



## RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 02-022

La Paz, 08 de Agosto de 2017

### CONSIDERANDO:

Que el párrafo I del artículo 2° del Decreto Supremo N° 29710 de fecha 17 de septiembre de 2008, modifica al Decreto Supremo N° 29230 de 15 de agosto de 2007, señala que la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos - EMAPA, como Empresa Pública, funcionará bajo tuición del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural de acuerdo con el Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009; cuya organización y funcionamiento se sujetará a la Ley N° 1178 de 20 de julio de 1990, de Administración y Control Gubernamental.

Que el Decreto Supremo N°1450 de 31 de diciembre de 2012, en la Disposición Adicional Primera modifica el Artículo 3° (ACTIVIDADES) del Decreto Supremo N°29230 de 15 de agosto de 2007, modificado por el Decreto Supremo N°29710 de 17 de septiembre de 2008.

Que el Decreto Supremo N°1694 de 14 de agosto de 2013, modifica el Decreto Supremo N°29230 de 15 de Agosto de 2007, modificado por los Decretos Supremos N°29710 de 17 de Septiembre de 2008 y N°1450 de 31 de Diciembre de 2012.

### CONSIDERANDO:

Que el Procedimiento de "MANTENIMIENTO" Versión 1 contiene los lineamientos necesarios para determinar las actividades y responsabilidades del personal involucrado en mantener la maquinaria, equipos y otros en condiciones operativas dentro de las plantas de la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos - EMAPA.

Que en el Estado Plurinacional de Bolivia en encargado de vigilar el cumplimiento de las medidas higiénicas es el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, que según Resolución Administrativa SENASAG N°019/2003 basada en la Norma CODEX CAC/RPC/1-1969, Rev.3 (1997) requiere que todos los participantes en la cadena alimentaria reconozcan la responsabilidad principal que corresponde a quienes producen, elaboran y comercializan los alimentos, Por lo que las inspecciones realizadas por el SENASAG son en base a las Buenas Prácticas de Manufactura.

Que con el objeto de garantizar la inocuidad de los productos se realiza una implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en los diferentes procesos de EMAPA, iniciando con la elaboración y aprobación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y posteriormente los procedimientos de Higiene Personal, Limpieza y Desinfección, Control de Plagas, Mantenimiento, Transporte y Trazabilidad del Producto que coadyuvan a la correcta aplicación del Procedimiento de Mantenimiento.

Que el Informe Técnico EMAPA/GAT/UAT/IT/2017-15 de 03 de agosto de 2017, señala que el Procedimiento de "MANTENIMIENTO" Versión 1 responde a los requisitos



establecidos en la NB/NM 324:2013 norma que establece los requisitos generales de Higiene y Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos elaborados e industrializados para el consumo humano.

Que el mencionado Informe Técnico EMAPA/GAT/UAT/IT/2017-15 de 03 de agosto de 2017 concluye recomendando la aprobación del Procedimiento de "MANTENIMIENTO" Versión 1 mediante Resolución expresa para su implementación y aplicación por todo el personal involucrado en los procesos.

Que el Informe Legal EMAPA/UAL/INF N°115/2017 de 08 de agosto de 2017 concluye que la aprobación del Procedimiento de "MANTENIMIENTO" Versión 1 de la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos - EMAPA, no contraviene ninguna norma jurídica en actual vigencia, por lo que se recomienda la emisión de la respectiva Resolución Administrativa.

**POR TANTO:**

El Gerente General a.i. de la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos - EMAPA en aplicación de las facultades conferidas por la normativa vigente;

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Aprobar, el Procedimiento de "MANTENIMIENTO" Versión 1 de la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos - EMAPA, el cual forma parte de la presente Resolución Administrativa.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La Gerencia General a través de la Unidad de Planificación y Proyectos en coordinación con la Gerencia de Acopio y Transformación queda encargada de la difusión, así mismo la Gerencia de Acopio y Transformación de la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos - EMAPA, queda encargada de la implementación y cumplimiento de la presente Resolución Administrativa.

Regístrese, comuníquese, cúmplase y archívese

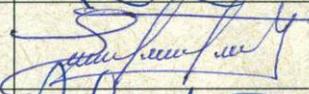
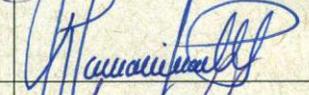
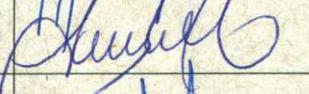
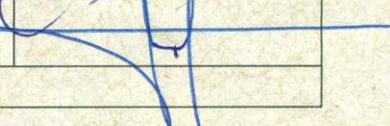


Ing. Juan Cordori Canaviri  
GERENTE GENERAL a.i.  
EMAPA

	PROCEDIMIENTO	E-EMP/SGC/P/214
	MANTENIMIENTO	Versión 1



# PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO

	Nombre	Cargo	Firma
Elaborado por:	Ing. Juan Carlos Condori	Técnico de Gestión	
Revisado por:	Ing. Laura Botello Cardozo	Analista de Procesos y Procedimientos	
	Ing. Juan Pablo Mamani Ch.	Responsable Sistema de Gestión de Calidad	
	Lic. Gabriela Espinoza	Gerente de Acopio y Transformación	
Aprobado por:	Ing. Juan Condori	Gerente General a.i.	
Fecha:	08 AGO 2017		

NO VALIDO PARA TRAMITES ADMINISTRATIVOS

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	E-EMP/SGC/P/214
	<b>MANTENIMIENTO</b>	Versión 1

## CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	1
1.1. Objetivo del Documento.....	1
1.2. Objetivo del Proceso. ....	1
2. ALCANCE.....	1
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA. ....	1
4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	1
4.1. Definiciones.....	1
4.1.1. Avería.....	1
4.1.2. Calibración. ....	2
4.1.3. Equipo.....	2
4.1.4. Herramienta.....	2
4.1.5. Mantenimiento. ....	2
4.1.6. Máquina.....	2
4.1.7. Maquinaria.....	2
4.1.8. Mantenimiento Autónomo.....	2
4.1.9. Mantenimiento Correctivo.....	2
4.1.10. Mantenimiento Preventivo.....	2
4.1.11. Plan de Mantenimiento.....	3
4.1.12. Vida útil.....	3
4.2. Abreviaturas.....	3
5. RESPONSABLES.....	3
5.1. Gerente de Acopio y Transformación.....	3
5.2. Jefe de Centros de Acopio y Transformación.....	3
5.3. Responsable de Planta.....	3
5.4. Supervisor de Proceso.....	4
5.5. Personal de Mantenimiento.....	4
5.6. Operador de Máquina.....	4
5.7. Técnico Designado en Oficina Central.....	4
6. PROCEDIMIENTO.....	5
6.1. Elaboración de los Planes de Mantenimiento.....	5
6.2. Mantenimiento Autónomo de Maquinaria.....	6
6.3. Mantenimiento Preventivo de Maquinaria.....	7
6.4. Mantenimiento Correctivo de Maquinaria.....	7
6.5. Mantenimiento Correctivo de Infraestructura y Silos de Acopio.....	8
6.6. Mantenimiento de Utensilios y Materiales en general.....	9
6.7. Mantenimiento y Calibración de Equipos de Medición.....	9
7. REGISTROS.....	10
8. ANEXOS.....	10
9. CONTROL DE CAMBIOS.....	10

NO VALIDOS PARA TRAMITES ADMINISTRATIVOS

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	E-EMP/SGC/P/214
	<b>MANTENIMIENTO</b>	Versión 1

## 1. OBJETIVO.

### 1.1. Objetivo del Documento.

Determinar las actividades y responsabilidades del personal involucrado para mantener la Maquinaria, Equipos, Utensilios e Infraestructura en condiciones adecuadas para la realización de operaciones.

### 1.2. Objetivo del Proceso.

Reducir el riesgo de contaminación física y química, en los procesos propios de las Plantas de EMAPA, a través del Mantenimiento de Maquinaria, Equipos, Utensilios e Infraestructura.

## 2. ALCANCE.

Este procedimiento será aplicado por el personal involucrado en las operaciones de mantenimiento desde el acopio de materia prima hasta el despacho de producto terminado en las Plantas de EMAPA.

## 3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- ☐ Industria de Alimentos - Buenas Prácticas de Manufactura - Requisitos, "NB/NM 324:2013 - *Acápites 4 Requisitos generales del establecimiento*".
- ☐ Sistemas de Gestión de Mantenimiento - Requisitos "Norma Boliviana: NB 12017:2013 - *Acápites 4 Términos y Definiciones*".
- ☐ Sistemas de Gestión de Calidad - Requisitos, "Norma Boliviana: NB ISO 9001:2015 - *Acápites 7.1.3 Infraestructura*".
- ☐ Sistemas de Gestión de Calidad - Requisitos, "Norma Boliviana: NB ISO 9001:2015 - *Acápites 7.1.3 Ambiente para la Operación de los Procesos*".
- ☐ Manual de Buenas Prácticas de Manufactura "E-EMP/SGC/MBPM/207".

## 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.

### 4.1. Definiciones.

#### 4.1.1. *Avería.*

Daño, rotura o fallo que impide o perjudique el normal funcionamiento parcial o total de una máquina o un equipo.

Elaborado por: EMAPA/GAT/UAT/GCA-jcc	Fecha: 27/07/17	Página 1 de 10
--------------------------------------	-----------------	----------------

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	E-EMP/SGC/P/214
	<b>MANTENIMIENTO</b>	Versión 1

#### **4.1.2. Calibración.**

Asegurar que todos los instrumentos y equipos de medición, reproduzcan continuamente datos exactos y precisos, entre los valores indicados y los correspondientes de una magnitud por un patrón de referencia.

#### **4.1.3. Equipo.**

Conjunto de accesorios útiles que operan para un servicio o trabajo determinado, es de rango menor a la Maquinaria.

#### **4.1.4. Herramienta.**

Es un instrumento, con el cual se opera, los equipos, Máquinas, etc.

#### **4.1.5. Mantenimiento.**

Acción de preservar y conservar la Maquinaria, equipos e instalaciones durante su vida útil.

#### **4.1.6. Máquina.**

Objeto fabricado y compuesto por un conjunto de piezas ajustadas entre sí, que se usa para facilitar o realizar un trabajo determinado, generalmente transformando una forma de energía en movimiento o trabajo.

#### **4.1.7. Maquinaria.**

Conjunto de máquinas que se usan para un fin determinado.

#### **4.1.8. Mantenimiento Autónomo.**

Mantenimiento encargado de la prevención del deterioro de un equipo a través de actividades diarias de observación, limpieza y lubricación.

#### **4.1.9. Mantenimiento Correctivo.**

Mantenimiento efectuado cuando la avería ya se ha producido.

#### **4.1.10. Mantenimiento Preventivo.**

Mantenimiento que consiste en prevenir o impedir desperfectos antes que se produzca una avería o pérdida del rendimiento de un equipo.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	E-EMP/SGC/P/214
	<b>MANTENIMIENTO</b>	Versión 1

#### 4.1.11. Plan de Mantenimiento.

Conjunto de actividades de mantenimiento preventivo definidas de manera periódica que además incluye una serie de máquinas, equipos y otros.

#### 4.1.12. Vida útil.

Tiempo de vida de servicio o funcionamiento para el cual han sido concebidos los objetos, instalaciones o entornos.

#### 4.2. Abreviaturas.

- ☞ **EMAPA:** Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos.
- ☞ **GAT:** Gerencia de Acopio y Transformación.
- ☞ **PT:** Producto Terminado.
- ☞ **M°P°:** Materia Prima.
- ☞ **JCATG:** Jefe Centros de Acopio y Transformación de Grano.
- ☞ **JUAT:** Jefe de Unidad de Acopio y Transformación.
- ☞ **RP:** Responsable de Planta.
- ☞ **PMC:** Plan de Mantenimiento y Calibración.

#### 5. RESPONSABLES.

##### 5.1. Gerente de Acopio y Transformación.

Responsable de:

- ☞ Autorizar los recursos necesarios para la realización del presente Procedimiento.

##### 5.2. Jefe de Centros de Acopio y Transformación.

Responsable de:

- ☞ Instruir al personal para que realice las actividades detalladas en el procedimiento.

##### 5.3. Responsable de Planta.

Responsable de:

- ☞ Dar seguimiento al cumplimiento del procedimiento de mantenimiento.
- ☞ Verificar que los equipos e instrumentos de medición estén en buenas condiciones y con fecha actualizada de calibración.
- ☞ Realizar la solicitud de repuestos necesarios para el correcto funcionamiento de la maquinaria.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	E-EMP/SGC/P/214
	<b>MANTENIMIENTO</b>	Versión 1

#### 5.4. Supervisor de Proceso.

Responsable de:

- ☐ Ejecutar el presente Procedimiento en coordinación con el responsable de Planta.
- ☐ Realiza el seguimiento a las actividades de mantenimiento.
- ☐ Dar conformidad una vez efectuado el mantenimiento de la Maquinaria y que la misma no causará ningún tipo de contaminación a la materia prima, producto o insumo.

#### 5.5. Personal de Mantenimiento.

Personal encargado de:

- ☐ Realizar la inspección de maquinaria, infraestructura, silos de acopio y otros.
- ☐ Realizar el relevamiento de información que ayude a elaborar el Plan de Mantenimiento.

#### 5.6. Operador de Máquina.

Se encargará de:

- ☐ Realizar el Mantenimiento Autónomo.
- ☐ Mantener limpia la máquina asignada a su cargo.
- ☐ Hacer uso de la máquina de manera adecuada y específica.
- ☐ Comunicar al personal de mantenimiento y al responsable de planta, de problemas que se vayan presentando en la máquina durante el desarrollo de sus operaciones.

#### 5.7. Técnico Designado en Oficina Central.

Responsable de:

- ☐ Elaborar el Plan de mantenimiento de Maquinaria, infraestructura y calibración de equipos de medición, en coordinación con los responsables de planta.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>E-EMP/SGC/P/214</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión 1</b>

## 6. PROCEDIMIENTO.

### 6.1. Elaboración de los Planes de Mantenimiento.

Nº	Actividad	Responsable	Documento de Referencia	Registro	Descripción
1	Instrucción para la realización de inspecciones.	Jefe de Centros de Acopio y Transformación (JCATG)		Comunicación Interna	El JCATG instruirá mediante Comunicación Interna: <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Al Personal de Mantenimiento efectuar la inspección de Maquinaria, Infraestructura y Silos de Acopio y otros.</li> <li>☐ Al Responsable de Planta realizar la inspección de los equipos de medición.</li> </ul>
2	Inspección de Maquinaria, Equipos de Medición, Infraestructura y Silos de Acopio.	Personal de Mantenimiento Responsable de Planta (RP)	Comunicación Interna	Inspección de Maquinaria, Infraestructura y Silos de Acopio Mantenimiento y/o Inspección de Equipos de Medición	El Personal de Mantenimiento, revisará el estado de: <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Máquinas.</li> <li>☐ Infraestructura, incluyendo servicios básicos (instalaciones sanitarias, de agua, de gas, eléctricas y otros).</li> </ul> <p>Esta actividad será anotada en el registro de <b>Inspección de Maquinaria, Infraestructura y Silos de Acopio "E-EMP/SGC/P/214 R01" (Ver Anexo I)</b></p> <p>El Responsable de Planta revisará el estado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Equipos de Medición (Balanzas, Probadoras, Humedímetros, etc.).</li> </ul> <p>Esta actividad será anotada en el registro: <b>Mantenimiento y Verificación de Equipos de Medición "E-EMP/SGC/P/214 R02" (Ver Anexo II)</b>.</p> <p>Los registros se enviarán vía conducto regular al Gerente de Acopio y Transformación para su gestión correspondiente.</p>
3	Elaboración del Plan de Mantenimiento y Calibración (PMC)	Técnico Designado (Oficina Central) Responsables de Planta Gerente de GAT JCATG JUAT	Inventario de Maquinaria y Equipos Plano de Planta Inspección de Maquinaria, Infraestructura y Silos de Acopio Mantenimiento y/o Inspección de Equipos de Medición	Plan de Mantenimiento, Calibración (PMC) Informe Técnico Hoja de Ruta	El Técnico Designado en oficina central, en coordinación con los Responsables de Planta, elaborarán de forma anual, el <b>Plan de Mantenimiento y Calibración (PMC) "E-EMP/SGC/P/214 PL03" (Ver Anexo III)</b> , el cual deberá tomar en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Maquinaria.</li> <li>☐ Equipos de Medición.</li> <li>☐ Infraestructura.</li> </ul> <p>Para elaborar el "PMC", se deberá considerar los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Registros de Inspección</li> <li>☐ Criticidad y complejidad de Maquinaria y Equipos de Medición.</li> <li>☐ Frecuencia de uso de Maquinaria y Equipos de medición.</li> <li>☐ Sugerencias del Fabricante de la Máquina, Equipos de Medición y Repuestos.</li> <li>☐ Tiempo de vigencia de las certificaciones de calibración de equipos de medición.</li> </ul>

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>E-EMP/SGC/P/214</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión 1</b>

Nº	Actividad	Responsable	Documento de Referencia	Registro	Descripción
					Una vez concluido el "PMC", se lo remitirá al Gerente de la GAT previa revisión y visto bueno del JCATG y el JUAT, para su revisión y aprobación, mediante Informe Técnico.
4	Envío y difusión del (PMC)	Gerente de la GAT	PMC Informe Técnico Hoja de Ruta	Hoja de Ruta	El Gerente de la GAT, enviará mediante Hoja de Ruta el "PMC", al JCATG, al JUAT y Responsables de Planta para su difusión a todo el personal involucrado en el tema de Mantenimiento.

## 6.2. Mantenimiento Autónomo de Maquinaria.

Nº	Actividad	Responsable	Documento de Referencia	Registro	Descripción
1	Ajustes menores.	Operador de Máquina	Plan de Mantenimiento, Calibración (PMC)	Circular	El Responsable de Planta mediante una Circular instruirá al personal, realice el Mantenimiento Autónomo de la maquinaria o equipo que opera, de la siguiente manera: <input type="checkbox"/> Efectué los ajustes menores (pernos, tornillos, tuercas, lubricación y otros) necesarios de las partes móviles, haciendo uso de herramientas menores.
2	Limpieza diaria.	Operador de Máquina	Procedimiento de Orden, Limpieza y Desinfección		El operador de máquina, deberá realizar la limpieza de las partes en contacto con el alimento, antes de iniciar y al finalizar la jornada de trabajo, según lo establecido en el Procedimiento de Limpieza y Desinfección.
3	Detección y comunicación de averías	Operador de Máquina		Solicitud y Atención de Mantenimiento ( <i>Solicitud de Mantenimiento</i> )	De acuerdo a la rutina y experiencia de trabajo, el operador de máquina, revisará el buen funcionamiento de la Maquinaria; de encontrar alguna avería o ruido extraño, reportará de inmediato al Supervisor de Proceso para que tome las acciones correspondientes. El operador de máquina sucedido el evento deberá llenar el registro de <b>Solicitud y Atención de Mantenimiento "E-EMP/SGC/P/214 R04" (Ver Anexo IV)</b> , para solucionar el problema, en el apartado " <i>Solicitud de Mantenimiento</i> ".
4	Realización del Mantenimiento Correctivo.	Personal de Mantenimiento	Solicitud y Atención de Mantenimiento ( <i>Solicitud de Mantenimiento</i> )	Solicitud y Atención de Mantenimiento ( <i>Atención de Mantenimiento</i> )	El Personal de Mantenimiento, realizará el mantenimiento correctivo correspondiente y llenará el registro de <b>Solicitud y Atención de Mantenimiento (Ver Anexo IV)</b> , en el apartado " <i>Atención de Mantenimiento</i> ".

Elaborado por: EMAPA/GAT/UAT/GCA-jcc	Fecha: 27/07/17	Página 6 de 10
--------------------------------------	-----------------	----------------

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>E-EMP/SGC/P/214</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión 1</b>

### 6.3. Mantenimiento Preventivo de Maquinaria.

N°	Actividad	Responsable	Documento de Referencia	Registro	Descripción
1	Comunicado del cumplimiento del PMC.	JCATG	PMC	Comunicación Interna	De acuerdo al PMC, el JCATG en los casos que corresponda enviará una Comunicación Interna al personal para realizar el Mantenimiento Preventivo programado.
2	Aplicación y ejecución del Mantenimiento Preventivo.	Personal de Mantenimiento	Comunicación Interna PMC	Solicitud y Atención de Mantenimiento (Preventivo)	El Personal de Mantenimiento, realizará el Mantenimiento Preventivo correspondiente para lo cual llenará el registro de <b>Solicitud y Atención de Mantenimiento</b> según corresponda (Ver Anexo IV).

### 6.4. Mantenimiento Correctivo de Maquinaria.

N°	Actividad	Responsable	Documento de Referencia	Registro	Descripción
1	Evaluación de la avería.	Personal de Mantenimiento	Manual de Operación de la Maquinaria o equipo		<p>En caso de presentarse alguna avería, falla, desperfecto en la maquinaria y/o equipos el Personal de Mantenimiento, evaluará el suceso para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Determinar la causa raíz.</li> <li><input type="checkbox"/> Repuestos y materiales necesarios.</li> <li><input type="checkbox"/> Herramientas y Equipos.</li> <li><input type="checkbox"/> Procedimientos complementarios (Bloqueo y etiquetado, corte de energía, suministros de aire, agua).</li> <li><input type="checkbox"/> Tiempo estimado de la operación.</li> </ul>
2	Reparación de la avería	Personal de mantenimiento	Manual de operación de la Maquinaria o equipo	Solicitud y Atención de Mantenimiento (Atención de Mantenimiento)	<p>Antes de iniciar la actividad de mantenimiento se deberá tomar en cuenta las siguientes medidas de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Asegurarse que la máquina este desenergizada</li> <li><input type="checkbox"/> Desmontaje de la máquina o equipo</li> <li><input type="checkbox"/> Inspección de piezas, cambio o corrección de las mismas</li> <li><input type="checkbox"/> Montaje de la máquina o equipo.</li> <li><input type="checkbox"/> Arranque y prueba de la máquina o equipo</li> </ul> <p>El Personal de Mantenimiento, realizará la recuperación de la funcionalidad del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Mecánico</li> <li><input type="checkbox"/> Eléctrico</li> <li><input type="checkbox"/> Electrónico</li> <li><input type="checkbox"/> Neumático, Electro-neumático</li> <li><input type="checkbox"/> Hidráulico</li> <li><input type="checkbox"/> Otros</li> </ul>

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>E-EMP/SGC/P/214</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión 1</b>

N°	Actividad	Responsable	Documento de Referencia	Registro	Descripción
					El Personal de mantenimiento, llenará el registro de " <b>Solicitud y Atención de Mantenimiento</b> ", una vez realizada la actividad según corresponda.
3	Limpieza y desinfección	Personal de Planta	Procedimiento de Limpieza y Desinfección	Limpieza y Desinfección de Áreas	Una vez concluida la actividad de reparación, el Operador de Máquina, deberá realizar la limpieza y desinfección del área de trabajo, para evitar el contacto de restos de metal, lubricantes y otros con el producto en proceso, esta actividad deberá evidenciarse en el registro <b>Limpieza y Desinfección de Áreas "E-EMP/SGC/P/210 R05"</b> .
4	Monitoreo de la reparación	Personal de mantenimiento	Solicitud y Atención de Mantenimiento		El Personal de Mantenimiento, realizará el monitoreo visual de la reparación realizada, hasta que la Máquina o equipo esté en condiciones de operatividad normal.

#### 6.5. Mantenimiento Correctivo de Infraestructura y Silos de Acopio.

N°	Actividad	Responsable	Documento de Referencia	Registro	Descripción
1	Solicitud del Mantenimiento de Infraestructura.	Personal de Planta		Solicitud y Atención de Mantenimiento ( <i>Solicitud de Mantenimiento</i> )	En caso de identificarse o detectarse algún deterioro, desperfecto, y otros en la infraestructura, se deberá informar al personal de mantenimiento y realizar el llenado del formulario <b>Solicitud y Atención de Mantenimiento</b> .
2	Reparación de Infraestructura y Silos de Acopio.	Personal de Mantenimiento	Solicitud y Atención de Mantenimiento ( <i>Solicitud de Mantenimiento</i> )	Solicitud y Atención de Mantenimiento ( <i>Atención de Mantenimiento</i> )	Según la solicitud el Técnico, realizará el mantenimiento de: <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Pisos</li> <li>☐ Techos</li> <li>☐ Paredes</li> <li>☐ Ventanas</li> <li>☐ Instalaciones sanitarias</li> <li>☐ Instalaciones eléctricas</li> <li>☐ Otros</li> </ul> Una vez finalizada la refacción o reparación el Personal de Mantenimiento, llenará el registro de <b>Solicitud y Atención de Mantenimiento</b> en el apartado " <i>Atención de Mantenimiento</i> ".
3	Limpieza del lugar de trabajo.	Personal de Planta	Procedimiento de Limpieza y Desinfección	Limpieza y Desinfección de Áreas	Una vez concluida la actividad el Personal de Planta o Mantenimiento, deberá realizar la limpieza del lugar de trabajo y llenar el registro <b>Limpieza y Desinfección de Áreas</b> .

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>E-EMP/SGC/P/214</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión 1</b>

### 6.6. Mantenimiento de Utensilios y Materiales en general.

N°	Actividad	Responsable	Documento de Referencia	Registro	Descripción
1	Solicitud de Mantenimiento.	Personal de Mantenimiento		Solicitud y Atención de Mantenimiento ( <i>Solicitud de Mantenimiento</i> )	En caso de identificarse o detectarse algún desgaste, desperfecto, rotura, y otros en los utensilios y materiales en general, se deberá informar al Personal de Mantenimiento sobre el evento y realizar el llenado del formulario <b>Solicitud y Atención de Mantenimiento</b> ( <i>Solicitud de Mantenimiento</i> )
2	Reparación de los Utensilios.	Personal de Mantenimiento	Solicitud y Atención de Mantenimiento ( <i>Solicitud de Mantenimiento</i> )	Solicitud y Atención de Mantenimiento ( <i>Atención de Mantenimiento</i> )	El Personal de Mantenimiento realizará la reparación de: <ul style="list-style-type: none"> <li>📁 Utensilios (por ejemplo: caladoras)</li> <li>📁 Materiales en general (por ejemplo: paletas, mesas y otros)</li> </ul> Una vez finalizada la corrección el Personal de Mantenimiento, llenará el registro de <b>Solicitud y Atención de Mantenimiento</b> ( <i>Atención de Mantenimiento</i> ).

### 6.7. Mantenimiento y Calibración de Equipos de Medición.

N°	Actividad	Responsable	Documento de Referencia	Registro	Descripción
1	Gestión para el mantenimiento y Calibración de Equipos.	Técnico Designado en Oficina Central	RE-SABS PMC	Comunicación interna	De acuerdo al PMC el Técnico Designado en Oficina Central, realizará las gestiones pertinentes para el inicio de contratación de acuerdo a lo establecido en el RE-SABS. <b>NOTA:</b> En caso de adquirirse nuevos equipos el Responsable de Planta tiene la obligación de comunicar al Técnico Designado para su inclusión en el proceso de contratación
2	Conformidad del servicio	Comisión de Recepción Designada	Informe de mantenimiento y calibración	Informe técnico	La Comisión de Recepción Designada elaborará un Informe de Conformidad por el servicio recibido de la empresa tercerizada, misma que deberá ser enviada al Gerente de la GAT.
3	Seguimiento a las Fecha de la próxima Verificación del Certificado de Verificación.	Personal de Planta Técnico Designado (Oficina Central)	Certificado de Verificación		Todo el Personal que trabaja en las Plantas de EMAPA está en la obligación de informar sobre el vencimiento de la fecha de la próxima verificación de los equipos al Técnico Designado (Oficina Central) o Inmediatos Superiores para que se realicen las gestiones correspondientes.

Elaborado por: EMAPA/GAT/UAT/GCA-jcc	Fecha: 27/07/17	Página 9 de 10
--------------------------------------	-----------------	----------------

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	E-EMP/SGC/P/214
	<b>MANTENIMIENTO</b>	Versión 1

## 7. REGISTROS.

- 📁 Comunicación Interna.
- 📁 Hoja de Ruta
- 📁 Informe Técnico.
- 📁 Inspección de Maquinaria, Infraestructura y Silos de Acopio "E-EMP/SGC/P/214 R01".
- 📁 Mantenimiento y Verificación de Equipos de Medición "E-EMP/SGC/P/214 R02".
- 📁 Plan de Mantenimiento y Calibración (PMC) "E-EMP/SGC/P/214 PL03".
- 📁 Solicitud y Atención de Mantenimiento "E-EMP/SGC/P/214 R04".
- 📁 Limpieza y Desinfección de Áreas "E-EMP/SGC/P/210 R05".

## 8. ANEXOS.

Anexo I: Inspección de Maquinaria, Infraestructura y Silos de Acopio "E-EMP/SGC/P/214 R01".

Anexo II: Mantenimiento y Verificación de Equipos de Medición "E-EMP/SGC/P/214 R02".

Anexo III: Plan de Mantenimiento y Calibración (PMC) "E-EMP/SGC/P/214 PL03".

Anexo IV: Solicitud y Atención de Mantenimiento "E-EMP/SGC/P/214 R04".

## 9. CONTROL DE CAMBIOS.

REVISIÓN	FECHA	CAMBIO EFECTUADO
		No aplica a esta versión.



ANEXO II

							REGISTRO						E-EMP/SGC/P/214 R02
							MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN						Versión 1
Planta/Silo/Ingenio:							Fecha de Registro				Observaciones		
Nº	Equipo						Código EMAPA	Fecha de Última Calibración	SI	NO		SI	NO
	Humedímetro	Probadora	Balanza de Precisión	Balanza Quintalera	Balanza Camionera	Secadora de Grano			Necesita Mantenimiento			Necesita Calibración	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													

NO VALIDO PARA TRAMITES ADMINISTRATIVOS

.....  
Técnico Designado

.....  
Vo.Bo. Responsable de Planta

ANEXO III

		PLAN DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN			E-EMP/SGC/P/214 PL03		GESTIÓN 2017																
					Versión 1		Enero				Febrero				Marzo				Abril				
PLANTA/ INGENIO:		Actividad (es)	Frecuencia	Registro asociado	Responsable																		
Nº	Maquinaria/Equipo/Infraestructura									1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							

NO VALIDO PARA TRAMITES ADMINISTRATIVOS

