



LB-SP-GPD-LQC-0009

PROGRAMA DE MANTENCIONES EQUIPOS DE LABORATORIOS



Código: LB-SP-GPD-LQC-0009	Revisión: 05	
Emitido por: Laboratorio Químico Metalurgista	Revisado Por: Robinson Henriquez	Aprobado Por: Maritza Jofre
Fecha : 27/06/2018	Fecha : 20-01-2025	Fecha : 20-01-2025

Fecha de primera Edición: 27/06/2018			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	27/06/2018	Creación de procedimiento	Jefe de laboratorios
02	25/05/2021	Revisión y actualización.	Jefe de Laboratorios
03	16-11-2021	Revisión de vigencia y pie de pagina	Jefe de Laboratorios
04	30-06-2024	Cambio de Codificación	Jefe de Laboratorios
05	19-09-2024	Actualización de acuerdo con el control documental (Sin vigencia))	Jefe de Laboratorios
06	20-01-2025	Actualización de Planilla de Mantención	Jefe de Laboratorio

PROGRAMA DE MANTENCIONES EQUIPOS LABORATORIO



INDICE

I	PROPÓSITOS/OBJETIVOS	4
II	ALCANCE	4
III	RESPONSABILIDADES	4
IV	TERMINOLOGÍA O SIGLAS TÉCNICAS	4
V	REFERENCIA	5
VI	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	5
6.1	EQUIPO DE TRABAJO.....	6
6.2	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	6
6.3	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y/O MAQUINARIA.....	6
6.4	FICHAS TÉCNICAS.....	6
6.5	PLAN DE CONTINGENCIA O FALLA	7
6.6	METODOLOGÍA DE TRABAJO	8
VII	ANEXOS.....	9

PROGRAMA DE MANTENCIONES EQUIPOS LABORATORIO



I. PROPOSITOS/OBJETIVOS

Establecer la metodología para la correcta mantención y limpieza de los equipos instrumentales del laboratorio, asociados a mantener la calidad de los análisis reportados.

II. ALCANCE

Lo estipulado involucra y obliga a todo el personal de Laboratorio Químico, dependiente de Gerencia Planificación y Desarrollo de Compañía Minera Lomas Bayas.

III. RESPONSABILIDADES

Analista Químico: Mantener limpio y en buenas condiciones los equipos; notificar a Jefatura del Laboratorio cualquier anomalía de operación y/o desperfecto, ejecutar la operación del equipo de acuerdo con este procedimiento.

Supervisor de Laboratorio: Verificar y velar por el correcto funcionamiento y operación de los equipos, coordinar la revisión y calibración del equipo, solicitar la mantención técnica cuando esta corresponda de acuerdo con este procedimiento, como también cuando el equipo presente fallas y requiera una mantención de emergencia. Además, deberá comunicar al Jefe de Laboratorio cualquier anomalía o falla que presente el equipo.

Jefe de Laboratorio: Realizar las gestiones necesarias para la reparación y/o Mantención preventiva de los equipos, verificar el cumplimiento de este procedimiento, dar a conocer y capacitar al personal para la correcta aplicación de lo descrito

IV. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS TÉCNICAS

Espectrofotómetro de Absorción Atómica: Aparato que mide la cantidad de luz absorbida por una sustancia en disolución y compara intensidades espectrales con respecto a una longitud de onda.

Leco: Equipo analizador infra rojo de impurezas en cátodos, como azufre y carbono

Tituladores automáticos: Equipo que por titulación potencio métricas puede determinar concentraciones de ácido, cloruro, cobre y potencial de forma automática.

Espectrofotómetro DR: Equipo que UV Visible analizador colorimétrico de concentraciones bajas.

Campanas de digestión acida: Equipos de extracción industrial con que cuentan con lavador de gases.

Pesos Patrones: Pesos específicos y calibrados.

Balanzas: Instrumento que se utilizar para pesar material liquido o sólido.

PROGRAMA DE MANTENCIONES EQUIPOS LABORATORIO



V. REFERENCIAS

- Sistema de gestión HS.

VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO / ACTIVIDAD

- Se deberá Gestionar las mantenciones preventivas de todos los equipos directamente relacionados con la calidad de los análisis, para mantener la trazabilidad de la calidad.
- Personal del laboratorio deberá gestionar información Técnica para la solicitud de las mantenciones de los equipos e instrumentos del laboratorio en función del programa de mantenciones de los equipos correspondientes al año presente.
- Los proveedores de las mantenciones por lo general son proveedores estratégicos. El ingeniero de contratos es quien debe gestionar solicitud de la cotización y la posterior emisión de la OC respectiva, una vez que el área lo solicite.
- Las mantenciones preventivas de los equipos nuevos podrán programarse hasta dos años después de la fecha de puesta en marcha, lo que no quiere decir que no es necesario programar alguna antes si así lo amerita.
- Las mantenciones preventivas se programan de acuerdo con el uso y a la observación que muestran los QA QC de los equipos respectivos y de análisis químico, en función a la trazabilidad que mantienen cada análisis.
- Las mantenciones preventivas están sujetas a demoras que no son directamente responsabilidad del laboratorio. Los puntos que provocan demora son aprobación del costo de la mantención, realización de la orden de servicio, la documentación que la empresa necesita para poder subir a faena, proveedor programar la visita. Por tanto, el ciclo de vida del proceso de mantenciones presentara un desfase de 3 a 6 meses según lo planificado por factores administrativos.
- Si el equipo presenta fallas o desperfectos antes del tiempo estipulado se deberá realizar una mantención correctiva en forma de emergencia.
- Los equipos que son sacados de la línea productiva del laboratorio siendo dados de baja o en categoría de obsoletos, son desinstalados, guardados en el área y en caso de que sea necesario se genera la extracción de sus repuestos.
- TODAS LAS MANTENCIONES PREVENTIVAS PUEDEN PRESENTAR DESFASES DE 3 A 6 MESES POR GESTIÓN DOCUMENTAL PROPIO DE LA COMPAÑÍA MINERA LOMAS BAYAS.

PROGRAMA DE MANTENCIONES EQUIPOS LABORATORIO

PROGRAMA DE MANTENCIONES DE LOS EQUIPOS DE LOS LABORTORIOS Y SERA REEMPLAZADA EN FORMA ANUAL.

Equipo	Marca	Proveedor	Cantidad Equipos	Periodo (meses)
Lecos S-230	Leco	G. Busch & Cia. Ltda.	1	18
Lecos CS-744	Leco	G. Busch & Cia. Ltda.	1	18
Absocion Atomica	NOVAA	ANAMIN GROUP	3	18
Absocion Atomica	Varian	ESI LATAM	3	18
ICP-OES	NOVAA	ANAMIN GROUP	1	18
Tituladores Automaticos	Mettler Toledo	Precisión S.A	3	18
Titulador hanna	HANNA	HANNA	1	18
Balanzas	Precisión	Precisión S.A	10	18
Campanas de digestión acida (incluye scrubber)	Advancelab	Arquimed Ltda.	3	18
Espectrofotometro Molecular DR 6000	Hach	Dilaco	2	18
Pesos Patrones	Pesomatic	PesaMatic S.A	10	18
Hornos de Fusión Statix 350	Manfredi	Bomm Ltda.	1	18
Hornos de Fusión Statix 350F	Manfredi	Bomm Ltda.	1	18
Dilutores	Hamilton	Del Carpio	3	18
Generador agua destilada	Winkler	Winkler	2	18
Tensiometro TD4	Lauda	W. REICHMANN Y CÍA. LTDA.	1	18
Viscosimetro Lauda	Lauda	W. REICHMANN Y CÍA. LTDA.	1	18
Fresadora Herzog HF/2	Herzog	SAX	1	18

PROGRAMA DE MANTENCIONES EQUIPOS LABORATORIO



RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

6.1. EQUIPO DE TRABAJO

- Súper Intendente del área.
- Jefe de Laboratorios
- Supervisor de laboratorios.
- Empresa Servicios Externos
- Personal de Compras
- Personal HS

6.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Zapatos de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Guantes quirúrgicos
- Tenida antiácida.
- Duchas operativas

6.3. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- Espectrofotómetro.
- Leco.
- Tituladores automáticos Mettler Toledo y Hanna.
- Campanas y Scrubber
- Procedimiento manejo de equipo de absorción atómica.
- Equipo de protección personal.

6.4. FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

Manual del equipo Espectrofotómetro de absorción atómica se encuentra en la carpeta de EAA.

Manual de tituladores Mettler Toledo y Hanna, se encuentra en la carpeta

Manual de Leco, se encuentra en la carpeta.

PROGRAMA DE MANTENCIONES EQUIPOS LABORATORIO



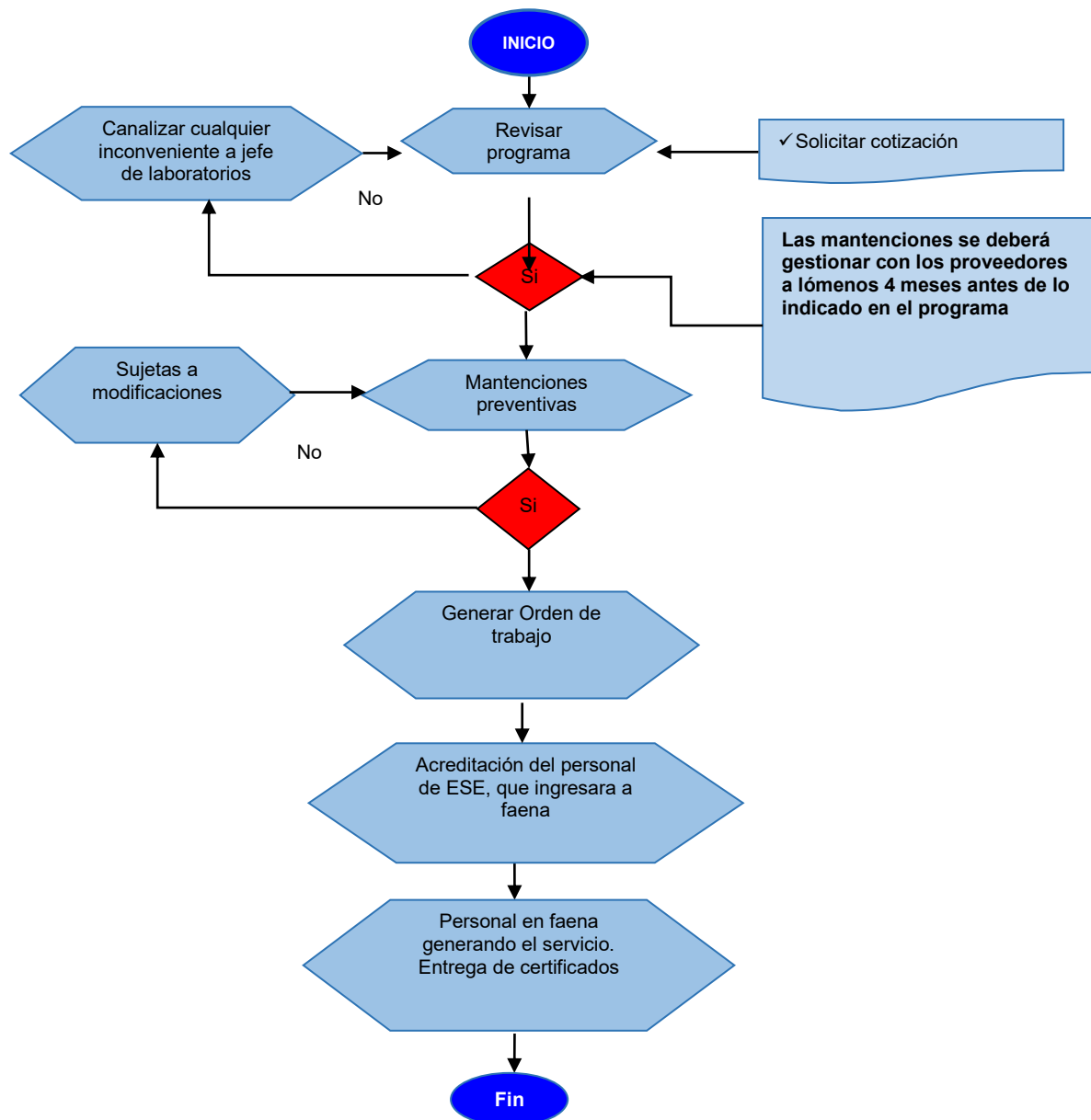
6.5. OTROS

PLAN DE CONTINGENCIA O FALLA

Contingencia							
SUCESO	Causa	Evento	Acción	Avisar	Numero de contacto	Frecuencia Radial	Plan de acción
Equipos sin realizar mantención preventiva	Sin O/C	No se genera O/C, por falta de gestión del laboratorio.	Equipo en riesgo de falla	Encargada de laboratorio	2628644	4	Se debe solicitar cotización a proveedor y gestionar O/C con comprador
				Personal de compras	2628745		
	Por falta de documentación para acreditación de personal de ESE para ingreso a faena	No se realiza el servicio		Encargado de HSE y Compra	2628559		Se deberá analizar las solicitudes de seguridad y los riesgos reales asociados a las mantenciones de los equipos

PROGRAMA DE MANTENCIONES EQUIPOS LABORATORIO

6.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO



PROGRAMA DE MANTENCIONES EQUIPOS LABORATORIO



VII. ANEXOS

LB-SP-GPD-LQC-0009 [PROGRAMA DE MANTENCIONES EQUIPOS DE LABORATORIOS](#)