

1. Propósito

- 1.1. Realizar oportunamente y de manera adecuada las operaciones diarias del Departamento de Mezcla de Productos Químicos, asegurando la preparación de soluciones de revelado y el resguardo de los productos químicos.

2. Alcance

- 2.1. 2.1. Dirección de Post Producción / Gerencia de Laboratorio / Departamento de Mezcla de Productos Químicos.

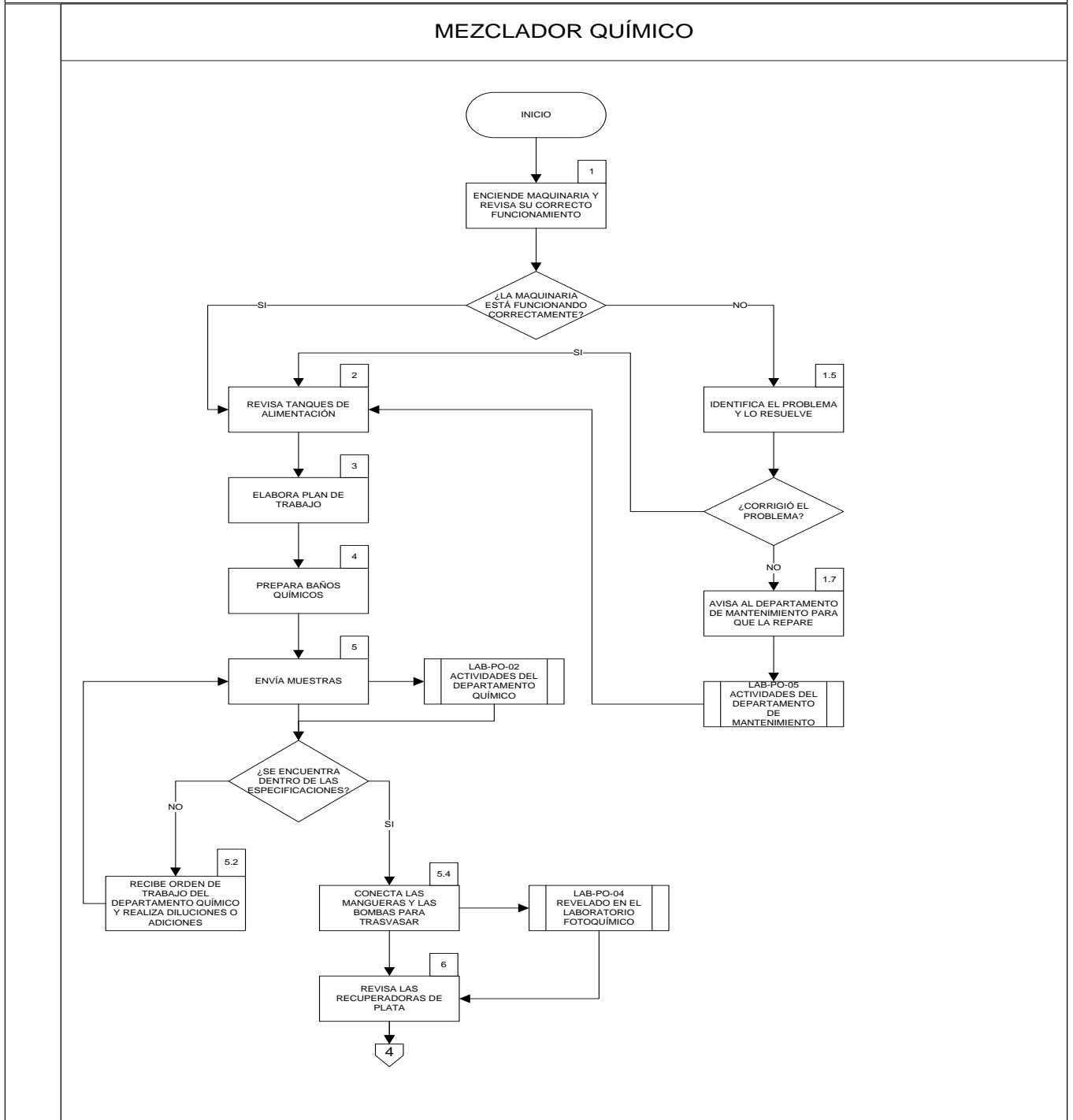
3. Políticas de operación

- 3.1. El Utilizar el equipo de seguridad como son: ropa protectora, mascarilla y guantes.
- 3.2. Revisar las recuperadoras de plata, básculas de trabajo y bombas de tanques de alimentación para asegurarse que están trabajado adecuadamente.
- 3.3. La sustitución de los filtros de los tanques de mezcla deben realizarse cada bimestre.
- 3.4. El laboratorio deberá tener hojas de instrucciones de mezcla para todas las soluciones de revelado (soluciones del tanque de máquina y reforzadores). Especificar con claridad el volumen de solución que hay que mezclar, la cantidad y secuencia en que los productos químicos deben añadirse.
- 3.5. Las hojas de instrucciones de mezcla deberán estar disponibles tanto en la zona de mezcla como en el manual de operaciones del laboratorio.
- 3.6. Siempre hay que ser exactos con los pesos y medidas.
- 3.7. Se deberán registrar en archivo electrónico, el volumen y los resultados de los análisis de la mezcla de solución de revelado.
- 3.8. El formulario de registro en archivo electrónico, deberá contener la siguiente información:
 - Volúmenes mezclados.
 - Componentes que hay que analizar y sus respectivos valores de referencia y límites de tolerancia.
 - Resultados analíticos antes de trasvasar a sus correspondientes tanques de almacenamiento.
 - Anotar cualquier adición o dilución en las soluciones de reforzador recién mezcladas.
 - Anotar en el formulario de registro si empieza a usarse un nuevo lote de productos químicos. Esta información ayudará a resolver problemas.
- 3.9. El área de almacén debe de conservar una temperatura de 5-30°C y un porcentaje de humedad de entre 20-80%, con buen flujo de aire y ventilación.
- 3.10. Usar cubiertas o soluciones alternativas (control de la humedad) para evitar o minimizar la posible absorción de humedad atmosférica y la contaminación de suciedad transportada por el aire.
- 3.11. Se deberá anotar en la Tarjetas Kardex, los números de lote de los productos químicos individuales para controlar los niveles de inventario.
- 3.12. Poner la fecha de almacenamiento en el producto químico cuando se recibe.

- 3.13. Es necesario conservar los datos 1 año, como mínimo y tenerlos disponibles para que puedan ser revisados por los auditores.
- 3.14. Todos los equipos en los que se utilicen productos en polvo deben de limpiarse inmediatamente para evitar formación de precipitados y manchas en ellos.
- 3.15. Las botellas deben limpiarse después de cada uso, con el fin de evitar quemaduras.

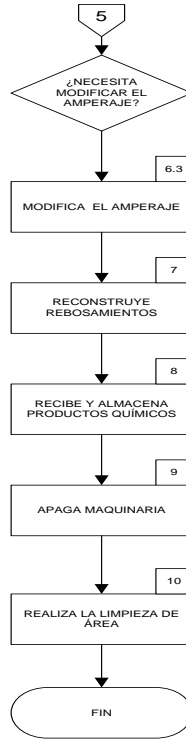
4. Diagrama de flujo

ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE MEZCLA DE PRODUCTOS QUÍMICOS



ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE MEZCLA DE PRODUCTOS QUÍMICOS

MEZCLADOR QUÍMICO



5. Descripción del procedimiento

Etapas	Actividad	Responsable
<p>1. Enciende maquinaria y revisa su correcto funcionamiento.</p>	<p>1.1. Enciende las recuperadoras de plata, básculas de trabajo y bombas de tanques de alimentación (negativo, positivo y blanco y negro).</p> <p>1.2. Pone la báscula a cero con cada cambio de tamaño del contenedor (antes de llenarlo con productos químicos).</p> <p>1.3. Verifica que las tuberías no presenten fugas.</p> <p>1.4. Revisa que las máquinas estén funcionando de manera correcta, es decir verifica que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las recuperadoras de plata enciendan y que gire el tambor. • El baño esté circulando constantemente. • Las bombas de los tanques de alimentación estén funcionando. <p>¿La maquinaria está funcionando correctamente?</p> <p>1.5. NO, Identifica cuál es el problema y lo resuelve de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el tambor de la recuperadora de plata no gira, verifica que no le falte líquido, checa que las bandas estén en buen estado. • Checa que estén bien conectadas las máquinas. <p>1.6. SI, Continúa en la actividad 2.1.</p> <p>¿Corrigió el problema?</p> <p>1.7. NO, Avisa al Depto. de Mantenimiento para que la repare, continúa en el procedimiento de Actividades del Departamento de Mantenimiento (LAB-PO-05) en la actividad 6.1.</p>	<p>Mezclador Químico</p>
<p>2. Revisa tanques de alimentación.</p>	<p>2.1. SI, Revisa los tanques de alimentación para determinar la cantidad y los tipos de baños que se tienen que preparar.</p>	<p>Mezclador Químico</p>
<p>3. Elabora plan de trabajo.</p>	<p>3.1. Elabora plan de trabajo con base a las necesidades del día y a la cantidad de baños que se encuentran en los tanques de alimentación y anota en el Reporte de Niveles de Alimentación (LAB-FO-01).</p>	<p>Mezclador Químico</p>

<p>4. Prepara baños químicos.</p>	<p>4.1. Prepara los diferentes tipos de baños de acuerdo a las siguientes hojas de instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de revelador. • Elaboración de detenedor. • Elaboración de estabilizador. • Elaboración de fijador. • Elaboración de blanqueador para ferricianuro. • Elaboración de baño, prebaño de negativo. 	<p>Mezclador Químico</p>
<p>5. Envía muestras.</p>	<p>5.1. Envía muestras al químico sensitométrico para determinar si está dentro de las especificaciones y continúa en el procedimiento del departamento químico (LAB-PO-02) en la actividad No. 2.1.</p> <p>¿Se encuentra dentro de las especificaciones?</p> <p>5.2. NO, Recibe orden de trabajo del departamento Químico y realiza las adiciones o diluciones recomendadas por el Químico Sensitométrico, repite la actividad 5.1 y continúa con el procedimiento.</p> <p>5.3. Anota en el Formulario de Registro del archivo electrónico, el volumen y los resultados de los análisis de la mezcla de solución de revelado.</p> <p>5.4. SI, Conecta las mangueras y las bombas para trasvasar al tanque del reforzador, continúa en procedimiento de Revelado en el Laboratorio Fotoquímico (LAB-PO-04) en la actividad 4.1.</p>	<p>Mezclador Químico</p>
<p>6. Revisa recuperadoras de plata</p>	<p>6.1. Revisa las recuperadoras de plata.</p> <p>¿Necesita modificar el amperaje?</p> <p>6.2. NO, Continúa con la actividad 7.1.</p> <p>6.3. SI, Modifica amperaje de acuerdo a la concentración de plata de la recuperadora y de la cantidad de material que se va a revelar y continúa con el procedimiento.</p>	
<p>7. Reconstituye rebosamientos.</p>	<p>7.1. Reconstituye el rebosamiento de las soluciones de revelado.</p>	<p>Mezclador Químico</p>
<p>8. Recibe y almacena productos químicos.</p>	<p>8.1. Recibe y almacena el material y registra en Tarjetas Kardex.</p>	<p>Mezclador Químico</p>

ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE MEZCLA DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Código: LAB-PO-03
	Revisión: 3
	Página 7 de 13

9. Apaga maquinaria.	9.1. Desconecta básculas de trabajo, recuperadoras de plata y bombas de tanques de alimentación. 9.2. Realiza las actividades que le corresponden, de acuerdo al Mantenimiento de los Tanques de la Máquina y lo anota en el formato Cambio de Filtros (LAB-FO-02).	Mezclador Químico
10. Realiza la limpieza del área.	10.1. Realiza la limpieza a básculas, tanques de alimentación y utensilios de trabajo. 10.2. Mantiene el área de trabajo limpia y despejada.	Mezclador Químico

6. Documentos de referencia

Documentos	Código (cuando aplique)
Manual de organización.	N/A código
Manual de Procedimientos.	N/A Código
Manual de Procedimientos de Mezcla.	N/A Código
Hoja de Instrucciones de Mezcla.	N/A Código

7. Registros

Registros	Tiempo de Conservación	Responsable de conservarlo	Código de registro o identificación única
Reporte de Niveles de Alimentación.	2 años	Departamento de Mezcla de Productos Químicos.	LAB-FO-01
Cambios de Filtros.	2 años	Departamento de Mezcla de Productos Químicos.	LAB-FO-02
Tarjetas Kardex.	2 años	Departamento de Mezcla de Productos Químicos.	N/A
Bitácora de Consumo.	2 años	Departamento de Mezcla de Productos Químicos.	N/A

8. Glosario

- 8.1. **Dilución:** Mezcla que resulta de disolver cualquier cuerpo sólido en uno líquido.
- 8.2. **Adición:** Reacción en la que dos o más moléculas se combinan para formar una sola.
- 8.3. **Trasvasar:** Pasar un líquido de un recipiente, o de un lugar, a otro.
- 8.4. **Amperio o ampere:** Unidad de medida de la corriente eléctrica que representa el número de cargas por segundo que pasan por un punto de un material conductor.
- 8.5. **Reconstituir:** Reconstruir, reorganizar, rehacer, regenerar.
- 8.6. **Rebosamiento:** Derramamiento, desbordamiento, inundación.
- 8.7. **Baño detenedor:** Solución que tiene por finalidad detener el revelado neutralizando el baño revelador. Esto aumenta la precisión del revelado y evita la contaminación del fijador.
- 8.8. **Baño fijador:** Compuesto químico de una sal fijadora (tiosulfato amónico o sódico) que convierte las sales de plata no reveladas en solubles al agua.
- 8.9. **Blanqueador:** Baño químico capaz de rehalogenizar la plata metálica negra.
- 8.10. **Ferricianuro de potasio:** Compuesto empleado como blanqueador para aclarar negativos y copias.

9. Anexos

- 9.1. Reporte de Niveles de Alimentación.
- 9.2. Instructivo de llenado del formato Reporte de Niveles de Alimentación.
- 9.3. Cambios de filtros.
- 9.4. Instructivo de llenado del formato de Cambios de filtros.

ESTUDIOS CHURUBUSCO AZTECA

ÁREA DE MEZCLADO QUÍMICO Y PREPARACIÓN DE BAÑOS

REPORTE DIARIO DE NIVELES DE ALIMENTACIÓN

FECHA: _____ (7)

SEMANA No. (1)															
BAÑOS DE POSITIVO COL.(2)	LUNES (3)			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES		
	INICIO(4)	PREPARACIÓN(5)	FINAL(6)	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL
REVELADOR															
DETENEDOR															
FIJADOR															
BLANQ. DE FERRI															
ESTABILIZADOR															

BAÑOS DE NEGATIVO COL.	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES		
	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL
PREBAÑO															
REVELADOR															
BLAN. DE FERRI.															
FIJADOR															

BAÑOS DE B Y N	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES		
	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL	INICIO	PREPARACIÓN	FINAL
REVELADOR															
FIJADOR															

NOTAS:

**ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE MEZCLA
 DE PRODUCTOS QUÍMICOS**

Código: LAB-PO-03

Revisión: 3

Página 10 de 13

Formato: Reporte de Niveles de Alimentación.

Código: LAB-FO-01

Usuario: Departamento de Mezcla de Productos Químicos.

No.	NOMBRE DEL CAMPO	INSTRUCTIVO
1.	Semana no.	Número de la semana en la que se está realizando el reporte.
2.	Nombre y tipo de baño.	Nombre del baño y tipo de baño (positivo, negativo, blanco y negro).
3.	Día.	Nombre del día de la semana en la que se están preparando los baños.
4.	Inicio.	Cantidad de baño al cierre de jornada del día anterior.
5.	Preparación	Cantidad de baño que se preparó durante el día.
6.	Final.	Cantidad de baño al cierre del día.
7.	Fecha.	Fecha en que se realiza.

LABORATORIO CINEMATOGRAFICO

CAMBIO DE FILTROS DE (1)

MES (2)	MAQUINA (3)	FECHA DEL CAMBIO(4)	JEFE DE MANTENIMIENTO VO.BO. (5)	ELABORADO POR MEZCLADOR QUIMICO(6)
ENERO				
FEBRERO				
MARZO				
ABRIL				
MAYO				
JUNIO				
JULIO				
AGOSTO				
SEPTIEMBRE				
OCTUBRE				
NOVIEMBRE				
DICIEMBRE				

MEZCLADOR QUIMICO
(7)

**ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE MEZCLA
 DE PRODUCTOS QUÍMICOS**

Código: LAB-PO-03

Revisión: 3

Página 12 de 13

Formato: Cambio de Filtros

Código: LAB-FO-02

Usuario: Departamento de Mezcla de Productos Químicos.

No.	NOMBRE DEL CAMPO	INSTRUCTIVO
1.	Cambio de filtros de.	Nombre de la maquinaria a la que se le realiza el cambio de filtro
2.	Mes.	Nombre del mes en el que se están cambiando los filtros
3.	Máquina.	Nombre y tipo de máquina a la que se le realiza el cambio.
4.	Fecha.	Fecha en que se realiza.
5.	Jefe de Mantenimiento.	Firma del Jefe de Mantenimiento.
6.	Elaborado por Mezclador Químico	Firma del Mezclador Químico.
7.	Fecha.	Nombre y firma del Mezclador Químico.

10. Cambios en esta versión

Número de Revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
1	04/Dic/2006	Creación del Procedimiento.
2	17/Agosto/2007	Modificación al formato LAB-FO-23 y se eliminó el formato LAB-FO-22.
3	26/Abril/2016	Actualización de políticas de operación, actividades, diagrama de flujo, documentos de referencia y formatos, de acuerdo al cambio de la estructura organizacional aprobada el 24 de Septiembre de 2014.

CONTROL DE EMISIÓN				
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Autorizó:
Puesto	Coordinadora de Planeación	Gerente de Laboratorio	Director de Post-Producción	Director General
Nombre	Verónica López Loo	Jorge Gallardo Carreño	Tlacateotl Mata Biosca	Carlos García Agraz
Firma				
Fecha	26/Abril/2016	26/Abril/2016	26/Abril/2016	26/Abril/2016