

2021



Ficha técnica

# ELABORACIÓN DE YERBA MATE Y TÉ - MOLIENDA

**Hoy, mañana, siempre**  
Prevenir es trabajo de todos los días



# FICHA TÉCNICA DE PREVENCIÓN SRT

Son **pautas o recomendaciones** a tener en cuenta durante la ejecución de las tareas y en los ambientes laborales, para que puedan ser utilizadas como medidas de prevención. El objetivo es **evitar o minimizar los riesgos derivados del trabajo**.

## Elaboración de yerba mate y té - Molienda

El presente documento fue elaborado por la comisión de trabajo de la Mesa Cuatripartita de la Actividad Tealera y de Yerba Mate en el marco de los Programas Nacionales de Prevención (Pro.Na.Pre. - Resolución SRT N°770/13).



Molienda de yerba mate (Fuente: Yerba Mate Argentina)



Tipificado de té

## INTRODUCCIÓN

La elaboración de yerba mate y té consta de diversas etapas que se desarrollan en el secadero con el objetivo común de reducir el contenido de humedad y el tamaño de la hoja (molienda y zarandeo) para acondicionar el producto final.

En el caso de la yerba mate, se realiza una molienda gruesa, también conocida como yerba mate canchada, y, previo a la molienda fina, se realiza un período de estacionamiento. En el caso del té, primero se realiza el despaldo, después la clasificación y finalmente la molienda para conseguir los distintos grados o tipos de té.

En los establecimientos con mayor tecnología, la hoja verde ingresa al proceso de secado mediante cintas transportadoras que permiten realizar todas las etapas en forma automatizada. Estos establecimientos poseen chimeneas de extracción de material particulado y cerramiento en las cintas, que disminuyen la dispersión del polvo en el ambiente hasta su embolsado. En los establecimientos tradicionales, el material particulado se encuentra presente en todas las etapas.

## RIESGOS ESPECÍFICOS EN EL SECTOR DE MOLIENDA

Se recomienda **realizar las mediciones de material particulado** y, según la evaluación de los resultados, verificar los procesos y aplicar mejoras tecnológicas de ventilación y extracción de material particulado y/o automatización del embolsado. La presencia de material particulado en el ambiente puede ingresar al sistema respiratorio del personal que se encuentra en el sector y, con el paso del tiempo, producir una sensibilización en las vías respiratorias.

Recordar que **el trabajador debe estar capacitado en el levantamiento y traslado manual de cargas, respetando el peso máximo según frecuencia y distancia** que, en condiciones ideales, no debería superar los 25 Kg para un recorrido de 10 metros. Si la evaluación ergonómica del puesto y la tarea lo indican, se deberán utilizar distintos medios mecánicos de carga y transporte (Big bag con autoelevador, brazo neumático, zorras de transporte, entre otros).

## RIESGOS GENERALES PARA LA TAREA

- Ruido y vibraciones.
- Iluminación, electricidad, incendio y carga térmica.
- Exigencia biomecánica.
- Golpes, caídas, torceduras y atrapamientos.
- Riesgos químicos (polvo/material particulado) y ventilación.

## BUENAS PRÁCTICAS EN EL AMBIENTE DE TRABAJO

### Ruido y vibraciones

- Para **eliminar y/o disminuir los ruidos**, se deberá hacer hincapié en la ingeniería de la construcción/ reformas del establecimiento en máquinas, accesorios y equipos de ventilación.
- Los **ruidos y las vibraciones** suelen estar presentes en el uso de los vehículos autoelevadores. Por ello, se recomienda que el responsable de Higiene y Seguridad evalúe el puesto y efectúe el estudio correspondiente. Según los resultados, deberá incorporar al trabajador en la planilla de Nómina de Trabajadores Expuestos (NTE – RAR).
- **Utilizar protectores auditivos**. Estos deberán ser seleccionados por el responsable del servicio de Higiene y Seguridad con la participación del servicio de Medicina del trabajo, una vez que se haya realizado la medición según lo indicado en la **Resolución SRT N° 85/12** y la **Resolución MTEySS N°295/03**.

- El **asiento del conductor del autoelevador deberá estar diseñado ergonómicamente**, poseer soporte lumbar adecuado, ser cómodo, regulable en profundidad y tener la capacidad de neutralizar en medida suficiente las vibraciones. Además, se deberá cumplir con lo establecido en la **Resolución SRT N°960/15**.

### Iluminación, electricidad, incendio y carga térmica

- Es muy importante que el ambiente se encuentre con un **adecuado nivel de iluminación y mantenimiento de las luminarias**. Tener en cuenta que en algunos establecimientos el secadero funciona las 24 hs.
- Poseer **instalaciones eléctricas seguras** que cuenten con un eficiente sistema de puesta a tierra y continuidad de las masas conductoras, llaves termomagnéticas, interruptores diferenciales acordes a la potencia, tableros normalizados, tomacorrientes monofásicos y trifásicos certificados.
- En los lugares donde se puedan generar atmósferas explosivas por presencia de polvo, **la instalación y equipos eléctricos deberán ser de materiales acordes al riesgo** y cumplir con las exigencias de las normas técnicas correspondientes.
- Los **tableros eléctricos** deben tener tapa, contratapa y estar conectados a tierra si su estructura es metálica. Deben estar señalizados, cerrados y en buenas condiciones.
- Mantener el orden y la limpieza, **evitar la acumulación de polvo** en correas, motores, máquinas y herramientas eléctricas para disminuir el riesgo de incendio.
- Efectuar **mediciones del valor de la puesta a tierra y continuidad de las masas conductoras** y controlar el funcionamiento de interruptores diferenciales, acorde a la **Resolución SRT N° 900/15**.
- Es de suma importancia contar con **elementos de lucha contra incendio** en cantidad necesaria y adecuados a la carga de fuego del establecimiento, y capacitar al personal en el uso de extintores y en el plan de evacuación y emergencia. Además, contar con un control periódico de la carga, recarga, prueba hidráulica y mantenimiento de alarmas.
- En relación a la carga térmica, si la molienda no se encuentra separada del secadero, se deberán **controlar las condiciones higrotérmicas** (temperatura, humedad, velocidad del aire y radiación térmica) para que se encuentre en los niveles requeridos por la legislación vigente.

### Exigencia biomecánica (movimiento manual de cargas, esfuerzo o fuerza física, posturas estáticas/bipedestación restringida, otros)

- El responsable de Higiene y Seguridad deberá evaluar el puesto, los movimientos, la frecuencia y el peso para determinar los riesgos biomecánicos al levantar, trasladar y descargar las bolsas.
- Adoptar frecuencias de levantamiento adecuadas, definidas luego de los análisis ergonómicos del puesto de trabajo realizados por el servicio de Higiene y Seguridad de la empresa, con la participación del responsable de Medicina del Trabajo. Organizar el trabajo diario y establecer un programa de pausas activas a lo largo de la jornada.
- El trabajador debe estar capacitado en el levantamiento y traslado manual de cargas. Se recomienda el uso de carro/zorra para el traslado de cargas.
- En sectores con deambulación restringida, es recomendable adaptar el puesto con el uso de banquetas y/o reposapiés para que el trabajador pueda rotar el peso de una pierna a la otra. También es una buena práctica alternar las tareas que se realizan de pie con otras tareas que el trabajador pueda realizar

sentado. El **Decreto N° 49/2014** amplía y especifica las características para determinar la bipedestación, como así también las especificaciones para el agente de riesgo Carga, Posiciones forzadas y Gestos repetitivos de la columna vertebral lumbosacra.

- La evaluación ergonómica del puesto es requerida por la normativa vigente y de cumplimiento anual obligatorio en el Protocolo de Ergonomía de la **Resolución SRT N° 886/15** con las tablas de la **Resolución MTEySS N° 295/03** y la **Resolución SRT N° 3345/15**. El protocolo identifica la tarea y determina el nivel de riesgo de cada factor:

#### Anexo I - Planilla 2: Evaluación inicial de factores de riesgos.

Planilla 2.A: Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte.

Planilla 2.B: Empuje y arrastre manual de carga.

Planilla 2.C: Transporte manual de cargas.

Planilla 2.D: Bipedestación.

Planilla 2.E: Movimientos repetitivos de miembros superiores.

Planilla 2.F: Posturas forzadas.

Planilla 2.G: Vibraciones del conjunto mano-brazo y vibraciones cuerpo entero.

Planilla 2.H: Confort térmico.

Planilla 2.I: Estrés de contacto.



Tolva de yerba mate (Fuente: Yerba Mate Argentina)

## Golpes, caídas, torceduras y atrapamientos

- Mantener el **orden y la limpieza** en el sector de trabajo.
- Utilizar calzado de seguridad y ropa de trabajo ajustada.
- Señalizar el lugar de trabajo con **cartelería** según el riesgo presente. Por ejemplo, "Riesgo de Atrapamiento", "Uso de EPP obligatorio".
- Las **partes móviles deben contar con protecciones** para evitar el atrapamiento y/o contacto con el trabajador. Pueden ser, dependiendo de la tecnología, fijas, móviles, con sensores, credenciales de seguridad, entre otros.
- Siempre que suceda un desperfecto en el proceso de la máquina, se debe dar aviso al encargado y seguir un procedimiento de trabajo seguro que incluya, entre otros, el corte de la fuente de energía. Señalizar en forma efectiva en la máquina, en el tablero eléctrico, entre otros, la prohibición de uso debido a que se encuentra en mantenimiento.
- Las cintas transportadoras deben poseer una protección lateral, especialmente en los sectores donde el trabajador puede tener contacto próximo a rodillos y poleas.
- También es de buena práctica contar con paradas de emergencia (botonera, cuerda, etc.), según la evaluación del puesto por el servicio de Higiene y Seguridad.
- Mantener los pisos en buen estado (por ejemplo, libres de desniveles, roturas, obstáculos, etc.) para evitar caídas y sobre esfuerzos durante el transporte de cargas en forma manual, etc.

## Riesgos químicos (polvo/ material particulado) y ventilación:

- Implementar un **sistema de extracción de aire localizado** (portátil o fijo) complementario al sistema de extracción/ventilación general. Al mismo tiempo, asegurar la renovación del aire, teniendo en cuenta la normativa vigente al respecto.
- Entregar al trabajador los elementos de protección personal (EPP) adecuados y capacitar sobre el correcto uso, mantenimiento y guardado de los mismos.
- Establecer un **programa de mantenimiento preventivo y correctivo** de los sistemas de extracción para asegurar su adecuado funcionamiento.
- Implementar un **sistema de limpieza periódica** de pisos y superficies, preferentemente a través de aspiración mecanizada.

- Establecer un procedimiento de trabajo seguro para el mantenimiento de los filtros y sistemas de extracción (señalizar la tarea, consignar el equipo, retirar el filtro, etc.), autorizar y capacitar al trabajador en los riesgos de la tarea y con los EPP seleccionados acordes al riesgo (material particulado, uso de productos químicos si fuese necesario, trabajo en altura, etc.).
- Es muy importante que el servicio de Higiene y Seguridad, junto al servicio de Medicina del Trabajo y con el asesoramiento de su Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART), Empleador Autoasegurado (EA) o ART mutual, evalúen los puestos de trabajo donde exista material particulado en el ambiente y trabajen en una vigilancia temprana de la salud, considerando su inclusión en la Nómina de Trabajadores Expuestos a agentes de riesgo (NTE-RAR) para sustancias sensibilizantes de las vías respiratorias.

**La Guía de Actuación y Diagnóstico de Enfermedades Profesionales de la SRT N° 06 - Asma Laboral detalla las actuaciones preventivas, el diagnóstico y el control.**

[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/6\\_guia\\_de\\_actuacion\\_y\\_diagnostico\\_-\\_asma\\_laboral.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/6_guia_de_actuacion_y_diagnostico_-_asma_laboral.pdf)

La normativa citada a continuación corresponde a legislación vigente a la fecha de la presente ficha. Se deberá consultar su vigencia y/o modificación en forma periódica.  
**Decreto N° 351/79 Cap. 9, art 61.**

**Artículo 61.** – Todo lugar de trabajo en el que se efectúan procesos que produzcan la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras, aerosoles o emanaciones de cualquier tipo, deberá disponer de dispositivos destinados a evitar que dichos contaminantes alcancen niveles que puedan afectar la salud del trabajador. Estos dispositivos deberán ajustarse a lo reglamentado en el capítulo 11 del presente decreto.

### **Res. SRT N° 861/15, art. 1.**

Apruébase el Protocolo para Medición de Contaminantes Químicos en el Aire de un Ambiente de Trabajo, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de contaminantes químicos conforme las previsiones de la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias.

Las funciones básicas de los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo se encuentran estipuladas en la normativa de higiene y seguridad.

Algunas de las acciones que deben considerarse prioritarias por los Servicios son:

- Evaluación del puesto en general y de las tareas específicas, agentes de riesgo y, en especial, en relación al contacto con el material particulado para la Nómina de Trabajadores Expuestos (NTE-RAR Y RGRL).
- Monitoreo ambiental y sus recomendaciones, tecnologías de barreras de protección en la fuente emisora, ventilación y extracción. Consideración del factor de la susceptibilidad individual, disminuyendo el contaminante al mínimo posible.
- Monitoreo en salud ocupacional, historia ocupacional, estado de salud y evolución de los trabajadores expuestos. Antigüedad en el puesto y períodos de latencia de las enfermedades profesionales respiratorias.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN (VIGENTE A LA FECHA DE PUBLICACIÓN)**

- Ley N° 19.587
- Decreto N° 351/79
- Decreto N° 1338/96
- Decreto N° 49/2014
- Resolución MTEySS N° 295/03
- Resolución SRT N° 85/12
- Resolución SRT N° 886/15
- Resolución SRT N° 3345/15
- Resolución SRT N° 861/15
- Resolución SRT N° 960/15
- Resolución SRT N°463/09
- Relacionados con el RAR (Relevamiento de Agentes de Riesgos), Resoluciones SRT N°13/18, N°46/18 y N°81/19

### **IMPORTANTE**

La Ficha Técnica de Prevención SRT es de tipo orientativo y de carácter no obligatorio. Para mayor información consultar normativa y documentación oficial de organismos nacionales e internacionales.

### **ACLARACIÓN SOBRE IMÁGENES**

Las imágenes tituladas "Molienda de yerba mate" y "Tolva de yerba mate" fueron extraídas del sitio de YerbaMateArgentina (<https://yerbamateargentina.org.ar/es/>). Yerba Mate Argentina es una marca genérica y no comercial, registrada por el Instituto Nacional de la Yerba Mate (INYM). El INYM es un ente de derecho público no estatal con jurisdicción en todo el territorio argentino.

---

**Ficha técnica**

# **ELABORACIÓN DE YERBA MATE Y TÉ - MOLIENDA**

---

**Hoy, mañana, siempre**  
Prevenir es trabajo de todos los días

---

[www.argentina.gob.ar/srt](http://www.argentina.gob.ar/srt)

**Redes Sociales: @SRTArgentina**

---

**Sarmiento 1962 | Ciudad Autónoma de Buenos Aires**