



LB-SP-GPD-LQC-0031
OPERACIÓN DE MANÓMETROS DE GASES
COMPRESIONADOS PARA EQUIPOS
INSTRUMENTALES



Código: LB-SP-GPD-LQC-0031	Revisión: 08	
Emitido por: Laboratorio Químico Metalúrgico.	Revisado Por: Ximena Moreira	Aprobado Por: Maritza Jofre
Fecha: 05/10/2017	Fecha : 24-07-2025	Fecha : 24-07-2025

Fecha de primera Edición: 05/10/2017			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	05/10/2017	Creación de procedimientos	Jefa de Laboratorios
02	14/05/2018	Revisión de procedimientos	Jefa de Laboratorios
03	10/11/2021	Revisión de vigencia y pie de pag	Jefa de Laboratorios
04	24/10/2022	Revisión y actualización de procedimientos	Jefa de Laboratorios
05	31-07-2023	Revisión y actualización de procedimientos	Jefa de Laboratorios
06	30-06-2024	Cambio de Codificación	Jefe de Laboratorios
07	19-09-2024	Actualización de acuerdo con el c documental (Sin vigencia))	Jefe de Laboratorios
08	24-07-2025	Actualización de acuerdo con el c documental (Sin vigencia))	Jefe de Laboratorios

OPERACIÓN DE MANOMETROS DE GASES COMPRIMIDOS



INDICE

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

Código : LB-SP-GPD-LQC-0031

Aprobado por : Maritza Jofre C

Revisión : 08

Última Revisión: 24-07-2025

3 de 10

Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es válido solo para el día 22/12/2025

OPERACIÓN DE MANOMETROS DE GASES COMPRIMIDOS



I. PROPOSITOS/OBJETIVOS

Establecer la metodología correcta para la manipulación de manómetros de líneas de gases comprimidos que alimentan los equipos de Absorción atómica y Lecos.

Mantener el orden y clasificación líneas y manómetros

II. ALCANCE

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

III. RESPONSABILIDADES

Muestrero: manipular, mantener los manómetros de los gases comprimidos. Mantener el aseo en las áreas indicadas.

Supervisor de Laboratorio: Verificar y controlar que este procedimiento sea aplicado fielmente en la actividad mencionada, informar al jefe de Laboratorio cualquier situación o anomalía en el desarrollo de esta.

Jefe de Laboratorio: Realizar las gestiones necesarias para el buen desarrollo de esta actividad, proporcionando todos los recursos que involucran la tarea.

IV. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS TÉCNICAS

Gases comprimidos: Los gases no licuados se conocen como gases comprimidos, presurizados o permanentes. El acetileno es el único gas disuelto común. Volumen de un gas reducido y almacenado al interior de un cilindro.

Cilindro: Es un envase seguro y eficiente para almacenar, transportar y utilizar el gas con la máxima seguridad.

Recinto de gases: Caseta metálica con techo y cubierta con malla acma por los costados dividida en dos compartimientos.

Manómetro: Instrumento utilizado para la medición de la presión en los fluidos, generalmente determinando la diferencia de la presión entre el fluido y la presión local

V. REFERENCIAS

Gestión de Riesgo.

OPERACIÓN DE MANOMETROS DE GASES COMPRIMIDOS

VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO / ACTIVIDAD

- Toda persona que realice la manipulación y reposición de cilindros de gases comprimidos en el recinto de gases deberá tener el equipo de protección mencionado en el punto 6.3.
- Verificar que los manómetros, mangueras, conexiones, válvulas, sello de seguridad del cilindro se encuentren en buen estado.

Manipulación de manómetro en cambio de cilindro vacío.

- Cerrar la llave de paso que se encuentra inserta en el manómetro de la red mirando la flecha y girándola al sentido menor.
- Cerrar la llave del cilindro vacío mirando la flecha que se encuentra en la parte superior de la tapa girándola al sentido menor.



- Después de realizar el cambio abrir las llaves hacia el sentido mayor de las flechas.
- Verificar que las agujas marquen la presión adecuada para el instrumento.

Manipulación de manómetros de los equipos.

- Cuando los equipos estén en uso verificar que la perilla del costado el **ON** esté en posición horizontal, esto permite el paso del gas.



- La perilla central regula el flujo de presión que necesita el equipo:
 - ✓ Absorción Atómica: 60 psi de acetileno, 40 psi de Óxido Nitroso y 50 psi de aire
 - ✓ LECO: 60 psi de Oxígeno y 40 psi de aire.
 - ✓ NovAA 800: 60 psi de aire, 60 psi de acetileno y 40 psi de Óxido Nitroso.

OPERACIÓN DE MANOMETROS DE GASES COMPRIMIDOS

- Mantener el orden, aseo del sector y ubicación de los cilindros de izquierda a derecha, separados los llenos de los vacíos.



OPERACIÓN DE MANOMETROS DE GASES COMPRIMIDOS

6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

Tabla 1: Resumen del Riesgo de la Actividad: refleja el resultado de la Evaluación de Riesgos detallada en la QRA del proceso a describir.

Actividad	Tarea	Resumen			
		Calificación Riesgo Inherente por tarea	Calificación Riesgo Residual por tarea	Máxima Consecuencia Potencial (PMC) por Tarea	Categorías de Impacto de la Mayor Consecuencia
Almacenamiento de cilindros	Ubicación, segregación y sujeción de cilindros	22	14	3	3 Moderado
Almacenamiento de cilindros	Ubicación, segregación y sujeción de cilindros	18	5	3	3 Moderado
Almacenamiento de cilindros	Ubicación, segregación y sujeción de cilindros	22	14	3	3 Moderado
Almacenamiento de cilindros	Ubicación, segregación y sujeción de cilindros	18	5	3	3 Moderado
Manipulación/Traslado interno	Traslado con carro porta-cilindros	18	9	3	3 Moderado
Manipulación/Traslado interno	Traslado con carro porta-cilindros	18	9	3	3 Moderado
Conexión/Desconexión	Montaje de reguladores y mangueras a equipos (AA, LECO, ICP)	18	8	3	3 Moderado
Conexión/Desconexión	Montaje de reguladores y mangueras a equipos (AA, LECO, ICP)	18	8	3	3 Moderado
Conexión/Desconexión	Montaje de reguladores y mangueras a equipos (AA, LECO, ICP)	18	8	3	3 Moderado
Conexión/Desconexión	Montaje de reguladores y mangueras a equipos (AA, LECO, ICP)	18	8	3	3 Moderado

6.2. EQUIPO DE TRABAJO

- Muestrero de proceso
- Supervisor de terreno
- Supervisor químico.
- Analistas químicos

OPERACIÓN DE MANOMETROS DE GASES COMPRIMIDOS

6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Zapatos de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Tenida antiácida.
- Guantes de antigolpes
- Casco de seguridad

6.4. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- Porta cilindros
- Carro.
- Llave corona.
- solución jabonosa.

6.5. FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

Fichas técnicas se encuentran en el sector de jaula en buzón

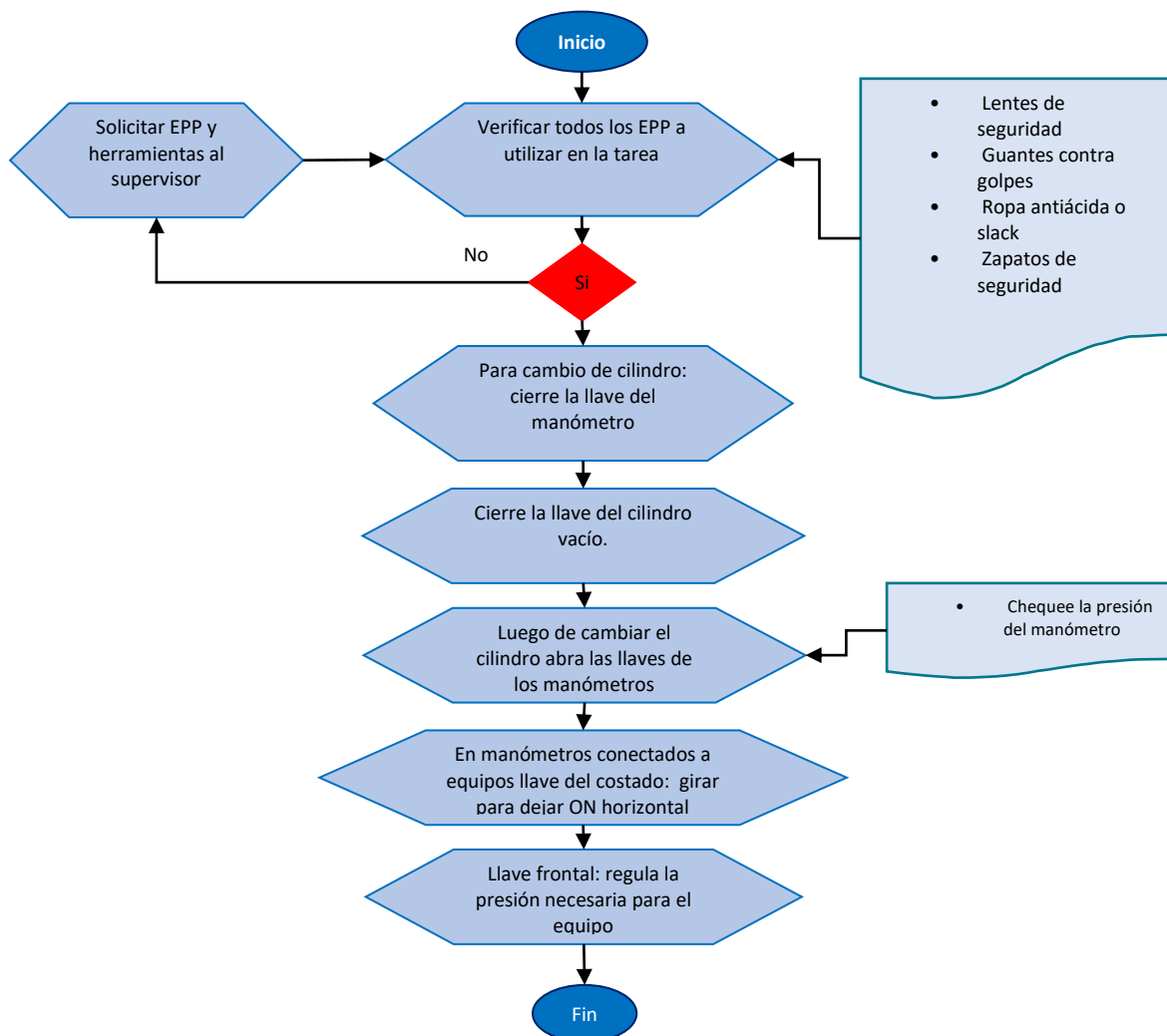
6.6. OTROS

PLAN DE CONTINGENCIA O FALLA

Contingencia							
Suceso	Causa	Evento	Acción	Avisar	Número de contacto	Frecuencia radial	Plan de acción
Manómetro defectuoso	Manómetro no tiene supervisión adecuada	Escape de gas	No conectar cilindro de gás o equipo	Jefe de laboratorios	2628644	4	Realizar aviso de mantenimiento para reparación o cambio de manómetro.
				Mantenición mecánica	2628548	5	

OPERACIÓN DE MANOMETROS DE GASES COMPRIMIDOS

6.5. METODOLOGÍA DE TRABAJO



OPERACIÓN DE MANOMETROS DE GASES COMPRIMIDOS



VII. ANEXOS

LB-DF-GPD-LQC-0051 [OPERACIÓN DE MANOMETROS DE GASES COMPRIMIDOS](#)

Código : LB-SP-GPD-LQC-0031

Aprobado por : Maritza Jofre C

Última Revisión: 24-07-2025

Revisión : 08

10 de 10

Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es válido solo para el día 22/12/2025