado hasta que el agua salga por los orificios. Después de 15–30 minutos, retira el exceso, limpia derrames, protege suelos y equipos, y ajusta la frecuencia o cantidad según el estado de las hojas y la temporada.</li></ul>	Estrés térmico por calor o frío.	Capacitación en exposición a temperaturas extremas.
	Tormentas eléctricas.	Uso de refugio anti tormentas.
	Exposición a radiación solar, insolación, quemaduras.	Uso de bloqueador solar / rehidratarse continuamente.
	Caída al mismo nivel.	Uso de caminos seguros y señalizados.
	Estrés térmico por calor o frío.	Pausas activas / uso de overol térmico y polo malla.
	Golpes y contusiones.	Capacitación en manejo de herramientas punzocortante / Uso de guantes.
	Cambio de la calidad de suelo, cursos de agua, aire.	Capacitación en manejo adecuado de residuos.
	Disminución de la disponibilidad hídrica.	Capacitación en el uso del agua.
	Contacto con sustancias químicas.	Capacitación en manejo de sustancias químicas. Uso de EPPs.
	Movimientos repetitivos prolongados.	Pausas activas, practicar posturas correctas.
<b>Operario de Medio Ambiente y/o operario de áreas verdes.</b> <b>4.10 Clasificación y ordenamiento</b> <p>Clasificar las plantas de acuerdo con el tamaño y especie en cada cama, llevar un registro de fecha repique, cantidad de plantas y otros datos de manejo.</p> <p>Rotular cada cama con el respectivo nombre científico y/o común de la especie contenida.</p> <p>Realizar orden y limpieza al culminar sus actividades diariamente y separar los residuos sólidos en el punto de acopio más cercano, según el código de colores de residuos.</p>	Tormentas eléctricas.	Uso de refugio anti tormentas.
	Exposición a radiación solar, insolación, quemaduras.	Uso de bloqueador solar / rehidratarse continuamente.
	Caída al mismo nivel.	Uso de caminos seguros y señalizados.
	Estrés térmico por calor o frío.	Pausas activas / uso de overol térmico y polo malla.
	Cambio de la calidad de suelo, cursos de agua, aire.	Capacitación en manejo adecuado de residuos.
	Movimientos repetitivos prolongados.	Pausas activas.

Agotamiento  
recursos Naturales

de

Capacitación en  
reusar, reciclar y  
reducir.

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1. Prohibido realizar el trabajo si el personal no cuenta con la orden de trabajo debidamente firmada por el supervisor y/o jefe inmediato y las herramientas de gestión debidamente llenadas.
- 5.2. El personal no deberá realizar sus trabajos si no cuenta con sus EPPs, las herramientas y materiales adecuados.
- 5.3. En caso de lluvias, nevados y tormenta eléctrica severa durante la jornada laboral se pospondrá la actividad hasta que las condiciones atmosféricas mejoren, para tormentas eléctricas se deberá ir hacia el refugio anti tormentas mas cercano.
- 5.4. Prohibido realizar actividades si el colaborador no cuenta con la autorización.
- 5.5. Prohibido realizar actividades si el colaborador no fue capacitado en el presente procedimiento.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Jeanpier Quispe Chilquillo Supervisor de Medio Ambiente	Ovidio Ricaldi Villajuan Jefe de Área	Fernando Rodríguez Gutiérrez Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 02/06/2025	Fecha: 03/06/2025	Fecha: 04/06/2025	Fecha: 05/06/2025