



**LB-SP-GPD-LQC-0084**

## **LIMPIEZA DE EQUIPO EVAPORATIVO**



|                                                        |                                        |                                                               |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Código:</b><br>LB-SP-GPD-LQC-0084                   | <b>Revisión:</b><br>06                 |                                                               |
| <b>Emitido por:</b><br>Laboratorio Químico Metalúrgico | <b>Revisado Por:</b><br>Ximena Moreira | <b>Aprobado Por:</b><br><a href="#">Maritza Jofre Concha.</a> |
| <b>Fecha:</b> 31/01/2017                               | <b>Fecha :</b> 19-09-2024              | <b>Fecha :</b> 19-09-2024                                     |

| Fecha de primera Edición: 31/01/2017 |            |                                                       |                      |
|--------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|----------------------|
| Revisión                             | Fecha      | Descripción del Cambio                                | Responsable          |
| 01                                   | 31-01-2017 | Confección                                            | Jefe de laboratorios |
| 02                                   | 25/05/2018 | Revisión general                                      | Jefe de laboratorios |
| 03                                   | 10-11-2021 | Revisión de vigencia y pie de pagina                  | Jefe de Laboratorios |
| 04                                   | 15-01-2023 | Revisión y actualización                              | Jefe de Laboratorios |
| 05                                   | 30-06-2024 | Cambio de Codificación                                | Jefe de Laboratorios |
| 06                                   | 19-09-2024 | Actualización de acuerdo control documental vigencia) | Jefe de Laboratorios |
|                                      |            |                                                       |                      |
|                                      |            |                                                       |                      |
|                                      |            |                                                       |                      |

---

## INDICE

|            |                                                  |             |
|------------|--------------------------------------------------|-------------|
| <b>I</b>   | <b>PROPÓSITOS/OBJETIVOS .....</b>                | <b>4</b>    |
| <b>II</b>  | <b>ALCANCE .....</b>                             | <b>4</b>    |
| <b>III</b> | <b>RESPONSABILIDADES .....</b>                   | <b>4</b>    |
| <b>IV</b>  | <b>TERMINOLOGÍA O SIGLAS TÉCNICAS .....</b>      | <b>4</b>    |
| <b>V</b>   | <b>REFERENCIA .....</b>                          | <b>4</b>    |
| <b>VI</b>  | <b>DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD .....</b>         | <b>5-6</b>  |
| <b>6.1</b> | <b>RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD .....</b>    | <b>7</b>    |
| <b>6.2</b> | <b>EQUIPO DE TRABAJO.....</b>                    | <b>7</b>    |
| <b>6.3</b> | <b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....</b>  | <b>7</b>    |
| <b>6.4</b> | <b>EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y/O MAQUINARIA.....</b> | <b>7</b>    |
| <b>6.5</b> | <b>FICHAS TÉCNICAS.....</b>                      | <b>7</b>    |
| <b>6.6</b> | <b>OTROS .....</b>                               | <b>8</b>    |
| <b>6.7</b> | <b>METODOLOGÍA DE TRABAJO .....</b>              | <b>9-10</b> |
| <b>VII</b> | <b>ANEXOS.....</b>                               | <b>11</b>   |

---

## I. PROPOSITOS/OBJETIVOS

Establecer la metodología correcta para la mantención del equipo humidificador y enfriador de aire, para darle un mayor tiempo de vida a los filtros del equipo.

## II. ALCANCE

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

## III. RESPONSABILIDADES

**Muestrero:** Realizar la limpieza de filtros y base de depósito de agua.

**Supervisor de terreno:** Supervisar que la mantención del equipo se realice una vez al turno en caso de existir alguna anomalía notificar a Jefatura del Laboratorio.

**Supervisor de Laboratorio:** Supervisar que la mantención se realice siguiendo procedimientos y estándares de seguridad.

**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

**Filtros:** Material poroso de cartón, a través de la cual se hace pasar agua para enfriar el aire.

**Bomba:** Máquina que se usa para extraer, elevar o impulsar líquidos y gases de un lugar a otro. En este caso impulsa el agua hacia la parte de arriba del enfriador para dejarla caer sobre los filtros

**Portalillo:** Panel donde se ubican los filtros y que sirve de acceso para revisar el interior del equipo.

## V. REFERENCIAS

LB-SP-GGN-ALL-0007: Gestión de Riesgo.  
Matriz de Evaluación de Riesgo

## VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO / ACTIVIDAD

- Toda persona que realice la limpieza de filtros deberá tener el siguiente equipo de protección personal: casco, guantes antigolpes, gafas, mascarilla con filtro combinado, tenida antiácida y zapatos de seguridad.
- Antes de realizar la mantención verifique que el equipo se encuentra apagado. Para tal efecto diríjase al panel de control, colóquelo en OFF y cierre con llave. La llave debe guardarla hasta terminar con la mantención.
- Realizar ART visualizando riesgos y mitigaciones.
- Sacar los portalillos que contienen los filtros, limpiar los filtros con una manguera tratando de sacar la tierra sin dañar los filtros. Dejar que se sequen.
- Limpiar el depósito de agua al interior del equipo sacando la tierra acumulada.

- Luego de realizada la limpieza de los filtros y del depósito de agua, colocar los filtros en su lugar y los portalillos.
- Coloque la llave en el panel de control.
- Después de esto el equipo queda en condiciones de ser usado.

## 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                             | Resumen                 |                        |                                   |                            |
|---------------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
|                                       | Máximo Riesgo Inherente | Máximo Riesgo Residual | Máx. Consecuencia Potencial (PMC) | Mayor Categoría de Impacto |
| <b>LIMPIEZA DE EQUIPO EVAPORATIVO</b> | <b>8</b>                | <b>5</b>               | 2-Menor                           | Salud y Seguridad          |

## 6.2. EQUIPO DE TRABAJO

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

## 6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

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

## 6.4. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- Manguera.
- Escobillón.

## 6.5. FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

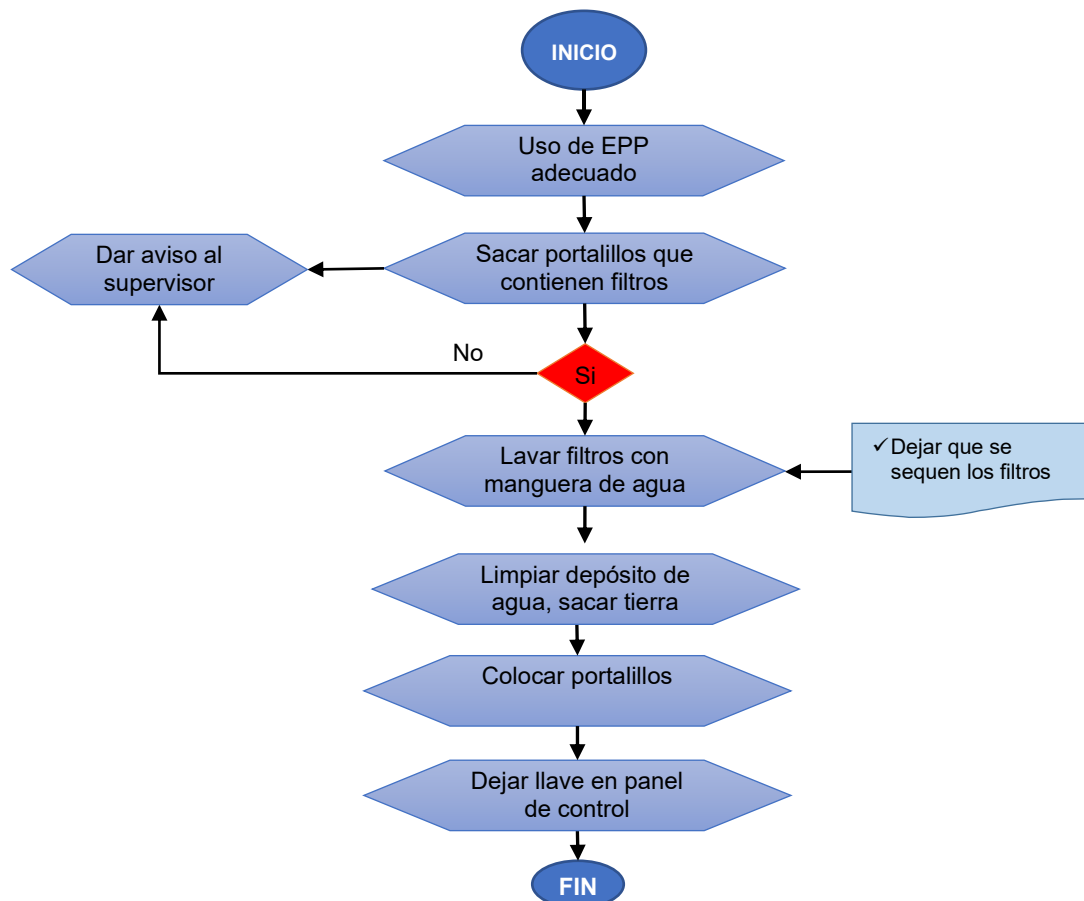
Manuales de equipos se encuentra en oficina de la jefa de laboratorios.

## 6.6. OTROS

### PLAN DE CONTINGENCIA O FALLA

| Contingencia                             |                                      |                                                               |                                                                                                                        |                       |                    |                   |                                                                           |
|------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Suceso                                   | Causa                                | Evento                                                        | Acción                                                                                                                 | Avisar                | Numero de contacto | Frecuencia radial | Plan de acción                                                            |
| No se puede realizar Limpieza del equipo | Fuera de servicio<br>Falla eléctrica | No se cuenta con aire frío en laboratorio químico y muestrera | Verificar cual es la falla que no permite la utilización de los equipos. Puede ser tanto falla mecánica como eléctrica | Jefe de Laboratorios  | 2628644            | 4                 | Verificar qué cual es la falla y reparar o cambiar componentes del equipo |
|                                          | Fuera de servicio<br>Falla mecánica  |                                                               |                                                                                                                        | Mantenición Mecánica  | 2628548            | 5                 |                                                                           |
|                                          |                                      |                                                               |                                                                                                                        | Mantenición Eléctrica | 2628633            | 6                 |                                                                           |

## 6.7.METODOLOGÍA DE TRABAJO



---

## **ANEXOS**

Anexo LB-SP-GGN-ALL-00A4 Formatos de portada y páginas interiores.

Anexo: Diagrama de flujo.